



ALAVANCAGEM DAS VENDAS POR CROSS-SELLING E UP-SELLING POR MEIO DE SOLUÇÕES DIGITAIS

LEVERAGING CROSS-SELLING AND UP-SELLING THROUGH DIGITAL SOLUTIONS

Paula Lamperti Fagundes*  E-mail: paula.lamperti@hotmail.com
Giancarlo Medeiros Pereira*  E-mail: Giancarlo.pereira@docente.unip.br
Luiz Reni Trento*  E-mail: luiz.trento1963@gmail.com
Gabriel Sperandio Milan*  E-mail: gsmilan@unisinors.br
Miriam Borchardt*  E-mail: miriamb@unisinors.br
Michele de Souza*  E-mail: misouz@gmail.com

*Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, RS, Brasil.

Resumo: Nos últimos anos as plataformas de vendas *on-line* surgiram como alternativa e contribuíram para fortalecer a conexão além do ponto de venda físico entre consumidores e marcas. Pensando nisso, com a intenção de contribuir para o aprimoramento dos conhecimentos relacionados ao comércio em conjunto com o Metaverso, este estudo tem como objetivo principal identificar os requisitos para alavancar as vendas utilizando técnicas consolidadas no mercado – cross-selling e upselling – em itens de moda (vestuário e calçado), por meio de soluções digitais e tecnologias imersivas, as quais estão delimitadas no escopo do Metaverso. A análise das informações levantadas sugere que os varejistas precisam compreender o potencial das novas tecnologias. Essa compreensão permitiria ao varejo contribuir com o aprimoramento de soluções tecnológicas em desenvolvimento, pois soluções mais bem desenhadas podem elevar as experiências dos usuários, bem como coletar e armazenar informações acerca do comportamento de compra dos consumidores. As temáticas envolvidas nesta pesquisa abrangem soluções emergentes no ramo tecnológico e varejista.

Palavras-chave: Varejo. Cross-selling. Up-Selling. Tecnologias Digitais. Metaverso.

Abstract: In recent years, online sales platforms have emerged as an alternative and have contributed to strengthening the connection beyond the physical point of sale between consumers and brands. With this in mind, with the intention of contributing to the improvement of knowledge related to commerce in conjunction with the Metaverse, this study's main objective is to identify the requirements for leveraging sales using consolidated techniques in the market – cross-selling and upselling – in retail items. fashion (clothing and footwear), through digital solutions and immersive technologies, which are delimited within the scope of the Metaverse. Analysis of the information collected suggests that retailers need to understand the potential of new technologies. This understanding would allow retailers to contribute to the improvement of technological solutions under development, as better designed solutions can enhance user experiences, as well as collect and store information about consumers' purchasing behavior. The themes involved in this research cover emerging solutions in the technological and retail sectors.

Keywords: Retail. Cross-selling. Up-Selling. Digital Technologies. Metaverse.

1 INTRODUÇÃO

Este estudo investiga como alavancar o *Cross-selling* (CS) e o *Upselling* (US) do varejo por meio das soluções digitais (como *Big Data*, *Artificial Intelligence*, *Machine Learning*), no Metaverso.

O CS *tem* como enfoque aumentar as vendas por meio da venda de outros produtos. Estes produtos podem ser complementares à compra em andamento e também podem ser itens que os clientes são instigados a adquirir por aconselhamento ou propaganda (Jiang *et al.*, 2018; Wagner; Pinto; Amorim, 2021). De modo geral, trata-se de uma venda cruzada que oferece ao cliente uma combinação de produtos em vez de um único (Jiang *et al.*, 2018), complementando a compra inicial e aumentando o nível de satisfação do cliente e do vendedor.

Empresas e/ou vendedores com a capacidade de co-criar valor têm a vantagem de rapidamente atender às necessidades dos clientes ao oferecer novas ofertas por meio de *cross-selling* e *upselling*. A co-criação de valor facilita o CS/US, pois os clientes mais envolvidos, conseqüentemente, são mais receptivos a incluir outras ofertas correspondente às suas necessidades (Itani; Badrinarayanan; Rangarajan, 2023).

Embora o US seja utilizado de forma intercambiável com o CS, eles são conceitualmente distintos (Denizci *et al.*, 2022). Enquanto o CS envolve fazer uma recomendação adjacente ao produto original, o US se concentra em aumentar o valor da venda e incentivar uma compra maior, ou seja, é uma técnica de vendas amplamente adotada que visa aumentar a receita ao tentar influenciar os consumidores a escolher produtos ou serviços mais caros (Denizci, 2020; Norvell, *et al.*, 2018; Yin, 2022).

Por isso, a Internet se constitui como um campo fértil para a expansão do CS e do US. Esse entrelaçamento foi incrementado durante a pandemia da COVID-19 em função da migração de diversos processos para o mundo virtual (Baszucki, 2021). O aprimoramento dessas plataformas tem fortalecido a conexão entre consumidores e marcas além do ponto de venda (PDV). Elas também coletam e

armazenam dados sobre as atividades dos usuários durante a jornada de compra, permitindo análises que aperfeiçoam ações de marketing e vendas, como a exposição de produtos e o CS (Kafkas; Perdahçi; Aydin, 2021).

O Metaverso é a combinação de "meta" (virtual e transcendente) e "verso" (mundo e universo) (Duan *et al.*, 2021). Trata-se de um mundo 3D, em que realidade física e virtual coexistem e onde espaços *on-line* povoados por Avatares são compartilhados coletivamente (Ayiter, 2019; Suzukl *et al.*, 2020). A versão antiga do Metaverso tinha como base de acesso os *desktops*. As restrições de tempo e espaço geraram baixa aderência. Atualmente, é possível acessá-lo a qualquer momento e em qualquer lugar por meio de dispositivos móveis, desde que conectados à *Internet* (PARK; KIM, 2022). Seu potencial econômico do Metaverso é considerável. Estima-se que o mercado do Metaverso pode gerar US\$ 280 bilhões até 2025, enquanto o mercado global de RV deve saltar de US\$ 33 bilhões em 2020 para US\$ 338,1 bilhões em 2025 (Kim, 2020). O aproveitamento dessas oportunidades demanda novos investimentos (Park; Kim, 2022).

Outras soluções digitais podem alavancar o Metaverso. A combinação de *Big Data* (BD) e *Machine Learning* (ML) revelam como os usuários utilizam os serviços oferecidos (Rose, 2016). Desse modo, a análise das representações da personalidade e da forma física dos usuários (Avatares) por meio do ML, pode revelar preferências, tipo de personalidade, e interações sociais dos usuários (El-seif; Darchen; Canossa, 2013). Esses desvelamentos de conhecimentos essenciais acerca das personalidades dos avatares no Metaverso fornecem informações importantes para viabilizar e fortalecer a ferramenta de *Cross- e Upselling*.

A despeito dessa potencialidade de incremento do CS e US no Metaverso, a pesquisa científica sobre a temática ainda é incipiente (Jiang *et al.*, 2018). Nesse contexto, este estudo tem como objetivo identificar os requisitos para alavancar as vendas utilizando o CS e US em itens de vestuário de moda por meio de soluções digitais e tecnologias imersivas. Para contribuir com essa alavancagem, teve o apoio de especialistas em varejo e tecnologias, abordando os problemas e mitigadores relacionados ao incremento do CS e US para vendas no ramo calçadista e de vestuário, feminino e masculino, no varejo de moda no estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

2 SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS EMERGENTES

2.1 Avatares

O Metaverso se refere ao mundo virtual em que o usuário pode ser inserido por meio de seu Avatar (Díaz, 2020). O Avatar é o “segundo eu” do usuário (Park; Kim, 2022), pois permite projetar sua aparência exterior e refletir sua personalidade de forma única. A customização do vestuário dos Avatares desvelou uma nova tendência de moda virtual: a venda de combinações para uso somente no meio digital de roupas, calçados e acessórios. As peças (criadas por *softwares*) têm movimentado milhões. No mercado de games, os jogadores compram os itens para vestir seus Avatares (Bezerra, 2021).

O Zepeto é um nicho da plataforma Roblox, onde cerca de 1,5 bilhões de itens de moda virtual são vendidos. Atentas à essa realidade, empresas do ramo de luxo estão se inserindo no mercado do Metaverso (Park; Kim, 2022). *Gucci*, *Ralph Lauren* e *Dior* já disponibilizam coleções para vestir os Avatares dos usuários (Sohn, 2021). A Figura 1 apresenta um Avatar vestido pela marca italiana Gucci.

Figura 1- Avatar



Fonte: Conta Oficial do Zepeto no *Instagram* (2021).

2.2 Realidades

A Realidade Estendida (RE) se baseia em RA, Realidade Mista (RM) e RV interligados para criar experiências virtuais imersivas (Chiu, 2021). A RE também é um termo usado para o *v-commerce* (Alcañiz; Bigné; Guixeres, 2019) também é a integração de diversas fontes de informações sobrepostas a nossa visão real. Surgiu como uma nova ferramenta de comunicação, que sobrepõe imagens geradas por

computador, sons, modelos 3D, vídeos, gráficos, sequências animadas, jogos e GPS (*Global Positioning System*¹) em ambientes do mundo real (Baytar; Chung; Shin, 2020; Estudante; Dietrich, 2020; Oddone, 2019; Xu *et al.* 2020).

A RM tem elementos virtuais ou digitais misturados com elementos físicos. A RM é como um nível avançado da RA, em que a tecnologia é capaz de reconhecer seu ambiente usando sensores de profundidade (Chiu, 2021). Essa interação permite a comunicação dos usuários comunicar-se com o ambiente 3D na imersão do ambiente virtual da RV e na sobreposição de conteúdos virtuais na RA (Alcañiz; Bigné; Guixeres, 2019). Os investimentos em RM já ultrapassam US\$ 10 bilhões (Kastrenakes; Heath, 2021). Para este tipo de tecnologia imersiva, a *Microsoft* conta com os óculos inteligentes *Microsoft HoloLens 2*.

Essa ferramenta permite que se utilize o aparelho com ambas as mãos, sem segurar um dispositivo móvel. O comando é feito pela voz do usuário (*MICROSOFT HoloLens*, 2022). A *Microsoft* se posiciona como um fornecedor de serviços de *cloud-computing* preparada para auxiliar no suporte às plataformas do Metaverso (Gallagher; Forman, 2022). A Figura 2 apresenta a imagem de um trabalhador utilizando os óculos *Microsoft HoloLens 2* para simulação de tarefa na manufatura.

Figura 2 – Funcionário utilizando os óculos *Microsoft HoloLens 2*



Fonte: site oficial da *Microsoft* (2022).

A Realidade Virtual objetiva cria a sensação de estar presente fisicamente em um ambiente virtual, além disso, bloqueia a entrada perceptiva do mundo real e a substitui pela entrada em um ambiente virtual, despertando a sensação de presença (Bailenson, 2018). A RV depende da captura e processamento de dados sobre o usuário (corpo e interface com o *hardware*), ou do ambiente ao seu redor (Egliston;

¹ Sistema de Posicionamento Global.

Carter, 2021a). Com base nessas informações, a RV gera imagens perceptíveis e manipuláveis pelo usuário humano (Golding, 2019). A crescente concentração de capital financeiro dentro da indústria da RV tem sido fundamental para a sua evolução (Egliston; Carter, 2021b). Mark Zuckerberg afirma que até 2030 as novas gerações de *Oculus* (óculos inteligentes para imersão virtual), permitirão que os usuários se “teletransportem” de um lugar para outro sem sair do lugar – de jogos a espaços corporativos (Chiu, 2021). A RV pode proporcionar novas formas de interações sociais cotidianas (Murray, 2020).

2.3 Plataformas

Os ambientes Metaversos até o presente momento são divididos em plataformas de serviços e ambientes configuráveis (Park; Kim, 2022). As plataformas metaversas é um termo coletivo utilizado para componentes como: RA, *Lifelogging*, Mundos-espelhos (ME), e MV (Jeon, 2021) (Bolger, 2021).

A RA no mercado de consumo pode fornecer aos varejistas uma experiência que se assemelha à interação física (Verhagen, *et al.*, 2014), colaborando para mitigar a falta de informações experimentais em ambientes *on-line* (Kang, 2014). Seu uso para experimentação virtual é uma abordagem que está ganhando popularidade no *e-commerce*. No setor de moda, essa tecnologia permite aos consumidores ver como roupas e/ou acessórios se adequam em seu próprio corpo (Baytar; Chung; Shin, 2020).

O termo *Lifelogging* descreve o ato das pessoas gravarem partes de suas vidas por meio de câmera. Essas gravações podem ser acessadas por outros usuários no *YouTube*, *Instagram*, *Facebook*, *Tiktok* etc. Publicações nessas plataformas fortalecem a conectividade, servindo de abertura para se autoexpressar. Em um futuro próximo, pessoas poderão gravar parte do seu dia a partir de óculos inteligentes de RA (Bolger, 2021; *Lifelogging*, 2021).

Os Mundos-espelhos são projeções fiéis aumentadas do mundo físico. Os ME são virtualmente aprimorados de informação. Sua construção envolve sofisticados mapeamentos virtuais, modelagem, sensores geoespaciais e diversos tipos de tecnologia, como a de reconhecimento de localização (Lee *et al.* 2011). O *Google Earth* e o *Microsoft Virtual Earth* são bons exemplos de ME. Em uma plataforma ME,

o espaço real onde as pessoas vivem é reproduzido em formato digital, e informações adicionais de simulação são adicionadas. O Metaverso e os ME são conceitualmente similares, mas têm significados ligeiramente diferentes, dependendo de onde são utilizados (Park; Kim, 2022).

Os MV se constituem em um ambiente simulado, onde diversos tipos de usuários podem virtualmente interagir uns com os outros, ou agir e reagir a fenômenos ou ao ambiente. Qualquer interação deve acontecer em um ambiente virtual em tempo real compartilhado (Nevelsteen, 2018). Os MV permitem que seja visualizado a complexidade e a multidimensionalidade dos “grandes dados”. Isso ocorre por meio da combinação de reconhecimento de padrões humanos com visualização imersiva na RV (Donalek *et al.*, 2014).

2.4 Phygital

A evolução da digitalização está na gênese da experiência *phygital*. O termo *phygital* é uma junção das palavras “*physical*” e “*digital* “. Em termos práticos, trata-se da sinergia entre o ponto de venda físico e digital (Domingos, 2021). O *Phygital* é uma força transformadora da nova era do varejo *omnichannel*, que apresenta a combinação experiências interativas e híbridas, para satisfazer as necessidades do cliente – usuário (Pangarkar; Arora; Shukla, 2022).

À medida que as tecnologias imersivas se tornam mais acessíveis, surgem novas oportunidades para a integração das soluções digitais no ambiente empresarial (Fast Company Brasil, 2022). Por isso, o varejo *phygital* traz duas grandes vantagens aos negócios: primeiro, a prática eleva a experiência do cliente. Segundo, porque com ambientes físicos e *on-line* integrados, é possível reter o foco do cliente por mais tempo (Domingos, 2021).

Grandes marcas já estão transformando seus ambientes físicos e virtuais por meio de uma estratégia vinculada com novas diretrizes de marketing e inovação em tecnologia (Bezerra, 2022; Calandra, 2022; Ferreira, 2022; Malik; Paul, 2022; Safian-Demers, 2021). O Quadro 1 apresenta como algumas marcas e empresas estão inovando por meio do varejo *phygital* e da experiência de compra imersiva. Esse tipo de movimento aproxima as experiências virtuais que o Metaverso oferece.

Quadro 1 – Cases empresariais no varejo *phygital* e experiência de compra imersiva
Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 24, n. 2, e-5241, 2024.

Empresa/ Marca	Local de Atuação/ PDV	Tecnologia Imersiva	Síntese da Inovação
Renner x Snapchat	Brasil	RA e Lentes <i>Try-On</i>	Experimentação de calçados e comunicação de iniciativas de sustentabilidade da varejista por meio do <i>Snapchat</i> (FERREIRA, 2022).
Savage x Fenty	Las Vegas, EUA	RA	Provimento de recomendações personalizadas de produtos com base no tamanho e forma do corpo (por meio de uma varredura corporal 3D). Os compradores se visualizam como Avatares em experiência digital interativa (CALANDRA, 2022).
Meta/ Facebook	Burlingame, EUA	RA e RV	A 1ª loja física da Meta vai disponibilizar para experimentação e venda óculos de RV, RA e outros dispositivos imersivos que servem como pontos de acesso ao Metaverso (MALIK; PAUL, 2022).
Tumi	Global	Vídeo em 360° e RA	Apresentação em um ambiente digital em 360° do PDV físico. Os produtos são expostos com uma renderização em RA, mostrando o tamanho real dos produtos (SAFIAN-DEMERS, 2021).
Nike	Nova York, EUA	RA	Provimento de uma solução para que os visitantes criem seus próprios mundos e Avatares por meio de RA dentro do MV que a empresa tem na plataforma <i>Roblox</i> (BEZERRA, 2022).

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A reflexão em torno de uma jornada de compra cada vez mais interativa e imersiva, gera ansiedade e desejo de compra por parte do cliente (usuário). Os possíveis clientes e/ou consumidores, dentro das suas limitações buscam conexão social por meio de entretenimento e compras no MV. Conforme a pesquisa realizada pelo Grupo McKinsey sobre “Consumo no Metaverso”, mostra que em torno de 48% dos consumidores americanos tem interesse em realizar compras em ambientes imersivos de experiência digital e no Metaverso (Aiello *et al.*, 2022).

3 NEGÓCIOS & METAVERSO

3.1 Negócios no MV

Diversas empresas estão investindo em plataformas como MV, dentre estas, *Zepeto*, *Roblox*, *Gather* e *Fortnite*. Essas plataformas fornecem experiência de usuário baseada em ambiente gráfico (3D) e programa de estúdio (Smart; CASCIO; Paffendorf, 2007). Uma pesquisa aplicada com 1.000 consumidores americanos entre 13 e 70 anos, informou que 55% disseram ter ouvido falar de pelo menos uma plataforma metaverso existente (aiello *et al.*, 2022). Algumas marcas como *Chipotle* e

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 24, n. 2, e-5241, 2024.

Vans inauguraram seus próprios mundos no *Roblox* e *Fortnite*. Contudo, as marcas ainda não utilizam as plataformas para venda de produtos físicos, mas objetivo parece ser melhorar o reconhecimento de marca e buscar o engajamento dos usuários (BrueLL, 2021).

Eventos também estão no Metaverso. O primeiro *Metaverse Fashion Week* (MVFW) foi realizado na plataforma *Decentraland* e contou com a participação de mais de 100 mil pessoas. A plataforma disponibilizou espaços para a construção de lojas e pavilhões que receberam desfiles de marcas e designers como *Dolce & Gabbana* e *Elie Saab*. A *Tommy Hilfiger* foi além do digital e permitiu que os usuários escolhessem, no momento da compra, entre uma versão 100% digital ou o recebimento da peça física em sua casa (Mcdowell, 2022). A Figura 3 mostra a imagem de um gato representando um modelo durante o desfile da marca italiana *Dolce e Gabbana* no MVFW.

Figura 3 – Um gato representando um modelo



Fonte: Site oficial *Decentraland* (2022).

Para 81% dos consumidores de diferentes países, a presença digital de uma marca é tão importante quanto sua presença no físico (Chiu, 2021). Os consumidores estão entusiasmados com a entrada das marcas e com a possibilidade de apoiar suas marcas favoritas no Metaverso (Aiello *et al.*, 2022). Essa demanda abre espaço para o *v-commerce* – a atividade comercial realizada em um ambiente imersivo virtual, inclui o consumo virtual, a compra de objetos virtuais criados em MV com pagamento em moeda virtual ou uma mistura de

conteúdo virtual-real e pagamentos (Denegri-knott; Molesworth, 2010; Guo; Gong, 2011; Laudon; Traver, 2016). O *v-commerce* aplica RA e RV no *e-commerce* para mudar a percepção do consumidor quanto a catálogos de produtos 2D, para espaços virtuais imersivos 3D (Shen *et al.*, 2021).

3.2 Cross-selling

O *Cross-selling* é uma estratégia de vendas que objetiva vender produtos ou serviços que complementam os itens que estão sendo adquiridos pelo cliente (Jiang *et al.*, 2018). Trata-se de incentivar os clientes a gastar mais na compra de produtos adicionais – muitas vezes até aqueles não essenciais (Wagner; Pinto; Amorim, 2021). Uma ação bem orquestrada de CS permite à empresa incrementar seu *ticket* médio por cliente por meio da venda de um número maior de itens (Bildea; Gorin, 2018), de forma a ampliar as receitas sem acrescer a base de clientes ou estrutura de custos (Bildea; Gorin, 2018; Jiang *et al.*, 2018; Kwon; Bock; Hwang, 2020). Varejistas que adotam o CS no *e-commerce* possuem maiores lucros do que no modo de venda única (Jiang *et al.*, 2018). A implementação do CS é mandatória em muitos setores, incluindo serviços financeiros, seguros, saúde, telecomunicações, companhias aéreas e varejo em geral (Li; Sun; Montgomery, 2011).

O sucesso na adoção do CS requer o encantamento do cliente no processo de compra, de maneira a mantê-lo engajado na compra atual e fidelizá-lo para novas vendas. A combinação desses elementos faz com o CS se constitua em uma parte central do relacionamento com o cliente (Mohan; Rai; Banerjee, 2019). No caso do varejo *on-line*, também é preciso expor de forma personalizada o produto e a quantidade de itens ofertados (Kocas; Pauwels; Bohlmann, 2018; Kwon; Bock; Hwang, 2020). Sua adoção requer atenção ao agrupamento de produtos (Jiang *et al.*, 2018), cultura de colaboração e o compartilhamento de informações entre as áreas responsáveis por sua implantação e manutenção (Schmitz; Lee; Lilien, 2014).

3.3 Upselling

O *Upselling* é uma estratégia de vendas muito atrativa, seu foco central está em convencer os clientes a gastar mais do que se pretendia inicialmente (Ardiana, *et*

al., 2020; Besbris; Faber, 2017). O *US* é lucrativo e tem facilidade em ser implementado, pois seu objetivo é persuadir os clientes a adquirir uma versão mais cara, atualizada ou *premium*, da mesma família de produtos e/ou serviços (Denizci, 2020; Norvell, *et al.*, 2018; Steffen, *et al.*, 2019; Yin, 2022).

A forma como o *upselling* é comunicado ao cliente tem influência considerável sobre a sua eficácia. Uma pesquisa experimental constatou que o esforço cognitivo que os clientes gastam em sua escolha inicial modera o efeito das mensagens transmitidas ao cliente visando o *upsell* (Heidig *et al.*, 2017). O uso das mídias sociais permite aos vendedores adquirir certa proximidade junto ao consumidor, um recurso complexo que possibilita a realização de maiores resultados, como a co-criação de valor e o aumento de vendas através do *US* e do *CS* (Itani *et al.*, 2023). Apesar do apelo comercial do *upselling*, a pesquisa acadêmica sobre projetos bem-sucedidos em força de vendas através do *US* é um pouco limitada, principalmente quando inserido em um contexto on-line (Denizci, *et al.*, 2022; Thirumuruganathan, *et al.*, 2023) e inexistente quanto a indústria calçadista e de vestuário de moda.

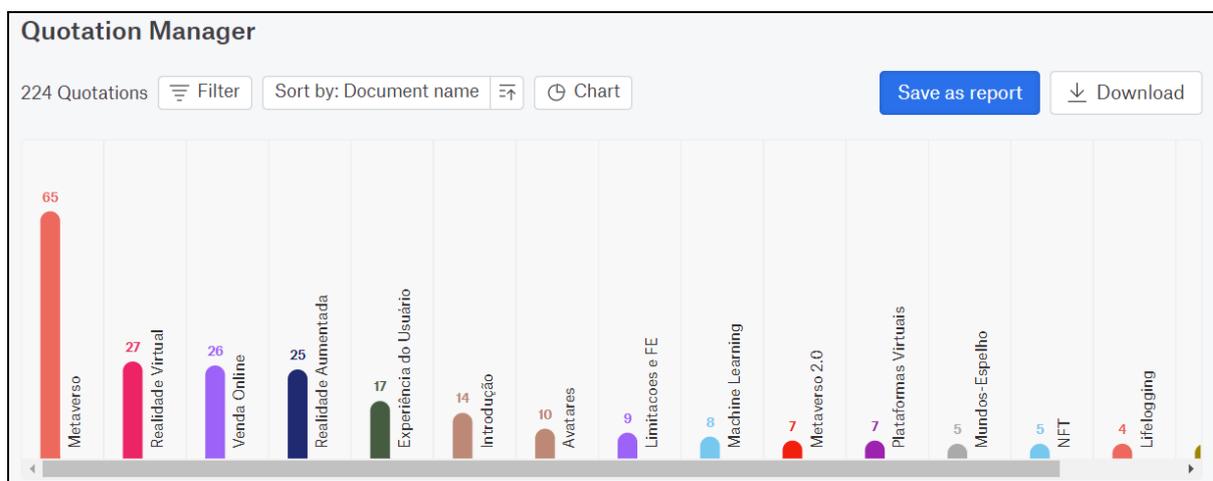
4 METODOLOGIA

Inicialmente, realizou-se uma revisão da literatura. Esse aprofundamento permitiu o entendimento sobre o Metaverso, tecnologias imersivas e soluções digitais. Além disso, foi possível identificar negócios pioneiros do varejo de moda no Metaverso. A revisão foi focalizada em *journals* revisados por pares em inglês. Para tanto, foram incluídas também, nesta investigação e, posteriormente no estudo, referências adicionais para enriquecer a pesquisa.

Scopus e *Web of Science* foram as bases de dados escolhidas devido sua ampla cobertura na área de estudo. Não houve restrição quanto ao país ou setor de origem. Foram selecionados trabalhos publicados no período de cinco anos (2018-2022). Este período foi definido em função dos temas serem emergentes e pouco explorados no mundo acadêmico. As palavras-chaves utilizadas para orientar as buscas foram: “*Metaverse*”, “*Cross-selling*”, “*Upselling*”, “*Digital Technologies*”, “*Retail*” e “*Fashion*”. O levantamento dos artigos relacionados com as *keywords* foi feito de forma individual. Em conjunto, os temas centrais “*Metaverse*” AND “*Cross-selling*” or “*Upselling*”, até o momento não tem resultados.

Os *resultados* da revisão bibliográfica permitiram a codificação dos textos para análise qualitativa de seu conteúdo (Saldaña, 2015). O *software* da Atlas TI foi utilizado para realizar a codificação. Esses códigos foram analisados para encontrar temas conjuntos, culminando na estruturação do artigo desta dissertação de mestrado. Essa etapa foi fundamental para definir os critérios de inclusão e exclusão de referências no artigo. A Figura 4 apresenta parte da codificação realizada em relação à pesquisa sobre “Metaverse”.

Figura 4 - Codificação sobre o “Metaverse”



Fonte: Atlas TI (2022).

4.1 Análise da literatura

A análise da literatura sobre o Metaverso indica que o Avatar se constitui no “segundo eu” do usuário. A possibilidade de customização tem atraído a atenção das empresas do ramo de luxo da indústria de vestuário da moda. A RV gera imagens perceptíveis e manipuláveis pelo usuário humano por meio da captura e processamento de dados do usuário (corpo e interface com o hardware), ou ambiente ao seu redor. Aliado a isso, permite que os consumidores vejam como roupas e/ou acessórios se comportam em seu próprio corpo. Trata-se de uma ferramenta de vendas digital que auxilia o consumidor a experimentar virtualmente o produto em diferentes ângulos.

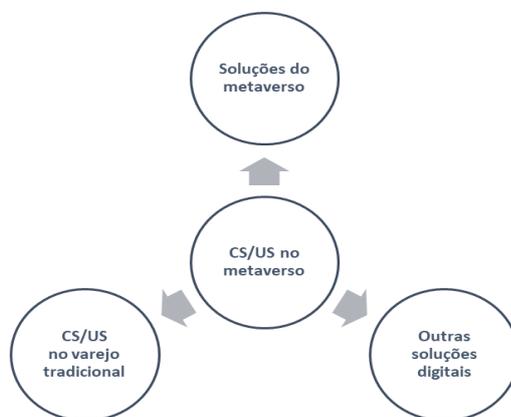
O termo *Lifelogging* denomina o ato das pessoas em gravar partes de suas vidas pela utilização de câmeras. Outros autores indicam que os Mundos-espelhos podem reproduzir digitalmente o espaço real onde as pessoas vivem. No ME,

diversos tipos de usuários também podem interagir uns com os outros, ou agir e reagir a fenômenos ou ao ambiente. O varejo *Phygital* possibilita a combinação de experiências interativas e híbridas, de forma a satisfazer as necessidades do cliente (usuário). Trata-se da sinergia entre o ponto de venda físico e digital. Esse aprimoramento de soluções desvela ótimas oportunidades para a aplicação comercial do Metaverso.

No que diz respeito às soluções digitais, a BD fornece informações aos tomadores de decisões por meio da interpretação de uma grande quantidade de dados. Já o ML aprende com dados sobre o comportamento e as preferências do consumidor, enquanto AI auxilia na resolução de problemas complexos. A combinação de BD, IA e ML ajuda a compreender como os usuários estão utilizando as plataformas metaversas.

Em termos comerciais, a literatura indica que o CS e o US objetivam aumentar o *ticket* médio das transações por meio da venda de outros produtos, bem como se estima que o Metaverso possa alavancar as vendas por meios virtuais. No entanto, a literatura não indica até o presente momento, como se pode alavancar o CS e o US no Metaverso por meio das novas soluções digitais. Assim, este estudo considera que o CS e o US no Metaverso requerem atenção às especificidades do Metaverso, às possibilidades das soluções digitais, e as abordagens do CS e do US no ambiente convencional. O entendimento desses elementos apresenta os requisitos a serem observados na alavancagem do CS e do US no Metaverso. O entendimento acerca dessas temáticas inspirou a proposição do modelo que norteará este estudo. O referido modelo é apresentado na Figura 5.

Figura 5 – Modelo de estudo



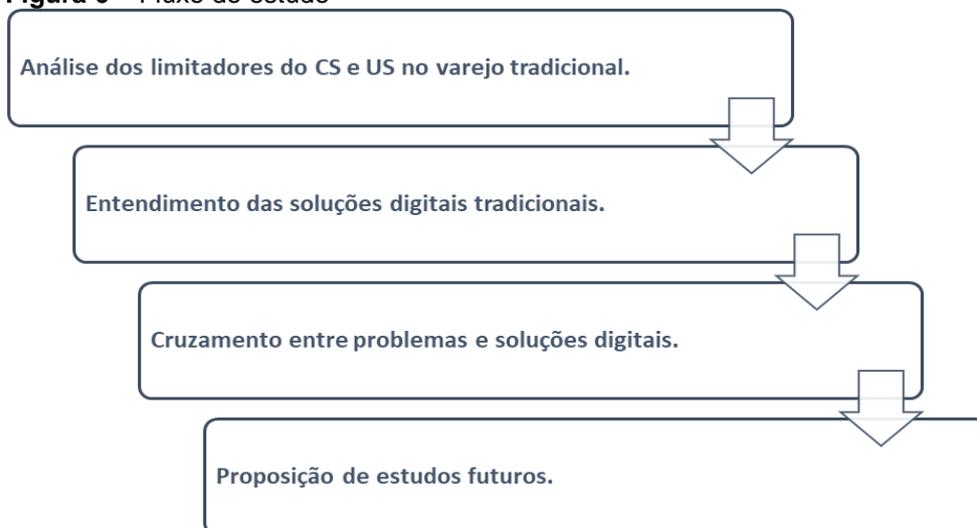
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 24, n. 2, e-5241, 2024.

A análise da Figura 5 e dos objetivos específicos inspirou a proposição do fluxo que norteou este estudo. Para tanto, inicialmente aprofundou-se a análise da literatura acerca do *CS* e do *US*. isto permitiu investigar junto as varejistas os problemas que impedem o incremento nas vendas por meio do *CS* e do *US*.

Assim, as alternativas identificadas foram então apresentadas aos especialistas em tecnologia. Essa apresentação objetivou direcionar quais problemas dos varejistas podem ser resolvidos por meio das soluções digitais no Metaverso. Os resultados dessa análise foram então usados para propor futuros estudos destinados a alavancar o *CS* e *US* por meio das soluções digitais no Metaverso. O fluxo da pesquisa é apresentado na Figura 6.

Figura 6 – Fluxo do estudo



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

5 COLETA DE DADOS

Os entendimentos sobre o estágio atual dos diferentes conhecimentos apresentados na literatura apoiaram as perguntas propostas aos entrevistados. Estas perguntas foram divididas entre os especialistas do varejo e especialistas em tecnologias. As questões propostas aos especialistas do varejo de moda objetivaram identificar os problemas e mitigadores relacionados ao incremento do *CS* e do *US*. Já os questionamentos feitos aos especialistas em tecnologias visaram identificar os problemas ou mitigadores a serem abordados por meio de soluções digitais.

5.1 Especialistas em varejo de moda

Utilizou-se diferentes critérios para selecionar os especialistas do varejo que foram entrevistados (tempo de experiência, cargos ocupados e organizações empregadoras). Esses especialistas atuam diretamente com empresas de micro, pequeno e médio porte do varejo de moda calçadista e de vestuário. As entrevistas foram realizadas remotamente por meio de videochamada e áudio, com duração inferior a 1 hora. Foram realizadas análises de documentos enviados (publicações em mídias sociais e propagandas via tráfego pago). O anonimato foi assegurado visando incentivar os especialistas a compartilhar suas profundas preocupações e percepções sobre os desafios enfrentados nas vendas complementares e suas possíveis soluções por meio das tecnologias relacionadas.

No tocante às questões², nenhuma pergunta técnica foi proposta (uma vez que muitos entrevistados não são especialistas em soluções digitais). Os dados coletados se alinham às especificidades de uma pesquisa qualitativa, já que envolvem coleta de dados em profundidade a partir de diversas fontes (Yin, 2017). Mesmo assim, uma única pergunta objetivou identificar “o que a tecnologia poderia fazer, mas ainda não faz”. No quadro 2 está o perfil dos especialistas consultados.

Quadro 2 – Perfil profissional dos especialistas em varejo consultados

Codificação	Experiência (anos)	Posição atual
Especialista V1	12	Supervisão equipe de vendas
Especialista V2	5	
Especialista V21	14	
Especialista V3	10	Empresário
Especialista V6	35	
Especialista V7	2	
Especialista V4	4	Empresário e comprador
Especialista V10	8	
Especialista V13	5	
Especialista V17	16	
Especialista V5	16	Representação comercial
Especialista V9	19	
Especialista V14	9	
Especialista V8	28	Gestão equipe de vendas

² As questões de entrevista propostas aos especialistas em varejo de moda estão no apêndice A. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 24, n. 2, e-5241, 2024.

Especialista V11	4	Empresário e representante comercial
Especialista V12	9	
Especialista V16	8	
Especialista V18	26	
Especialista V20	32	
Especialista V15	22	
Especialista V19	19	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

5.2 Especialistas em tecnologias

Os resultados da pesquisa de campo com os especialistas em varejo foram brevemente apresentados aos especialistas em tecnologias. Utilizou-se diferentes critérios para selecionar os entrevistados (vínculo atual com as temáticas do estudo, tempo de experiência e por indicação de outros profissionais da área). Esses especialistas não atuam diretamente com empresas do varejo de moda calçadista e de vestuário. As entrevistas foram realizadas remotamente.

A diversidade de fontes de evidência deste estudo permitiu uma melhor triangulação entre as fontes de informações, de forma a garantir a confiabilidade dos resultados (Eisenhardt *et al.*, 2017). As entrevistas³ tiveram como enfoque confirmar informações encontradas na revisão da literatura, descobrir prováveis lacunas de conhecimento e indicar possíveis novas formas de mitigar os problemas e alavancar as vendas com o uso de soluções digitais e tecnologias imersivas. O Quadro 3 informa o perfil profissional dos entrevistados entre dezembro de 2022 e janeiro de 2023.

Quadro 3 – Perfil profissional dos especialistas consultados

Codificação	Experiência (anos)	Posição atual
Especialista V1	5	Gestão de programas
Especialista V2	2	Engenharia de desenvolvimento
Especialista V3	9	Especialista de Produto; Design de software (Startup)
Especialista V4	13	Docência; Chefe de inovação e empreendedorismo
Especialista V5	13	Gestão de inovação; Diretor comercial
Especialista V6	7	CEO Startup; Docência

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

³ No apêndice B encontram-se as questões da entrevista propostas aos especialistas em tecnologias. Revista Produção Online. Florianópolis, SC, v. 24, n. 2, e-5241, 2024.

6 RESULTADOS

6.1 Entendimento dos consumidores

O entendimento das preferências dos consumidores parece ser um desafio para os varejistas. Pode-se dizer que o desafio se amplifica em razão do comportamento aleatório das preferências desses consumidores. Ademais, a falta de informações acerca dessas preferências dificulta uma melhor seleção de itens a serem comprados. Esse problema se intensifica quando ocorre a apresentação de itens aos consumidores. Os problemas na apresentação parecem reduzir as chances de se incrementar receitas por meio do *crossselling* ou do *upselling*. Identificou-se ainda que o entendimento das preferências do cliente se baseia apenas nas informações retidas na memória do(a) lojista ou de seus profissionais.

Dentre essas informações, cita-se o histórico de compras da cliente. Esse histórico considera as especificações da peça. Por exemplo: preferência por roupas em cores sóbrias ou multicoloridas, por modelagens mais ajustadas ao corpo ou confortáveis ou por materiais com determinado toque. No tocante aos mitigadores, os entrevistados indicaram que um melhor entendimento das necessidades pode se basear na capacidade que os profissionais de vendas têm de extrair informações relevantes dos consumidores. Contudo, a análise documental apresentou apenas detalhes genéricos acerca dessas preferências.

“O sucesso de uma oferta depende do conhecimento que a vendedora tem da cliente e do que temos disponível dentro do ponto de venda” (Especialista V10).

“Conversas com o cliente podem revelar detalhes do produto buscado e de seu perfil de compra” (Especialista V6).

As conversas com os especialistas de tecnologia digital revelaram alternativas para a aplicação das soluções digitais no varejo. As plataformas de vendas on-line poderiam coletar e armazenar dados acerca dos detalhes dos itens adquiridos. BD, AI e ML são usados para identificar as preferências do cliente. Enquanto o BD analisa o histórico de compras, em termos de frequência, valores gastos, preferências, e números de peças adquiridas. O uso de ML, por meio de análise de dados, identifica padrões de comportamento de compra, bem como AI auxilia o cliente a selecionar e experimentar produtos e/ou combinações.

As soluções do Metaverso também foram consideradas pelos entrevistados. Na opinião deles, avatares com a forma física do cliente podem ser combinados com RA e RV e *Lifelogging*. Essa combinação possibilitaria ao usuário verificar remotamente como os itens se comportam em seu corpo no formato virtual. MV combinam o reconhecimento de padrões humanos e virtuais na RV. O uso de RE se baseia em RA + RM + RV, de forma a criar experiências imersivas no comércio virtual. Além disso, BD, AI e ML analisam ainda as páginas visitadas ou os itens comprados e adquiridos pelos consumidores. Essa análise ajuda a revelar a média de preços que o cliente prefere, ajudando a orientar a oferta de produtos (na loja física ou virtual).

“Poderíamos ter um aplicativo que permitisse a visualização do produto no avatar do cliente” (Especialista T3).

“O CRM poderia ter essas informações e lançar um 'pop up' com sugestões personalizadas ao cliente” (Especialista T1).

“A análise de dados de comportamento de compra e preferências dos usuários permitiria aprimorar as ofertas personalizadas” (Especialista T4).

As entrevistas com os especialistas também revelaram algumas barreiras às soluções digitais. Além do custo das tecnologias, foram identificadas barreiras como a necessidade de experimentação e de toque no produto. Apenas a apresentação visual é insuficiente para alavancar o CS e o US. Outro problema é a divergência entre o produto mostrado e o disponível. Observações realizadas pela autora e conversas com os especialistas revelaram que alguns produtos podem não corresponder ao que está sendo apresentado (exemplos: tonalidade de cores, tamanho, material). Por isso, os especialistas indicaram a necessidade de desenvolver soluções e metodologias para coletar informações dos usuários ou para se executar o cruzamento de dados pessoais com especificações de produtos. Tais recursos ajudariam a aprimorar as sugestões aos consumidores.

6.2 Compras e estoques

Os varejistas manifestaram sua preocupação com o excesso ou a falta de produtos em estoque. Parte desses problemas está relacionada à falta de informações confiáveis acerca das preferências dos consumidores. A ausência dessas informações gera erros nas compras feitas pelo lojista (em termos de

especificações de produto, de mix de itens, ou de quantidades por especificação). Problemas de estoque dificultam a montagem de combinações de peças que poderiam alavancar o CS e US. A análise dos mitigadores não-tecnológicos usados pelos varejistas indica que os empresários tentam minimizar os problemas por meio do aprimoramento do processo de compras, contudo, considera apenas as informações contidas na mente do varejista e de seus profissionais. As observações e entrevistas realizadas não revelaram uma alternativa para totalizar as quantidades de cada preferência.

“Somente melhores informações sobre as preferências dos consumidores podem aprimorar as compras da loja, reduzindo os problemas de estoque” (Especialista V4).

“O vendedor precisa conhecer o estoque da loja e os produtos complementares que podem ser ofertados. O desconhecimento dessas informações reduz a venda” (Especialista V20).

Após analisarem os problemas e mitigadores não tecnológicos, os especialistas propuseram alguns mitigadores baseados em soluções digitais. O BD poderia aprimorar os processos de compra do varejista por meio da análise do histórico de vendas ou da consideração das preferências do cliente. ML e AI aprimorar a definição das quantidades de produtos a serem compradas.

“As soluções poderiam analisar os itens com maiores chances de serem aceitos pelos consumidores, de forma a orientar as compras do varejista” (Especialista T1).

“O uso do ML, BD e AI requer uma base de dados e uma posterior mineração de dados que considere especificações relevantes” (Especialista T6).

Dentre as barreiras às soluções digitais indicadas pelos especialistas, se citem: falta de investimento, de treinamento em experiência do consumidor ou em potencialidades ou uso das soluções digitais. Além disso, se indicam a falta de padronização na modelagem e a carência de profissionais aptos a analisar dados destinados a aprimorar o processo de compras ou de gestão de estoques.

6.3 Cross/Upselling

Incertezas acerca de quais itens ofertar aos consumidores, dificultam o incremento do CS e US. Parte desses problemas é causado pela falta de conhecimento dos vendedores acerca dos produtos que melhor se complementam.

Muitos não sabem qual item melhor se alinha a outro. Esse problema soma-se ao desconhecimento das preferências dos consumidores. Diferentes ações tradicionais são usadas pelos varejistas para incrementar as vendas. Esse é o caso da oferta de pacotes de produtos a preços especiais, do oferecimento de descontos adicionais ou da oferta de *cashback*.

Contudo, essas ações precisam ser adequadas à cada cliente. Assim, os varejistas indicam a seus vendedores as quantidades e perfis de itens a serem ofertados a cada cliente. Desse modo, apurou-se que essas ações mitigatórias se baseiam apenas na experiência do varejista. O momento e o local de apresentação dos itens complementares também parecem ser importantes. Os dados indicam que o melhor local para a exposição dos itens é próximo dos caixas para pagamento. O melhor momento para a apresentação das promoções ou para a oferta de descontos adicionais parece ser após a definição da decisão de compra do cliente.

“Postagens da loja nas redes sociais facilitam a venda complementar. Fotos ou vídeos de boa qualidade geram demanda espontânea sem grandes esforços” (Especialista V4).

“Posicionar produtos em espaços estratégicos próximos do caixa alavanca as vendas e aumenta o ticket médio com mais produtos por atendimento” (Especialista V19).

“A exposição dos produtos com um layout bem-organizado pode instigar o cliente a comprar mais” (Especialista V21).

BD, AI e ML poderiam indicar quando, quantos e quais itens devem ser apresentados ao cliente, de forma a alavancar o CS e o US. Essa definição precisa considerar as preferências e o histórico de compra de cada cliente. Assim, AI, ML, e BD apoiam a montagem de combinações de itens a serem ofertados ou anunciados. BD e AI indicam a quantidade de produtos a ser apresentada ao cliente. ML poderia analisar as mensagens em *chatbots*, de forma a identificar o perfil do consumidor.

BD, AI e ML combinados com o varejo *phygital* orientam o posicionamento dos itens no interior da loja presencial ou virtual. As soluções do Metaverso também foram consideradas. Avatares, RA, RV e vídeos em 360º apresentam o produto ao cliente. Essas apresentações possibilitam o uso de avatares do próprio cliente. Tecnologias imersivas como RA e RV no varejo *phygital* possuem a estratégia de induzir o cliente a ficar mais tempo on-line, de forma a incrementar a chance de um CS ou US.

“[...] os desenvolvedores das tecnologias precisarão de uma base de dados com registros de vendas. Esses registros podem empregados a fim de refinar padrões de compras. Caso essa base não exista, a mesma poderia ser construída por lojas que comercializam tais itens e posteriormente aplicar a inteligência artificial, aprendizado de máquina e técnicas de big data” (Especialista T6).

“[...] principalmente de forma imersiva: a exibição de cenários em que o cliente e/ou seu avatar estão experimentando a peça com mais funcionalidades, dá ao produto uma vantagem muito superior, inclusive mostrando anteriormente o quanto a não utilização do recurso extra pode ter sido prejudicial em um outro tipo de cenário” (Especialista 1).

Barreiras ao incremento do CS e do US adicional também foram identificadas. Elas incluem a falta de entendimento acerca do que os *likes* nas redes podem revelar e orientar a proposição de valor para combinar produtos. Outro problema é a falta de compreensão acerca dos gatilhos mentais que podem impulsionar o desejo de compra nos meios digitais. Será preciso aprimorar o uso da RA na experimentação de itens (a fim de aumentar as vendas e reduzir as devoluções).

Precisamos ainda saber como os “influenciadores” podem gerar negócios por meio de sua persona digital (*Virtual Influencer*). A extração de características de produto e o entendimento de preferência de consumidores ainda são deficientes. Essa barreira impede o desenvolvimento de modelos de simulação capazes de representar quais tipos de escolhas podem auxiliar os usuários durante as compras.

7 DISCUSSÃO

7.1 Entendimento dos consumidores

A segmentação de produtos organiza o mercado em grupos distintos de consumidores com necessidades, desejos e comportamentos semelhantes. O objetivo da segmentação é ajudar as empresas a criar e oferecer produtos ou serviços que atendam às necessidades específicas de cada grupo de consumidores. Os critérios de segmentação levam em conta os aspectos demográficos, geográfico, psicográfico ou comportamental. No setor de moda, um estudo segmentou os consumidores considerando seus comportamentos de compra. Essa consideração se baseou no valor monetário dos produtos (Kafkas; Perdahçi; Aydin, 2021).

Assim, este estudo contribui ao indicar que as plataformas poderiam coletar e armazenar um número maior de informações durante a jornada de compra do cliente. Esse número de informações pode aprimorar o entendimento sobre o

comportamento de compra dos consumidores. Dentre essas informações se citam frequência ou recência, média de preços, números de peças adquiridas, preferências por determinada especificação de produto. O estudo também contribui ao indicar que as análises dessas informações por meio de BD, AI e ML permitem a categorização dos diferentes perfis e preferências do cliente. O entendimento dessas categorizações apoia também a oferta dos produtos, ajudando a alavancar o comércio eletrônico (Kafkas; Perdahçi; Aydin, 2021; Shen *et al.*, 2021), e, conseqüentemente também, o futuro uso de CS e US no metaverso.

As pessoas desejam que seus avatares as representem fielmente (Park, KIM; Whang, 2021). Para tanto, seria preciso contar com uma boa representação dos movimentos do usuário, incluindo (estrutura óssea e muscular). Essa sensação de similaridade e familiaridade contribui para o relacionamento dos usuários com seus avatares virtuais e, de certa forma, com um possível maior realismo na interação com o metaverso. Este estudo contribui ao sugerir que os avatares também possam ser combinados com RA, RV e do *Lifelogging*.

Essa combinação permitiria ao usuário (cliente), por exemplo, verificar visualmente e remotamente produtos selecionados por meio da representação virtual de seu corpo. A simulação de experimentação dos produtos minimizaria a desconfiança dos usuários no que tange ao tamanho das peças ou ao visual completo do conjunto. Uma maior segurança do cliente (usuário) poderia reduzir as devoluções de produtos.

Contudo, os especialistas entendem que o alto custo das tecnologias e a necessidade que o cliente toque e experimente o produto parecem dificultar a adoção de modernas soluções tecnológicas. Este estudo indica que essas barreiras limitam uma maior compreensão acerca de como soluções como RA, RV e vídeos em 360°, RM em MV podem influenciar o comportamento dos consumidores no varejo em geral (Newton, 2021; Shen *et al.*, 2021).

Os consumidores (usuários) estão ávidos por novas experiências (Jeon, 2021), novos formatos de interação com suas marcas e lojas preferidas (Shen *et al.*, 2021). Por isso, os achados desta pesquisa contribuem para viabilizar essas melhores experiências, indicando o que é necessário para se conectar as diferentes soluções, como dispositivos digitais que facilitam a imersão e possibilitam uma

percepção mais adequada acerca de qualidade e usabilidade dos itens, de forma a aprimorar o entendimento dos consumidores.

7.2 Compras e estoques

Os achados auferidos junto aos especialistas contribuem ao indicar que o uso de BD, AI e ML aprimoram a análise dos segmentos de consumidores do varejo. Para tanto, as informações seriam armazenadas em bancos de dados e analisadas por AI. Já o ML, baseado em algoritmos de aprendizagem, poderia aprimorar a tomada de decisões durante o processo de compra do varejista. Esse aprimoramento enfocaria as decisões acerca das quantidades, tamanhos das peças, cores e materiais a serem comprados pelo varejista.

O estudo indica ainda que BD, AI e ML proporciona uma maior assertividade quando da definição do mix de produtos ofertados aos consumidores no interior da loja física ou virtual. Além disso, ao indicar que as referidas tecnologias ajudam aperfeiçoar outras ações do varejista. Um exemplo é a definição do melhor *layout* para exposição dos produtos (Kafkas; Perdahçi; Aydin, 2021). Com efeito, uma melhor exposição nas lojas físicas ou virtuais podem incrementar o giro dos estoques, bem como o CS e o US.

7.3 Cross/Upselling

O estudo mostra que a combinação de experiências presenciais e virtuais pode alavancar as vendas. Para tanto, faz-se necessário entender como os consumidores fazem compras nas lojas físicas e virtuais (Shen *et al.*, 2021). Além disso, indica que BD, AI e ML podem minerar informações em diferentes bancos de dados, de forma a indicar quantos e quais itens ou combinações deveriam ser apresentados ao cliente. Outra contribuição sugere a possibilidade de se ampliar a venda após a definição da primeira compra por parte do cliente.

Essa ampliação da venda requer a análise das preferências pessoais armazenadas no histórico de compra do cliente. A ML poderia analisar as mensagens em *chatbots* com o cliente para entender mais sobre seu perfil e comportamento. Este estudo destaca que esse aprimoramento requer a coleta e análise de dados reais. Dentre esses dados, estão os preços de itens, produtos mais

vendidos em conjunto (US), e frequência de ajustes de preços em diferentes períodos de vendas (campanhas). Em suma, a consideração dessas informações por meio de BD, AI e ML podem aprimorar a oferta de itens aos consumidores pelos vendedores ou por meio do comércio on-line (Jiang *et al.*, 2018).

Os resultados deste estudo por meio da revisão da literatura e da pesquisa com especialistas, podem desvelar requisitos indispensáveis por meio das soluções digitais para alavancar as vendas de CS e US em qualquer plataforma de vendas e no metaverso (em estágio inicial). Desse modo, os achados sugerem que a combinação de soluções como BD, AI e ML com RA e RV aprimoram a experiência de compra, incrementando o tempo de permanência on-line do cliente, de forma a gerar novas vendas (alavancando assim o *US* ou *CS*).

Assim, essa pesquisa sugere como melhorar a experiência do consumidor em uma plataforma metaverso (Jeon, 2021), bem como aperfeiçoar o ambiente virtual por meio de um maior realismo ou adequação à demanda do cliente (Choi; Choi, 2020; Moriuchi *et al.*, 2020; Vazquez *et al.*, 2020), e finalmente, assim como a combinação de soluções pode incrementar o *ticket* médio por cliente por meio do *CS* e *US* (Bildea; Gorin, 2018).

8 CONCLUSÃO

A migração forçada de diversos processos para o mundo virtual em razão da pandemia da COVID-19 (Baszucki, 2021), avançou em poucos meses o processo de transformação digital nas empresas. Nesse contexto, as plataformas de vendas *on-line* surgiram como uma alternativa, e o aprimoramento dessas plataformas ajudou a fortalecer a conexão além do PDV entre consumidores e marcas. Assim, voltou-se a falar em Metaverso: um mundo 3D, onde realidade física e virtual coexistem e os espaços *on-line* são povoados por Avatares (Ayiter, 2019; Suzuki *et al.*, 2020).

A literatura indica que o Metaverso pode vir a ser um novo canal para vender e interagir com os consumidores. Se trata de uma nova forma para disponibilizar produtos, serviços e compreender mais sobre o comportamento do consumidor a partir de bases de dados totalmente interligadas. A fim de contribuir para aprimorar o conhecimento sobre o uso do Metaverso. Este estudo identificou os requisitos para alavancar as vendas *Cross-* e *Upselling* em itens de vestuário de moda por meio de

tecnologias, no escopo do Metaverso. A pesquisa também apresenta as lacunas do conhecimento, indicadas em entrevistas feitas com varejistas e especialistas em tecnologia, que podem impedir ou limitar o uso do CS e do US no Metaverso.

Ademais, o estudo ainda sugere que os avatares podem ser combinados com RA, RV e do *Lifelogging*. Essa combinação permitiria ao usuário utilizar a plataforma como um provador virtual e, assim, verificar visualmente e remotamente produtos selecionados por meio da representação virtual de seu corpo. Essa possibilidade tem como intuito gerar a sensação de maior realismo na experimentação das peças e suas especificações, reduzindo o nível de insegurança na efetivação da compra e consequentemente, na devolução de produtos.

Os achados dessa investigação contribuem para viabilizar melhores experiências ao indicar o que é necessário para se conectar as diferentes soluções, como dispositivos digitais que facilitam a imersão e possibilitam uma percepção mais adequada acerca de qualidade e usabilidade dos itens. Mas, fica evidente nas entrevistas a percepção dos especialistas quanto a baixa adoção desses dispositivos. Por exemplo, o uso de RA para experimentação de itens requer que os recursos tecnológicos tenham um custo mais acessível ao grande público (Aiello *et al.*, 2022; Baytar; Chung; Shin, 2020; Kang, 2014).

A literatura revisada pouco explora o processo de escolha itens pelo varejista ou a exposição dos produtos nas lojas físicas ou virtuais. Falhas nesses entendimentos afetam o giro dos estoques, bem como limita o CS e o US. Desse modo, BD, AI e ML proporcionam uma maior assertividade para definição do mix de produtos a serem comprados ou expostos. O ML baseado em algoritmos de aprendizagem aprimora ainda mais a tomada de decisões acerca das quantidades, tamanhos das peças, cores e materiais a serem comprados pelo varejista.

O estudo também amplia a discussão ao indicar que após a primeira tomada de decisão do cliente, as soluções digitais sugerem novas ações para incrementar o CS ou US. As descobertas mostram que a combinação de BD, AI e ML com RA e RV aprimoram ainda mais a experiência ao elevar o tempo de permanência *on-line* do cliente, de forma a gerar novas vendas e aumentar o ticket médio (alavancando assim o US ou CS) (Bildea; Gorin, 2018).

A partir de reflexão feita quanto as possíveis limitações, vários novos aspectos podem ser estudados. No entanto, este estudo tem limitações de

generalização por ser um estudo qualitativo. Os protocolos de pesquisa podem ser melhorados, já que perguntas que eventualmente surgiram ao longo do desenvolvimento do trabalho não foram explicitadas. Ainda há limitação quanto ao entendimento sobre como o metaverso está sendo desenvolvido.

REFERÊNCIAS

AIELLO, C. *et al.* **Consumer Packaged Goods and Retail Practices**. [S. l.], McKinsey & Company, 2022.

ALCAÑIZ, M. BIGNÉ, E. GUIXERES, J. Virtual reality in marketing: A framework, review, and research agenda. **Frontiers Psychol**, v. 10, p. 1530, 2019. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01530/full>. Acesso em: 27 mar. 2022.

ARDIANA, I. Wayan Ade *et al.* Motivation guest service agent in conducting up selling in front office department to increase revenue at hilton garden inn bali. **Journal of applied sciences in travel and hospitality**, v. 3, n. 1, p. 1-11, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.31940/jasth.v3i1.1770>. Acesso em: 24 mar. 2023.

ARKSEY, H., O'MALLEY, LISA. Scoping Studies: Towards a Methodological Framework. **International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice**, v.8, n.1,p.19-32, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>. Acesso em 13 maio 2022.

AYITER, E. Spatial poetics, place, non-place and storyworlds: Intimate spaces for metaverse avatars. **Technoetic Arts**, v. 17, n. 1-2, p. 155-169, 2019. Disponível em: <https://www.ingentaconnect.com/content/intellect/ta/2019/00000017/f0020001/art00013;jsessionid=1kjvfm6bs2s8e.x-ic-live-03> . Acesso em: 13 maio 2022.

BAILENSON, J.N. **Experience on Demand: What Virtual Reality Is, How It Works, and What It Can Do**. New York, NY: WW Norton & Company, 2018.

BESBRIS, Max; FABER, Jacob William. Investigating the relationship between real estate agents, segregation, and house prices: Steering and upselling in New York State. In: **Sociological Forum**. 2017. p. 850-873. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/socf.12378> . Acesso em: 23 mar. 2023.

BASZUCKI, D. **The Metaverse is coming**. Disponível em: <https://www.wired.co.uk/article/metaverse>. Acesso em: 7 jul. 2022.

BAYTAR, F.; CHUNG, T.; SHIN, E. Evaluating garments in augmented reality when shopping online. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, v. 24, n. 4, p. 667-683, 2020. Disponível em:

<https://enscolar.cnki.net/en/Detail/index/GARJ2020/SJEM1369E07A01B0E8EC5953652D9BE1A149>. Acesso em: 6 abr. 2022.

BEZERRA, S. **Gucci lança tênis virtual por US\$ 12; conheça a tendência de vender roupas digitais**, 2021. Disponível em: <https://app.startse.com/artigos/gucci-lanca-tenis-virtual-por-usdollar-12-conheca-a-tendencia-de-vender-roupas-digitais>. Acesso em: 5 fev. 2022.

BEZERRA, S. **Nike lança experiência do metaverso em loja física**. 2022. Disponível em: <https://app.startse.com/artigos/nike-lanca-experiencia-do-metaverso-em-loja-fisica/>. Acesso em: 4 abr. 2022.

BILDEA, T. S.; GORIN, T. Towards capturing ancillary revenue via unbundling and cross-selling. **Journal of Revenue and Pricing Management**, v. 17, n. 2, p. 102-114, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/s41272-017-0123-z>. Acesso em: 5 fev. 2022.

BRINER, R. B., DENYER, D. 2012. Systematic Review and Evidence Synthesis as a Practice and Scholarship Tool. **Handbook of evidence-based management: Companies, classrooms and research**, [S. l.: s. n.], p. 112-129, 2012. Disponível em: https://ideas.repec.org/a/pal/jorapm/v17y2018i2d10.1057_s41272-017-0123-z.html. Acesso em: 10 fev. 2022.

BRUELL, A. **Brands No Longer See Metaverse-Like Worlds as Abstract Gimmicks**, 2021. Disponível em: https://www.wsj.com/articles/brands-no-longer-see-metaverse-like-worlds-as-abstract-gimmicks-11638190802?mod=Searchresults_pos1&page=1. Acesso em: 7 jul. 2022.

BOLGER, R. K. Finding wholes in the Metaverse: Posthuman mystics as agents of evolutionary contextualization. **Religions**, v. 12, n. 9, p. 768, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-1444/12/9/768>. Acesso em: 16 mar. 2022.

CALANDRA, C. **Retailers are bringing the metaverse into the physical world**, 2022 Disponível em: <https://www.wundermanthompson.com/insight/liminal-retail>. Acesso em: 1 jun. 2022.

CHIU, E. **Into the Metaverse. Wunderman Thompson Intelligence**, 2021. Disponível em: <https://www.wundermanthompson.com/insight/new-trend-report-into-the-metaverse>. Acesso em: 5 maio 2022.

CHOI, U.; CHOI, B. The Effect of Augmented Reality on Consumer Learning for Search and Experience Products in Mobile Commerce. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, v. 23, n. 11, p. 800–805, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.0057>. Acesso em: 6 abr. 2022.

DENEGRI-KNOTT, J.; MOLESWORTH, M.. Concepts and practices of digital virtual consumption. **Consumption, Markets and Culture**, v. 13, n. 2, p. 109-132, 2010.

Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10253860903562130>. Acesso em: 4 jun. 2022.

DENIZCI, Basak Guillet. Online upselling: moving beyond offline upselling in the hotel industry. **International Journal of Hospitality Management**, v. 84, p. 102322, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.102322>. Acesso em: 24 mar. 2023.

DENIZCI, Basak Guillet *et al.* The joint influence of the timing and framing of an online upselling message on consumer perceptions: the roles of construal level and reactance. **International Journal of Contemporary Hospitality Management**, v. 34, n. 7, p. 2516-2534, 2022. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/0959-6119.htm>. Acesso em: 24 mar. 2023.

DÍAZ, J. Virtual World as a Complement to Hybrid and Mobile Learning. **International Journal of Emerging Technologies in Learning**, v. 15, n.22, p.267-274, 2020. Disponível em: https://www.wsj.com/articles/microsoft-shows-meta-wont-own-the-verse-11642680004?mod=Searchresults_pos16&page=4. Acesso em: 5 jul.2022.

DONALEK, Ciro *et al.* Immersive and collaborative data visualization using virtual reality platforms. *In: 2014 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)*. IEEE, Washington, DC, p. 609-614, 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1109/BigData.2014.7004282>. Acesso em 3 maio 2022.

DUAN, H. *et al.* W. Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype. **Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia**, [S. l.: s. n.] p.153-161, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.08985>. Acesso em: 2 fev. 2022.

DOMINGOS, G. **Varejo Phygital**: a sinergia entre o ponto de venda físico e digital. 2021. Disponível em: <https://exame.com/colunistas/opiniaovarejo-phygital-a-sinergia-entre-o-ponto-de-venda-fisico-e-digital/>. Acesso em: 8 abr. 2022.

ESTUDANTE, A.; DIETRICH, N. Using augmented reality to stimulate students and diffuse escape game activities to larger audiences. **Journal of Chemical Education**, v. 97, n. 5, p. 1368-1374, 2020. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acs.jchemed.9b00933>. Acesso em: 16 jun. 2022.

EGLISTON, B.; CARTER, M. Examining visions of surveillance in Oculus' data and privacy policies, 2014–2020. **Media International Australia**, [S. l.: s. n.], 2021a. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1329878X211041670>. Acesso em: 5 maio 2022.

EGLISTON, B.; CARTER, M. Critical questions for Facebook's virtual reality: data, power and the metaverse. **Internet Policy Review**, v. 10, n. 4, 2021b. Disponível em: <https://eprints.qut.edu.au/230384/>. Acesso em: 5 jun. 2022.

EISENHARDT, K. *et al.*,. Theory Building From Cases: Opportunities And Challenges. **Academy of Management Journal**, [s. l.], v. 50, n. 1, p. 25–32, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24160888>. Acesso em: 16 jun. 2022.

EL-SEIF, M.S.; DARCHEN, A.; CANOSSA, E. **Game Analytics: Maximizing the Value of Player Data**. Springer, 2013.

FAST COMPANY BRASIL. **WGSN causa impacto em apresentação com siglas como NFTs, POAPs, AR, VR e outras**, 2022. Disponível em: https://fastcompanybrasil.com/eventos/nrf-2022/wgsn-causa-impacto-em-apresentacao-com-siglas-como-nfts-poaps-ar-vr-e-outras/?mkt_tok=ODk3LU1CQy0yMDcAAAGCogkwcPT21rTno9b5DG-LeGG56yxGedyzyUu2Ffbnw5mju9vsXFh3T-Sol4Q5IRh0xBpK7DwBQXJenMqCX5aZZYK25OUJZJMHOmTzKpalgA. Acesso em: 5 abr. 2022.

FERREIRA, A. **Varejo Phygital: união de físico e digital é o futuro**, 2022. Disponível em: <https://distrito.me/blog/varejo-phygital-uniao-fisico-e-digital/#:~:text=Como%20a%20tend%C3%Aancia%20Phygital%20est%C3%A,try%2Don%20no%20mercado%20brasileiro>. Acesso em: 8 jun. 2022.

GALLAGHER, D., FORMAN, L. **Microsoft Shows Meta Won't Own the 'Verse**. 2022. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/microsoft-shows-meta-wont-own-the-verse-11642680004>. Acesso em: 5 maio 2022.

GOLDING, Dan. Far from paradise: The body, the apparatus and the image of contemporary virtual reality. **Convergence**, v. 25, n. 2, p. 340-353, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1354856517738171>. Acesso em: 11 maio 2022.

GUO, J.; GONG, Z. Measuring virtual wealth in virtual worlds. **Information technology and management**, v. 12, n. 2, p. 121-135, 2011. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10799-011-0082-9>. Acesso em: 25 fev. 2022.

HEIDIG, Wibke *et al.* "Supersize me!" The effects of cognitive effort and goal frame on the persuasiveness of upsell offers. **Journal of Service Management**, 2017. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JOSM-03-2016-0063/full/html> Acesso em: 23 mar. 2023.

MICROSOFT HOLOLENS 2. **Overview, Features, and Specs| Microsoft HoloLens**. Disponível em: <https://www.microsoft.com/en-us/hololens/hardware>. Acesso em: 3 abr. 2022.

ITANI, Omar S.; BADRINARAYANAN, Vishag; RANGARAJAN, Deva. The impact of business-to-business salespeople's social media use on value co-creation and cross/up-selling: The role of social capital. **European Journal of Marketing**, v. 57, n.

3, p. 683-717, 2023. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/0309-0566.htm>. Acesso em: 24 mar. 2023.

JIANG, G. *et al.* Agent-based modeling and simulation of the decision behaviors of e-retailers. **Industrial Management & Data Systems**, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/RJTA-02-2018-0017> . Acesso em: 5 jun. 2022.

JEON, J. The Effects of User Experience-Based Design Innovativeness on User–Metaverse Platform Channel Relationships in South Korea. **Journal of Distribution Science**, v. 19, n. 11, p. 81-90 2021. Disponível em: <https://koreascience.kr/article/JAKO202131659495625.page>. Acesso em: 5 jul. 2022.

KAFKAS, K.; PERDAHÇI, Z.; AYDIN, M. Discovering customer purchase patterns in product communities: An empirical study on co-purchase behavior in an online marketplace. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, v. 16, n. 7, p. 2965-2980, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jtaer16070162>. Acesso em: 25 maio 2022.

KANG, J. Augmented reality and motion capture apparel e-shopping values and usage intention. **International Journal of Clothing Science and Technology**, v. 26, n. 6, p. 486-499, 2014. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCST-05-2013-0055/full/html>. Acesso em: 5 maio 2022.

KASTRENAKES, J., HEATH, A. 2021. **Facebook is spending at least \$10 billion this year on its metaverse division**. The Verge. Disponível em: <https://www.theverge.com/2021/10/25/22745381/facebook-reality-labs-10-billion-metaverse>. Acesso em:

KIM, S. K. 2020. **Metaverse, Seoul, Korea: Plan B Design**. [S. l.: s. n.] 2022.

KIMES, Sheryl E. The role of technology in restaurant revenue management. **Cornell Hospitality Quarterly**, v. 49, n. 3, p. 297-309, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1938965508322768> . Acesso em: 23 mar. 2023.

KOCAS, C., PAUWELS, K., BOHLMANN, J. Pricing Best Sellers and Traffic Generators: The Role of Asymmetric Cross-selling. *Journal of Interactive Marketing*, v. 41, p 28-43, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.09.001>. Acesso em: 6 mar. 2022.

KWON, K., BOCK, G., HWANG, K. The effect of personalization on cross-buying and shopping cart abandonment based on the S-O-R framework. *Asia Pacific Journal of Information Systems*, v.30, n.2, p. 252-283, 2020. Disponível em: <https://www.earticle.net/Article/A377419>. Acesso em: 4 abr. 2022.

LAUDON, K.C.; TRAVER, C.G. **E-Commerce: Business, Technology, Society**. Pearson: London, UK, 2016.

LEE, S. G. *et al.* (2011). Innovation and imitation effects in Metaverse platform adoption. **Service Business**, v.5, n. 2, p. 155-172. Disponível em: doi:10.1007/s11628-011-0108-8. Acesso em: 2 jun. 2022.

LI, S.; SUN, B.; MONTGOMERY, A. Cross-selling the right product to the right customer at the right time. **Journal of Marketing Research**, v. 48, n.4, p. 683–700, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1509/jmkr.48.4.683>. Acesso em: 5 jun. 2022.

LIFELOGGING. 2021. **Lifelogging to record your daily life | Smilegate.AI**. Disponível em: <https://smilegate.ai/en/2021/04/26/lifelogging/>. Acesso em: 7 jul. 2022.

MALIK, Y.; PAUL, K. **META, dona do Facebook, abrirá primeira loja física em aposta do metaverso**, 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/business/meta-dona-do-facebook-abrira-primeira-loja-fisica-em-aposta-do-metaverso/>. Acesso em: 5 jul. 2022.

MCDOWELL, M. Metaverse Fashion Week: The hits and misses. 2022. Disponível em: <https://www.voguebusiness.com/technology/metaverse-fashion-week-the-hits-and-misses>. Acesso em: 27 abr. 2022.

MOHAN, R.; RAI, R.; BANERJEE, S. Service quality and its role in upselling/cross-selling. **International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering**, v. 9, n. 1, p.1502-1509, 2019. Disponível em: <https://www.ijtee.org/download/volume-9-issue-1/>. Acesso em: 6 jun. 2022.

MORIUCHI, E. *et al.* Engagement with chatbots versus augmented reality interactive technology in e-commerce. **Journal of Strategic Marketing**, v. 29, n. 5, p. 375-389, 2021. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0965254X.2020.1740766>. Acesso em: 5 mar. 2022.

MURRAY, J. H. Virtual/reality: how to tell the difference. **Journal of Visual Culture**, v. 19, n. 1, p. 11-27, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1470412920906253>. Acesso em: 6 mar. 2022.

NEVELSTEEN, Kim JL. Virtual world, defined from a technological perspective and applied to video games, mixed reality, and the Metaverse. **Computer Animation and Virtual Worlds**, v. 29, n. 1, p. e1752, 2018. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/cav.1752>. Acesso em: 5 jun. 2022.

NEWTON, C. Mark in the metaverse: Facebook's CEO on why the social network is becoming “metaverse company”. *The Verge*, 2021. Disponível em: <https://www.theverge.com/22588022/mark-zuckerberg-facebook-ceo-metaverse-interview>. Acesso em: 8 jul. 2022.

NORVELL, Tim; KUMAR, Piyush; CONTRACTOR, Sunil. Assessing the customer-based impact of up-selling versus down-selling. **Cornell Hospitality Quarterly**, v. 59, n. 3, p. 215-227, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1938965518762836>. Acesso em: 24 mar. 2023.

ODDONE, K. Even better than the real thing?. **Virtual and augmented reality in the school library**, [S. l.: s. n.], p. 1-15, 2019. Disponível em: <https://www.scisdata.com/connections/issue-110/even-better-than-the-real-thing-virtual-and-augmented-reality-in-the-school-library/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

PANGARKAR, A.; ARORA, V.; SHUKLA, Y. Exploring phygital omnichannel luxury retailing for immersive customer experience: The role of rapport and social engagement. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 68, p. 103001, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969698922000947>. Acesso em: 24 abr. 2022.

PARK, S., KIM, Y. A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. **IEEE Access**, v. 10, p. 4209-4251, 2022. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9667507>. Acesso em: 3 jul. 2022.

PARK, S.; KIM, S.; WHANG, M. Individual's social perception of virtual avatars embodied with their habitual facial expressions and facial appearance. **Sensors**, v. 21, n. 17, p. 5986, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/17/5986>. Acesso em: 8 jul. 2022.

PARK, S., KIM, S. SANGKYUN. Identifying World Types to Deliver Gameful Experiences for Sustainable Learning in the Metaverse. **Sustainability**, v. 14, n. 3, p. 1361, 2022. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/3/1361>. Acesso em: 5 mar. 2022.

PRIORE, Paolo *et al.* Applying machine learning to the dynamic selection of replenishment policies in fast-changing supply chain environments. **International Journal of Production Research**, v. 57, n. 11, p. 3663-3677, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2018.1552369>. Acesso em: 9 fev. 2022.

ROSE, J. **Virtual reality allows the most detailed, intimate digital surveillance yet.** **The Intercept**, 2016. Disponível em: <https://theintercept.com/2016/12/23/virtual-reality-allows-the-most-detailed-intimate-digital-surveillance-yet/>. Acesso em: 10 maio 2022.

SAFIAN-DEMERS, E. **What's happening with virtual retail? Stay up to date with a roundup of the latest virtual retail activations**, 2021. Disponível em: <https://www.wundermanthompson.com/insight/virtual-retail>. Acesso em: 6 jun. 2022.
SALDAÑA, J. **The Coding Manual for Qualitative Researchers**. [S. l.], Sage, 2015.

SCHMITZ, C., LEE, Y. C., LILIEN, G. L. Cross-selling performance in complex selling contexts: an examination of supervisory-and compensation-based controls. **Journal of Marketing**, v. 78, n. 3, p. 1-19, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1509/jm.12.0421>. Acesso 8 abr. 2022.

SMART, J.M.; CASCIO, J.; PAFFENDORF, J. **METaverse Road Map; Acceleration Studies Foundation**. Ann Arbor, MI, USA, 2007.

SHEN, B. *et al.* **How to Promote User Purchase in Metaverse?** A Systematic Literature Review on Consumer Behavior Research and Virtual Commerce Application Design. *Applied Sciences*, v. 11, n. 23, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/app112311087>. Acesso em: 9 jun. 2022.

SUZUKI, S. *et al.* Virtual Experiments in Metaverse and their Applications to Collaborative Projects: The framework and its significance. **Procedia Computer Science**, v. 176, p. 2125-2132, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.249>. Acesso em: 14 mar. 2022.

SOHN, J. **SoftBank Bets on Asian Metaverse Platform Selling Digital Gucci, Dior**, 2021. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/softbank-bets-on-asian-metaverse-platform-selling-digital-gucci-dior-11638270000>. Acesso em: 9 abr. 2022.

STEPHENSON, N. **Snow Crash**. New York, NY, USA: Bantam Books, 1992.

STEFFEN, Angela *et al.* Upselling by default: the effect of default options on travelers' board and lodging choices. **Journal of Travel Research**, v. 59, n. 7, p. 1253-1267, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0047287519877250>. Acesso em: 23 mar. 2023.

THIRUMURUGANATHAN, Saravanan *et al.* Will they take this offer? A machine learning price elasticity model for predicting upselling acceptance of premium airline seating. **Information & Management**, v. 60, n. 3, p. 103759, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.im.2023.103759> Acesso em: 23 mar. 2023.

VAZQUEZ, D. *et al.* Examining the influence of user-generated content on the fashion consumer online experience. **Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal**, 2020. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JFMM-02-2020-0018/full/html>. Acesso em: 6 jun. 2022.

VERHAGEN, T. *et al.* Present It like It Is Here: Creating Local Presence to Improve Online Product Experiences. **Computers in Human Behavior**, [s. l.], v. 39, p. 270–80, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.036> . Acesso em: 3 jul. 2022.

XU, L. *et al.* How and when AR technology affects product attitude. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**, 2019. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/APJML-03-2019-0221/full/html>. Acesso em: 30 jun. 2022.

YIN, Robert K. **Case study research and applications: Design and methods**. sixth ed. Los Angeles: Sage, 2017.

YIN, Sara. **Upselling vs. Cross-Selling: The Ultimate Guide**. 2022 Disponível em: <https://www.shopify.com/blog/upselling-and-cross-selling#4>. Acesso em: 24 mar. 2023.

ZHOU, M.; LEENDERS, M.; CONG, L. M. **Ownership in the virtual world and the implications for long-term user innovation success**. Technovation, v. 78, p. 56-65, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497216303327>. Acesso em: 10 mar. 2022.



Artigo recebido em: 01/04/2024 e aceito para publicação em: 23/05/2024

DOI: <https://doi.org/10.14488/1676-1901.v24i2.5241>

Autores

Paula Lamperti Fagundes

Doutoranda e Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas na UNISINOS. Especialista em Gestão Empresarial na FEEVALE. Pesquisadora na UNISINOS. Consultora de empresas e equipe de vendas no varejo de moda.

Giancarlo Medeiros Pereira

Doutor em Engenharia Industrial pela Universidade de São Paulo - USP. Pesquisador Sênior na Universidade Paulista (UNIP) de temas como marketing industrial e de serviços, sustentabilidade, universidades empreendedoras, cocriação de valor e operações de serviços. Consultor de Negócios e Sustentabilidade.

Luiz Reni Trento

Doutor em Engenharia de Produção e Sistemas na UNISINOS. Mestre em Engenharia com Ênfase em Logística e Transporte na UFRGS e Bacharel em Administração de Empresas na UNISINOS. Desenvolve estudos com pesquisadores internacionais. Tais pesquisas englobam temas acerca de sustentabilidade e marketing industrial. Atuei como executivo durante 27 anos numa multinacional líder de mercado no segmento de sistemas de refrigeração residencial e comercial. Nessa experiência, desenvolvi competências na gestão dos processos de Sales & Operation Planning (S&OP), comercial, projetos, marketing e produção.

Gabriel Sperandio Milan

Doutor em Engenharia de Produção na Área de Sistemas de Qualidade. Mestre em Engenharia de Produção na Área de Qualidade e Gerência de Serviços. Professor e pesquisador na Unisinos - Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Coordenador do MBA em Gestão Empresarial na Unisinos. Consultor e Conselheiro de empresas na área de estratégia e mercado.

Miriam Borchardt

Possui graduação em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1985), mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1999) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005). Atualmente é professora titular da Universidade do Vale do Rio dos Sinos atuando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Tem experiência na área de Engenharia de Produção, com ênfase em operações de manufatura e de serviços incluindo negócios com impacto socioambiental, sistemas da qualidade, sustentabilidade organizacional e desenvolvimento sustentável.

Michele de Souza

Doutora e Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas pela UNISINOS, desenvolve projetos de pesquisa voltados para a melhoria dos processos produtivos das empresas e o aumento de sua capacidade de inovação. As contribuições obtidas a partir de suas pesquisas visam aprimorar diretamente os resultados e promover a competitividade das empresas onde os estudos são aplicados. Suas principais áreas de interesse incluem operações de serviços, inovação, marketing industrial e tecnologias digitais.

APÊNDICE A – Questões propostas aos especialistas em varejo de moda

Codificação	Pergunta
Alavancagem das vendas complementares	1. Como os melhores vendedores e vendedoras fazem para vender itens que complementam um produto em análise pelos clientes? Ex.: calças e camisas.
	2. Quais as combinações de produtos mais se adequam à venda cruzada?
	3. Como definir os itens que podem gerar uma venda complementar?
	4. Qual o melhor momento para se ofertar um produto complementar?
	5. Como se poderia alavancar ainda mais a venda complementar em sua loja?
Problemas no CS e US	6. O que impede uma maior ampliação das vendas complementares?
Percepção do cliente	7. Como a venda complementar é percebida por seus clientes?
Tecnologia	8. Como a tecnologia poderia te ajudar a incrementar as vendas complementares?

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

APÊNDICE B– Questões propostas aos especialistas de tecnologia

Codificação	Pergunta
Problemas	1. Quais barreiras impedem as compras de vestuário em ambientes virtuais?
Vendas	2. Como as soluções digitais e tecnologias imersivas podem mitigar essas barreiras?
	3. Como a tecnologia pode mitigar os problemas indicados nesta lista?
	4. Como a tecnologia pode aperfeiçoar o <i>Up-</i> e o <i>Cross-selling</i> de itens de vestuário?
Tecnologia	5. Como você avalia o Metaverso enquanto novo canal de vendas na nova era da Internet?

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).