

PROVADORES VIRTUAIS DE REALIDADE AUMENTADA: DIFERENÇAS GERACIONAIS NA ACEITAÇÃO DA TECNOLOGIA: UM ESTUDO EXPERIMENTAL NO CONTEXTO BRASILEIRO DE E-COMMERCE DE MODA

AUGMENTED REALITY VIRTUAL FITTING ROOMS: GENERATIONAL DIFFERENCES IN TECHNOLOGY ACCEPTANCE: AN EXPERIMENTAL STUDY IN THE BRAZILIAN FASHION E-COMMERCE CONTEXT

PROBADORES VIRTUALES DE REALIDAD AUMENTADA: DIFERENCIAS GENERACIONALES EN LA ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA: UN ESTUDIO EXPERIMENTAL EN EL CONTEXTO DEL COMERCIO ELECTRÓNICO DE LA MODA BRASILEÑA



10.56238/revgeov16n5-043

Paula Zambiasi

Mestranda do Programa de Pós Graduação Tecnologia da Informação e Comunicação

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: paulazam6@gmail.com

Orcid: 0009-0002-4979-1504

Eliane Pozzebon

Doutora em Engenharia Elétrica

Instituição: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

E-mail: epozzebon@gmail.com

Orcid: 000-0002-4237-6589

RESUMO

O comércio eletrônico no Brasil tem impulsionado a adoção de tecnologias digitais que reduzem incertezas e enriquecem a experiência de consumo. Entre elas, a Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT) desponta como recurso promissor no varejo de moda. Este estudo analisou a aceitação da ARIT em provadores virtuais de óculos por meio de experimento com 154 participantes, utilizando um modelo estendido do Technology Acceptance Model (TAM) e análise qualitativa complementar. Os resultados indicaram que fatores hedônicos e informacionais exerceram maior influência do que variáveis utilitárias tradicionais. O prazer percebido mostrou-se o principal determinante da atitude e da utilidade, enquanto a informatividade reforçou tanto a percepção de utilidade quanto a experiência hedônica. A análise qualitativa evidenciou diferenças geracionais, com maior receptividade da Geração Z à interação digital. Apenas um terço dos participantes já havia utilizado ARIT em compras online, destacando seu caráter emergente no Brasil. Os achados sustentam a relevância de um TAM adaptado ao contexto da ARIT e apontam implicações gerenciais para ampliar vendas, reduzir devoluções e apoiar práticas sustentáveis no varejo de moda.

Palavras-chave: Realidade Aumentada. Tecnologias Imersivas. ARIT. TAM. Provadores Virtuais. Aceitação Tecnológica. Varejo de Moda.



ABSTRACT

E-commerce in Brazil has fostered the adoption of digital technologies that reduce uncertainties and enrich the consumer experience. Among them, Interactive Augmented Reality Technology (ARIT) stands out as a promising resource in fashion retail. This study analyzed the acceptance of ARIT in virtual eyewear try-on tools through an experiment with 154 participants, applying an extended Technology Acceptance Model (TAM) and complementary qualitative analysis. The results indicate that hedonic and informational factors exerted a stronger influence than traditional utilitarian variables. Perceived enjoyment emerged as the main determinant of attitude and perceived usefulness, while informativeness reinforced both utility perceptions and the hedonic experience. The qualitative analysis revealed generational differences, with Generation Z showing greater receptiveness to digital interaction. Only one-third of participants had previously used ARIT in online shopping, highlighting its emerging nature in Brazil. The findings support the relevance of an extended TAM in the ARIT context and point to managerial implications for increasing sales, reducing returns, and promoting sustainable practices in fashion retail.

Keywords: Augmented Reality. Immersive Technologies. ARIT. TAM. Virtual Try-on. Technology Acceptance. Fashion Retail.

RESUMEN

El comercio electrónico en Brasil ha impulsado la adopción de tecnologías digitales que reducen la incertidumbre y enriquecen la experiencia del consumidor. Entre ellas, la Tecnología de Realidad Aumentada Interactiva (ARIT) se perfila como un recurso prometedor en el comercio minorista de moda. Este estudio analizó la aceptación de la ARIT en las pruebas virtuales de gafas mediante un experimento con 154 participantes, utilizando un Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) extendido y un análisis cualitativo complementario. Los resultados indicaron que los factores hedónicos e informativos ejercieron mayor influencia que las variables utilitarias tradicionales. El placer percibido resultó ser el principal determinante de la actitud y la utilidad, mientras que la informatividad reforzó tanto la percepción de utilidad como la experiencia hedónica. El análisis cualitativo destacó las diferencias generacionales, siendo la Generación Z más receptiva a la interacción digital. Solo un tercio de los participantes había utilizado previamente la ARIT en compras en línea, lo que destaca su carácter emergente en Brasil. Los hallazgos respaldan la relevancia de un TAM adaptado al contexto de la ARIT y señalan implicaciones gerenciales para aumentar las ventas, reducir las devoluciones y promover prácticas sostenibles en el comercio minorista de moda.

Palabras clave: Realidad Aumentada. Tecnologías Inmersivas. ARIT. TAM. Probadores Virtuales. Aceptación Tecnológica. Comercio Minorista de Moda.



1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o avanço das Novas Tecnologias digitais tem mudado significativamente a dinâmica do mercado varejista. O comércio eletrônico consolidou-se como um dos principais canais de consumo no Brasil e no mundo, impulsionado por transformações digitais e mudanças no comportamento dos consumidores. No país, a expansão do e-commerce foi acelerada pela pandemia de Covid-19 e mantém ritmo consistente de crescimento, com destaque para o setor de moda. Esse cenário traz novos desafios: reduzir incertezas do consumidor em relação a ajuste, estética e confiança na compra, ao mesmo tempo em que se ampliam as expectativas por experiências mais imersivas e convenientes.

Nesse contexto, a **Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT)** surge como recurso promissor, pois proporciona experiências próximas à interação física, reduzindo barreiras e incertezas relacionadas à compra online (Haller et al., 2007). Embora a literatura internacional já tenha documentado a aceitação da RA em diferentes setores — com destaque para mercados maduros da Ásia e Europa, em que empresas como Alibaba e IKEA incorporaram a tecnologia para aprimorar a experiência de compra (Javornik, 2016; J. Kim & Forsythe, 2008) —, no Brasil o uso ainda é limitado, e os efeitos sobre a aceitação permanecem pouco explorados.

Este estudo busca preencher essa lacuna, analisando a aceitação da ARIT no varejo de moda brasileiro por meio de um modelo teórico baseado no **Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM)**, ampliado com três variáveis adicionais: **Prazer Percebido (PE)**, **Informatividade Percebida (PI)** e **Qualidade do Sistema (SQ)**. A pesquisa contribui de forma original em três dimensões: (i) ao examinar a aceitação da ARIT em um **mercado emergente**, onde apenas uma minoria dos consumidores já utilizou essa tecnologia; (ii) ao explorar as **diferenças geracionais** na percepção e adoção da RA, destacando contrastes entre Gerações X, Y e Z; e (iii) ao propor uma **integração teórica** que reposiciona o TAM frente a tecnologias imersivas, evidenciando o papel central de variáveis hedônicas e informacionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 TECNOLOGIA INTERATIVA DE REALIDADE AUMENTADA NO VAREJO DE MODA

A Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT) refere-se a uma forma avançada e interativa de tecnologia digital que permite aos usuários visualizarem e interagirem com elementos virtuais integrados ao ambiente físico em tempo real (Azuma et al., 2001). Diferentemente da Realidade Virtual, que insere o usuário em um ambiente totalmente digital e artificial (Fiore et al., 2005), e diferente da Realidade Aumentada (RA) que permite a sobreposição de informações digitais (textos, imagens ou animações) ao ambiente real, sem necessariamente incluir interações profundas por parte do usuário, a ARIT preserva a percepção do ambiente real ao sobrepor elementos digitais,



permitindo interações mais realistas e dinâmicas, incluindo a visualização em tempo real e o ajuste interativo dos produtos ao corpo do usuário (Haller et al., 2007).

Embora presente em setores como entretenimento, redes sociais, patrimônio cultural, jogos, medicina e educação (Adhani & Rambli, 2012; Gervautz & Schmalstieg, 2012; Mekni & Lemieux, 2014), o maior potencial de aplicação da ARIT está no marketing e no varejo (Gervautz & Schmalstieg, 2012; Lin & Huang, 2024). No setor de moda e beleza, a tecnologia viabiliza provedores virtuais que permitem ao consumidor experimentar roupas, acessórios e cosméticos de forma altamente realista, sem a necessidade de deslocar-se até a loja física (J. Kim & Forsythe, 2008; Yoo, 2023). Essa possibilidade reduz riscos relacionados ao ajuste, à adequação do tamanho e à insatisfação pós-compra (T.-L. Huang & Liao, 2015), ampliando a confiança e a intenção de compra.

Empresas globais como IKEA e Alibaba já incorporaram a ARIT para enriquecer a experiência de consumo em mercados maduros (Javornik, 2016), enquanto marcas como Sephora e L'Oréal lideram no setor de beleza, com aplicativos que simulam maquiagem e produtos de skincare. No Brasil, entretanto, o uso da ARIT ainda é limitado, uma vez que poucas plataformas de e-commerce disponibilizam esse recurso, o que reduz a familiaridade dos consumidores com a tecnologia em comparação a outros países. Essa lacuna torna relevante investigar como a tecnologia é percebida por diferentes perfis de consumidores no mercado brasileiro, especialmente considerando potenciais benefícios adicionais, como a redução da carga cognitiva (T. L. Huang, 2021), o aumento da confiança nas decisões de compra (Arghashi & Yuksel, 2022) e a contribuição para práticas sustentáveis ao diminuir devoluções e desperdícios (Karadayi-Usta, 2024).

Neste estudo, a ênfase na ARIT em vez do termo genérico RA visa destacar o caráter interativo e dinâmico dessa tecnologia, cuja aplicabilidade é particularmente eficaz em categorias que demandam precisão visual e detalhamento realista, como roupas, óculos e outros produtos vestíveis.

Tabela 1: Aspectos de RA e ARIT

Aspecto	Realidade Aumentada (RA)	Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT)
Nível de Interação	Baixo (Visualização passiva)	Alto (interação dinâmica e ativa)
Tipo de Experiência	Informativa (enriquecimento visual)	Imersiva e interativa (personalização e engajamento)
Exemplos Práticos	Informações turísticas, educativas	Provedores virtuais, simulação de produtos

Fonte: Desenvolvido pelos Autores

3 CONSTRUÇÃO DO MODELO TEÓRICO E FUNDAMENTAÇÃO DA PESQUISA

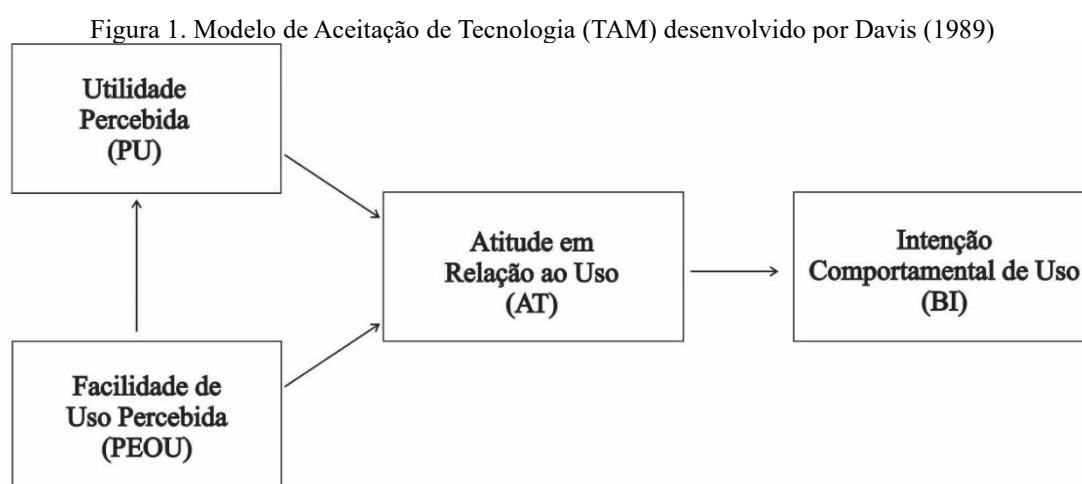
3.1 ACEITAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS EM MARKETING E VAREJO

Após décadas de desenvolvimento tecnológico, a pesquisa sobre aceitação de tecnologia, especialmente no que tange ao usuário final, se consolidou como um campo robusto dentro da pesquisa



em sistemas de informação. A aceitação de novas tecnologias pelo consumidor é um fator crítico para o sucesso no mercado (Rese et al., 2017), e o modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) de Davis (1986) destaca-se como um dos frameworks mais influentes nessa área. O modelo deriva da Teoria da Ação Raciocinada (Fishbein & Ajzen, 1975) e postula que a **utilidade percebida (PU)** e a **facilidade de uso percebida (PEOU)** influenciam a **atitude em relação ao uso (AT)**, a qual, por sua vez, afeta a **intenção comportamental de uso (BI)**.

Diversos estudos confirmaram a robustez do TAM na explicação da adoção de tecnologias em contextos diversos, incluindo comércio eletrônico e varejo digital (Venkatesh & Davis, 2000). Em síntese, o TAM propõe que **PU e PEOU são determinantes centrais da atitude em relação ao uso (AT)**, a qual exerce influência direta sobre a **intenção comportamental (BI)** e, consequentemente, sobre a adoção efetiva de novas tecnologias. Embora amplamente validado, pesquisas recentes indicam que o modelo precisa ser expandido para contemplar dimensões hedônicas e contextuais, especialmente em tecnologias imersivas como a Realidade Aumentada.



Fonte: Autores.

3.2 EXPANSÃO DO MODELO TAM – JUSTIFICATIVAS

Apesar de prever de forma consistente a aceitação de novas tecnologias pelos usuários (Jiang et al., 2023), o TAM tem sido criticado por sua simplicidade, que pode negligenciar aspectos de experiência do usuário, design e contexto de uso. Em resposta, diversos autores ampliaram o modelo, incorporando variáveis adicionais para capturar dimensões hedônicas, informativas e técnicas em ambientes digitais complexos, como o comércio eletrônico e a Realidade Aumentada (Holdack et al., 2022; Manis & Choi, 2019).

O **Prazer Percebido (PE)** foi introduzido no TAM para refletir a motivação intrínseca, ou seja, o grau em que a interação com uma tecnologia é vista como agradável em si mesma (Davis et al., 1992; van der Heijden, 2004). Pesquisas mostraram que sistemas interativos e envolventes geram maior engajamento e favorecem atitudes positivas, mesmo quando os benefícios utilitários não são imediatos



(Heijden, 2000; Manis & Choi, 2019). No contexto da ARIT, o PE é fundamental, pois provedores virtuais funcionam não apenas como ferramentas funcionais, mas também como experiências prazerosas e lúdicas, que incentivam a experimentação e reduzem barreiras à adoção.

A **Informatividade Percebida (PI)** refere-se à clareza, relevância e utilidade das informações fornecidas ao consumidor. Estudos demonstram que a qualidade da informação influencia positivamente a percepção de utilidade e a confiança no sistema (Wixom & Todd, 2005; Rese et al., 2017). Na ARIT, a PI torna-se central, já que os provedores virtuais fornecem informações adicionais — como ajuste visual e compatibilidade do produto — que auxiliam o consumidor a tomar decisões mais seguras e informadas, reduzindo incertezas típicas do e-commerce.

Por fim, a **Qualidade do Sistema (SQ)** está associada à percepção de confiabilidade, responsividade e estabilidade técnica de uma aplicação. Ahn et al. (2007) definem SQ como a soma de atributos como aparência, rapidez de resposta, navegação intuitiva, segurança e privacidade. Pesquisas anteriores confirmaram que a SQ afeta positivamente a facilidade de uso e a utilidade percebida em diferentes sistemas (Jeong, 2011; Rafique et al., 2020). No contexto da ARIT, a SQ impacta a experiência de compra virtual ao garantir interações fluidas e realistas, fatores essenciais para que o consumidor desenvolva atitudes favoráveis e maior confiança na tecnologia.

Diante disso, este estudo adota o TAM como modelo base e incorpora os construtos **PE**, **PI** e **SQ** para capturar melhor os elementos que influenciam a aceitação da ARIT no varejo de moda. Essa ampliação possibilita uma análise mais abrangente dos fatores que determinam a atitude e a intenção de uso da tecnologia entre consumidores brasileiros.

Tabela 2: Variáveis adicionais do modelo TAM-ARIT

Variável	Definição	Referências principais
Prazer Percebido (PE)	Grau em que o uso da RA é percebido como agradável, divertido e envolvente.	Rese et al. (2017); Holdack et al. (2022)
Informatividade Percebida (PI)	Percepção da relevância, clareza e utilidade das informações apresentadas pela RA.	Pantano & Rese (2017); Javornik (2016)
Qualidade do Sistema (SQ)	Percepção de confiabilidade, responsividade, segurança e estabilidade técnica do sistema.	Ahn et al. (2007); Jeong (2011)

Fonte: Desenvolvido pelos autores.

3.3 DESENVOLVIMENTO DE HIPÓTESES

Com base no TAM (Davis, 1989) e nas extensões discutidas na seção anterior, este estudo propõe um modelo teórico para explicar a aceitação de provedores virtuais com ARIT no varejo de moda. Além das relações tradicionais entre PEOU, PU, AT e BI, foram incorporadas variáveis complementares — Prazer Percebido (PE), Informatividade Percebida (PI) e Qualidade do Sistema (SQ) — que refletem dimensões hedônicas, informativas e técnicas relevantes nesse contexto. A seguir, cada conjunto de hipóteses é fundamentado na literatura.



3.3.1 Facilidade de Uso Percebida (PEOU)

A facilidade de uso percebida (PEOU) é um dos pilares do TAM e refere-se à percepção de que uma tecnologia pode ser utilizada sem esforço significativo (Davis, 1989). Diversos estudos confirmam que sistemas considerados fáceis de usar aumentam a percepção de utilidade e reduzem barreiras à adoção (Ha & Stoel, 2009; Venkatesh & Davis, 2000). No comércio eletrônico, interfaces intuitivas são fundamentais, pois consumidores tendem a abandonar rapidamente experiências que exigem esforço cognitivo elevado ou geram frustração (King & He, 2006).

No caso da Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT), a facilidade de uso assume papel ainda mais crítico: falhas de responsividade, dificuldades na manipulação do produto virtual ou instruções pouco claras podem comprometer a percepção de valor da ferramenta, afastando o consumidor da experiência. Por outro lado, quando o provador virtual é percebido como simples e intuitivo, ele não apenas gera maior confiança como também aumenta a percepção de que a tecnologia é útil para apoiar decisões de compra. Com base nessas evidências, formula-se a seguinte hipótese:

H1: *A facilidade de uso percebida (PEOU) tem um efeito positivo sobre a utilidade percebida (PU) do provador virtual com tecnologia de ARIT no varejo de moda online.*

3.3.2 Utilidade Percebida (PU) e seus efeitos

A utilidade percebida (PU) representa o grau em que o consumidor acredita que determinada tecnologia melhora sua experiência ou facilita a tomada de decisão (Davis, 1989). Estudos sobre RA no varejo de moda mostram que, quando os consumidores percebem a tecnologia como funcional e capaz de reduzir riscos de compra, desenvolvem atitudes mais positivas em relação ao seu uso e maior predisposição para adotá-la (Ha & Stoel, 2009; J. Kim & Forsythe, 2008). Além disso, a PU está diretamente associada ao envolvimento do usuário, pois tecnologias avaliadas como úteis tendem a gerar maior engajamento e confiança (Mahajan et al., 2025).

No caso dos provadores virtuais com ARIT, a percepção de utilidade está ligada à capacidade da ferramenta de auxiliar na escolha do produto certo — por exemplo, ao permitir uma visualização realista do ajuste de óculos ou acessórios. Quanto mais o consumidor percebe que a tecnologia reduz incertezas comuns das compras online, maior será a probabilidade de desenvolver uma atitude favorável em relação ao seu uso.

Dessa forma, formula-se a seguinte hipótese:

H2: *A utilidade percebida (PU) tem um efeito positivo sobre a atitude em relação ao uso (AT) do provador virtual no varejo online.*



3.3.3 Atitude em Relação ao Uso (AT) e Intenção Comportamental (BI)

A atitude em relação ao uso (AT) é definida como a avaliação positiva ou negativa que o consumidor desenvolve sobre uma tecnologia, sendo considerada um antecedente direto da intenção comportamental (BI) (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2002). Estudos mostram que, quando os usuários formam atitudes favoráveis em relação a tecnologias inovadoras, tendem a apresentar maior predisposição para utilizá-las de maneira recorrente (Daassi & Debbabi, 2021; Rauschnabel et al., 2018). Em contextos interativos, experiências positivas aumentam não apenas a satisfação imediata, mas também o desejo de continuidade no uso (Rese et al., 2017).

No caso da ARIT aplicada ao varejo, consumidores que percebem o provador virtual como confiável, útil e prazeroso tendem a desenvolver uma atitude mais favorável, o que se reflete em maior disposição para adotar a tecnologia em compras futuras. Assim, a AT exerce um papel central como mediadora entre as percepções do usuário e sua intenção de uso. Com base nessa literatura, formula-se a hipótese:

H3: *A atitude em relação ao uso (AT) tem um efeito positivo sobre a intenção comportamental de uso (BI) no varejo online.*

3.3.4 Prazer Percebido (PE) e seus efeitos

O prazer percebido (PE) representa a satisfação intrínseca derivada do uso de uma tecnologia, independentemente dos benefícios funcionais ou do impacto no desempenho (Davis et al., 1992; Heijden, 2004). Em ambientes digitais interativos, o PE tem se mostrado um determinante relevante da aceitação, influenciando não apenas a atitude em relação ao uso, mas também a percepção de utilidade do sistema (Heijden, 2004; Olsson et al., 2013).

No caso da ARIT aplicada ao varejo de moda, a dimensão hedônica torna-se particularmente importante: experiências prazerosas e envolventes em provadores virtuais podem aumentar o engajamento do consumidor, estimular a experimentação e reduzir resistências iniciais à adoção da tecnologia (S. Kim et al., 2023; Kowalczyk et al., 2021). Assim, além de sua função utilitária, a ARIT cumpre um papel de entretenimento e diversão que potencializa a atitude positiva em relação ao uso e reforça a percepção de utilidade. Com base nessa literatura e no contexto estudado, estabelecem-se as hipóteses:

H4a: *O prazer percebido (PE) tem um efeito positivo sobre a atitude em relação ao uso (AT), no varejo online.*

H4b: *O prazer percebido (PE) tem um efeito positivo sobre a utilidade percebida (PU), no varejo online.*



3.3.5 Informatividade Percebida (PI)

A informatividade percebida (PI) refere-se à percepção do consumidor quanto à clareza, relevância e qualidade das informações fornecidas por um sistema tecnológico (Chen & Tan, 2004; Wixom & Todd, 2005). Estudos indicam que consumidores que percebem a tecnologia como uma fonte confiável de informações tendem a considerá-la mais útil e confiável para auxiliar no processo de compra (Gefen & Straub, 2000). No varejo de moda, a precisão informacional é particularmente relevante, já que produtos como roupas e acessórios envolvem maior risco de insatisfação pós-compra.

Nos provedores virtuais baseados em ARIT, a PI torna-se determinante: recursos que oferecem uma visualização detalhada do produto, incluindo ajuste e proporção no corpo do consumidor, reduzem incertezas e aumentam a percepção de que a ferramenta é útil para apoiar a decisão de compra (J. Kim & Forsythe, 2008; Zare Ebrahimabad et al., 2024). Além disso, a clareza e riqueza das informações não apenas reduzem frustrações, mas também tornam a interação mais agradável e envolvente, ampliando o prazer associado ao uso da tecnologia. Com base nisso, formulamos as seguintes hipóteses:

H5a: *A informatividade percebida (PI) tem um efeito positivo na percepção do usuário sobre a utilidade percebida (PU), no varejo online.*

H5b: *A informatividade percebida (PI) tem um efeito positivo na percepção do usuário sobre o prazer percebido (PE), no varejo online.*

3.3.6 Qualidade do Sistema (SQ)

A qualidade do sistema (SQ) é definida pela confiabilidade, responsividade e estabilidade técnica de uma aplicação, abrangendo atributos como velocidade de resposta, navegação intuitiva, segurança e privacidade (Ahn et al., 2007). Diversos estudos confirmam que sistemas com maior qualidade técnica influenciam positivamente a percepção de facilidade de uso e utilidade em diferentes contextos digitais, como e-learning e aplicativos móveis (Jeong, 2011; Rafique et al., 2020).

No caso da Realidade Aumentada aplicada ao varejo, a SQ torna-se especialmente relevante, pois falhas de desempenho — como travamentos, baixa qualidade gráfica ou lentidão — podem comprometer a experiência e aumentar barreiras de adoção. Por outro lado, quando o provedor virtual baseado em ARIT apresenta alta responsividade e estabilidade, os consumidores tendem a perceber maior valor utilitário, maior facilidade de interação e maior prazer na experiência, favorecendo atitudes positivas em relação ao uso da tecnologia (Lin & Huang, 2024; Zare Ebrahimabad et al., 2024). Com base nessas evidências, apresentam-se as hipóteses:

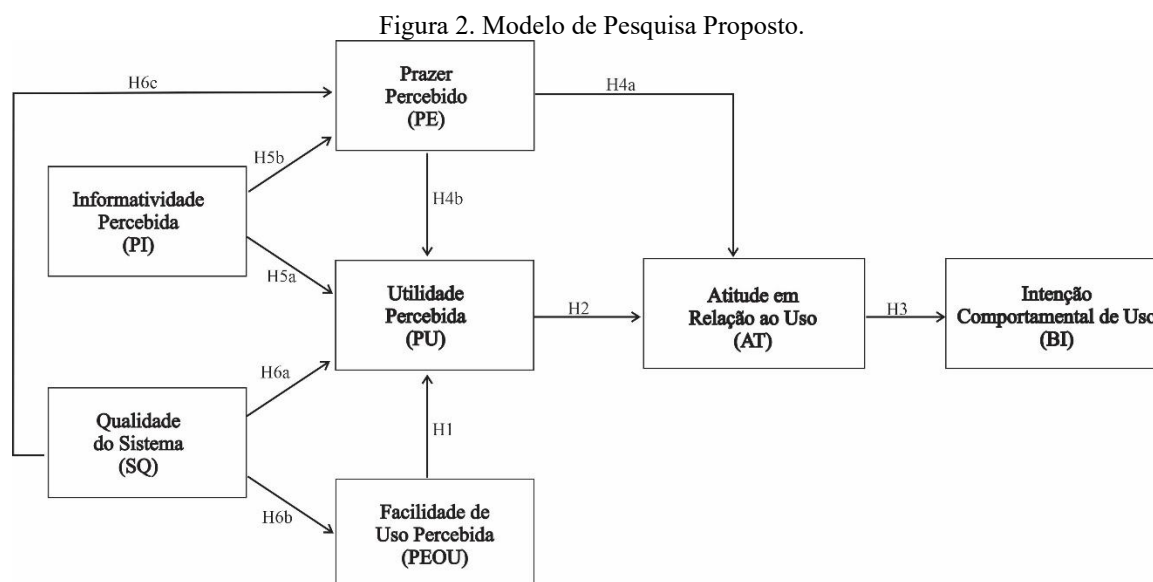
H6a: *A qualidade do sistema (SQ) tem um efeito positivo sobre a utilidade percebida (PU) no varejo online.*



H6b: A qualidade do sistema (SQ) tem um efeito positivo na percepção do usuário sobre a facilidade de uso percebida (PEOU) no varejo online.

H6c: A qualidade do sistema (SQ) tem um efeito positivo na percepção do usuário sobre o Prazer Percebido (PE) no varejo online.

3.4 MODELO PROPOSTO



Fonte: Desenvolvido pelos autores.

O modelo proposto (conforme figura 2) nos proporciona uma estrutura abrangente com 7 dimensões para investigar a aceitação da Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada em diversos aspectos através de 10 hipóteses de pesquisa. O modelo discute os efeitos e a intenção de uso e aceitação da função experimentação virtual de óculos com ARIT, oferecendo descobertas valiosas sobre como essa inovação pode impactar o varejo de moda no Brasil e aprimorar a experiência do consumidor nesse contexto em constante evolução.

4 DESENHO E METODOLOGIA DE PESQUISA

Para avaliar o modelo TAM estendido apresentado na Figura 2, foram conduzidos experimentos laboratoriais, realizadas em uma universidade brasileira entre outubro de 2024 e agosto de 2025. O experimento consistiu no uso da Realidade Aumentada Interativa para prova virtual de diversos modelos de óculos através do site de e-commerce da Oakley, que oferece modelos casuais e esportivos, de sol e de grau.

Ao todo, participaram 154 voluntários (ver tabela 2), divididos em 5 grupos/sessões. Durante a interação a ferramenta, os voluntários puderam explorar livremente as funcionalidades da RA. Em caso de dúvidas ou dificuldades, os pesquisadores prestaram apoio, garantindo que todos os participantes conseguissem concluir a experiência sem interferir nas escolhas dos usuários.



A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado, que avaliaram a experiência individual de cada usuário com os aplicativos testados. As respostas foram utilizadas para as análises descritiva e estrutural do modelo.

Tabela 3 – Caracterização da Amostra

Característica	Site Oakley
Coleta de dados	Out /2024 à Ago/ 2025
Tamanho da Amostra	n = 154
Gênero	M 98 (63,6%) F 53 (36,4%)
Faixa Etária	18-28 97 (63%) 29-44 48 (31%) Mais de 45 9 (6%)
Escolaridade	Estudantes de Graduação 100 (64,9%) Graduação Completa 5 (3,2%) Estudantes de Pós Graduação 47 (30,5%) Doutorado Completo 2 (1,4%)
Compra habitualmente roupas e acessórios online	Sim 117 (76%) Não 37 (24%)
Você já conhecia a tecnologia de Realidade Aumentada em compras online antes desta experiência?	Sim 71 (46,1%) Não 83 (53,9%)
Você já utilizou a tecnologia de Realidade Aumentada para conhecer produtos online, antes desta experiência?	Sim 49 (31,8%) Não 105 (68,2%)

Fonte: Desenvolvido pelos Autores

4.1 APLICATIVO DE ARIT EM ESTUDO

A Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT) no varejo de moda e beleza no Brasil ainda apresenta uma oferta limitada de aplicativos e sites disponíveis no mercado. Para garantir que a experiência dos participantes fosse conduzida com ferramentas de alta qualidade, foi realizada inicialmente uma triagem exploratória de diferentes soluções de realidade aumentada disponíveis em plataformas de e-commerce, considerando critérios como relevância para o setor de moda e acessórios, acessibilidade, estabilidade técnica e adequação ao público-alvo. Após essa análise, foi selecionado o **site de vendas da Oakley**, que disponibiliza a funcionalidade de **provador virtual (virtual try-on)** para óculos, baseada em tecnologia de realidade aumentada interativa.

A escolha do site da Oakley deveu-se à sua ampla utilização no mercado de óculos esportivos, à acessibilidade da ferramenta de experimentação online, e à robustez técnica da aplicação, que possibilita ao usuário visualizar o produto de forma interativa e personalizada. Essa combinação de fatores tornou a plataforma particularmente adequada para os objetivos do presente estudo.

O provador virtual da Oakley, desenvolvido em 2023, é voltado para a simulação de óculos e é compatível com desktops, Android e iOS. A ferramenta captura o rosto do usuário e projeta os modelos de óculos selecionados, proporcionando uma experiência de experimentação virtual intuitiva e realista. O sistema ajusta automaticamente os óculos à posição e ao ângulo da cabeça do usuário, permitindo a

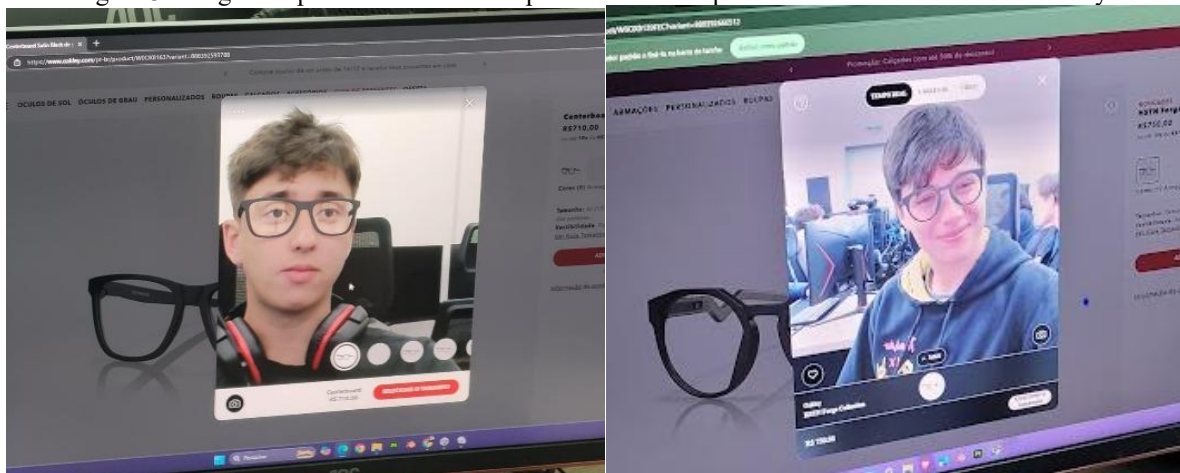


visualização do produto sob diferentes perspectivas. Esse tipo de tecnologia reduz a incerteza do consumidor, proporcionando maior segurança na escolha dos produtos antes da compra.

Optou-se por realizar os experimentos em ambiente de laboratório, onde todos os participantes tiveram acesso a computadores equipados com câmeras, permitindo que os participantes experimentassem virtualmente os óculos diretamente na tela.

O site da Oakley utilizado no estudo se enquadram na categoria de ARIT sem marcadores, uma vez que utilizam rastreamento facial e de objetos para exibir produtos em tempo real, sem a necessidade de códigos QR fixos ou elementos físicos de referência. Esse tipo de abordagem difere das soluções **baseadas em marcadores**, que exigem a identificação de um objeto físico, como códigos QR ou etiquetas digitais, para ativar a sobreposição de elementos virtuais. Nas aplicações sem marcadores, como a Oakley, a tecnologia rastreia o ambiente em tempo real e projeta os elementos digitais diretamente, proporcionando uma experiência mais fluida e natural (Adhani & Rambli, 2012). A experiência de uso desses aplicativos tem se mostrado altamente satisfatória para os consumidores, contribuindo para o aumento do engajamento e da confiança na compra online de produtos de moda e acessórios. Este estudo permite avaliar a aceitação da ARIT, analisando como a tecnologia influencia a experiência de compra e a intenção de adoção pelos consumidores.

Figura 3. Imagens capturadas durante o experimento com o provador virtual de óculos da Oakley.



Fonte: Imagem concedida pelos participantes.

4.2 DESENHO DO QUESTIONÁRIO

Para garantir a confiabilidade e validade do estudo, foram utilizadas escalas já validadas na literatura acadêmica demonstrado no Apêndice 1.

As escalas foram adaptadas para a experiência de experimentação virtual com Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT) no contexto do varejo de moda e beleza, garantindo sua adequação ao escopo do estudo. O questionário foi dividido em três partes:



- Parte 1: Caracterização do Participante – Coletou informações sociodemográficas, como idade, gênero e nível de familiaridade prévia com tecnologias de RA.
- Parte 2: Avaliação dos Construtos do Modelo TAM – Os participantes avaliaram sua experiência com os provedores virtuais utilizando uma escala Likert de 5 pontos , onde 1 representa "discordo totalmente" e 5 representa "concordo totalmente" . Os itens foram adaptados para medir os principais construtos do modelo, incluindo Facilidade de Uso Percebida (PEOU), Utilidade Percebida (PU), Atitude em Relação ao Uso (AT), Intenção Comportamental de Uso (BI), Prazer Percebido (PE), Informatividade Percebida (PI) e Qualidade do Sistema (SQ).

Tabela 4. Itens de Medição dos Construtos TAM adaptados ao contexto de provedores virtuais com ARIT

Construto	Dimensões medidas pelos itens	Referências
Utilidade Percebida (PU)	Experiência de compra, confiança na escolha, prevenção de erros, apoio à decisão.	Davis (1989); Venkatesh et al. (2002); Venkatesh & Davis (2000)
Facilidade de Uso Percebida (PEOU)	Facilidade de uso, aprendizado, compreensão intuitiva, controle sobre a simulação.	Davis (1989); Gefen et al. (2003); Venkatesh & Bala (2008)
Informatividade Percebida (PI)	Detalhamento das informações, clareza, relevância, apoio na decisão, confiança informacional.	Ahn et al. (2007); Hausman & Siekpe (2009); Rese et al. (2017a)
Qualidade do Sistema (SQ)	Design da interface, fluidez da navegação, tempo de resposta, realismo visual e imersão.	Ahn et al. (2007); Jeong (2011); Wixom & Todd (2005)
Prazer Percebido (PE)	Diversão, prazer, entusiasmo, curiosidade, imaginação .	(Ahn et al., 2007; T.-L. Huang & Liao, 2015; J. Kim & Forsythe, 2008)
Atitude em Relação ao Uso (AT)	Bom/mau, positivo/negativo, percepção sobre produto, impacto da experiência.	(Ahn et al., 2007; Davis, 1989; Rese et al., 2017)
Intenção Comportamental de Uso (BI)	Intenção de uso futuro, recomendação, frequência de uso, influência na decisão de compra.	(Ahn et al., 2007; Rese et al., 2017; Venkatesh & Davis, 2000)

Fonte: Desenvolvido pelos autores

- Parte 3: Questão Aberta – Incluiu uma questão opcional, permitindo que os participantes compartilhem suas emoções gerais sobre a experiência com o provedor virtual. Esta etapa qualitativa complementa as respostas quantitativas, fornecendo descobertas adicionais sobre aspectos positivos e possíveis melhorias.

4.3 PARTICIPANTES DO EXPERIMENTO

Os participantes do experimento eram, em sua maioria, estudantes universitários brasileiros, sendo 64,9% estudantes de Graduação, 3,2% com Graduação completa, 30,5% estudantes de Pós Graduação 1,4% com Doutorado Completo. Os mesmos foram convidados de forma voluntária para participar do estudo sobre a aceitação da tecnologia de Realidade Aumentada (RA) no varejo. A



amostra apresentou um mais elevado de participantes do sexo masculino, uma idade média de 29 anos (ver Tabela 1).

A escolha da faixa etária entre 18 e 45 mais, baseia-se no perfil predominante de consumidores do comércio eletrônico de moda no Brasil. Estudos recentes indicam que a maior parte dos compradores online de vestuário e acessórios pertence a essa faixa etária, refletindo o comportamento de consumo digital no país (Awake Brasil, 2024; Linx, 2024; Serasa Experian, 2024).

Com relação aos hábitos de consumo digital, 76% dos participantes relataram comprar artigos de moda online regularmente. No entanto, somente 46,1% conheciam a tecnologia de ARIT para experimentação de produtos no varejo digital, e mesmo assim demonstraram pouca familiaridade com a ferramenta. Quando questionados sobre já ter usado a tecnologia ARIT para prova virtual de produtos antes deste experimento laboratorial os percentuais caem para 31,8% para os que já usaram efetivamente.

Esses dados sugerem uma grande oportunidade para expansão da Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada no mercado brasileiro, considerando que o público consumidor de moda já está altamente engajado com o e-commerce, mas ainda não explora amplamente o potencial desta Tecnologia para aprimorar a experiência de compra.

4.4 PROCEDIMENTO DOS EXPERIMENTOS

O experimento sobre a aceitação da Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT) no varejo de moda foi conduzido em laboratório, utilizando plataforma de e-commerce com provador virtual da Oakley. Para a realização dos testes, os participantes tiveram à disposição estações de trabalho equipadas de desktops com webcam integradas. Além disso, os participantes também puderam utilizar seus próprios dispositivos móveis para acessar as funcionalidades dos aplicativos.

Antes do início da experimentação, os participantes receberam instruções detalhadas sobre os objetivos do estudo e o funcionamento dos aplicativos. Em seguida, foram incentivados a explorar livremente as funcionalidades da plataforma. Durante o experimento, os participantes auto administraram suas experiências e os pesquisadores permaneceram disponíveis para oferecer suporte em caso de dúvidas ou dificuldades técnicas, garantindo que todos os participantes pudessem concluir as interações adequadamente.

Após finalizar as interações com o site e provador virtual, cada participante recebeu um QR Code que os direcionava a um questionário online, projetado para medir suas experiências e percepções em relação à ARIT. Todos os participantes aderiram voluntariamente ao experimento, consentindo com os termos estabelecidos e autorizando o uso dos dados coletados e das imagens para fins de publicação.



5 ANALISE DE DADOS E RESULTADOS

Para condução das análises quantitativas, a medição incluiu 27 itens e 7 construtos latentes (PU, PEOU, PE, PI, SQ, AT e BI), após a exclusão do item SQ1 por apresentar baixa carga fatorial e sobreposição conceitual. Os dados coletados (n=154) foram tratados e analisados por meio do software **JASP (versão 0.19.3.0)**, adotando-se intervalo de confiança de 95%. As análises seguiram procedimentos consagrados para validação de modelos de mensuração e avaliação de hipóteses em Modelagem de Equações Estruturais (SEM), conforme recomendações de (Hair et al., 2017, 2019).

Inicialmente, foram realizadas Análise Fatorial Confirmatória (AFC) indicando que a maioria dos itens apresentou **cargas fatoriais padronizadas adequadas** (λ entre 0,60 e 0,88), confirmando a validade convergente dos construtos. Os itens **PEOU2, PEOU4 e PE1** apresentaram cargas abaixo de 0,60, sendo considerados mais fracos, mas mantidos por relevância teórica.

Com base nos resultados da AFC, calcularam-se as métricas de confiabilidade composta (CR), variância média extraída (AVE) e alfa de Cronbach (α). Os critérios adotados foram: $\lambda \geq 0,50$; $CR \geq 0,70$; $AVE \geq 0,50$ e $\alpha \geq 0,70$. Os resultados indicaram níveis satisfatórios de confiabilidade e validade para a maioria dos construtos, embora **Prazer Percebido (PE)** ($AVE = 0,44$) e **Facilidade de Uso Percebida (PEOU)** ($AVE = 0,35$) apresentaram consistência interna mais moderada, o que sugere oportunidades de refinamento em estudos futuros.

Na sequência, o modelo estrutural foi testado por meio de SEM no JASP, utilizando o estimador **MLR (Maximum Likelihood Robust)** com erros robustos de Huber–White, o que permitiu avaliar os efeitos hipotetizados entre os construtos, bem como a variância explicada (R^2) das variáveis endógenas. Os índices de ajuste global indicaram qualidade satisfatória do modelo ($\chi^2/gl = 598.961/329$; CFI = 0.888; TLI = 0.872; RMSEA = 0.072; SRMR = 0.066), compatíveis com pesquisas anteriores em AR e varejo (Holdack et al., 2022; Pantano et al., 2017).

Por fim, as respostas abertas foram analisadas por meio de análise de conteúdo temática, com categorização das percepções relatadas pelos participantes. Essa abordagem qualitativa complementou a interpretação quantitativa, permitindo identificar padrões emocionais e cognitivos que enriquecem a compreensão da aceitação da Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada no varejo de moda online.

5.1 CONFIABILIDADE E VALIDADE DAS MEDIDAS

A Análise Fatorial Confirmatória (AFC) revelou que a maior parte dos itens apresentou cargas fatoriais padronizadas elevadas (λ entre 0,588 e 0,883), assegurando a validade convergente dos construtos. Destacam-se, por exemplo, os itens de Utilidade Percebida (PU), Informatividade (PI), Qualidade do Sistema (SQ), Atitude (AT) e Intenção de Uso (BI), todos com indicadores consistentes acima de 0,70.



Contudo, alguns itens apresentaram cargas mais baixas: **PE1 ($\lambda = 0,386$), PEOU2 ($\lambda = 0,465$) e PEOU4 ($\lambda = 0,588$) neste último o fator ficou limítrofe podendo ser considerado suficiente.** Apesar disso, PE1 e PEOU2 foram mantidos no modelo por razões teóricas, em consonância com estudos anteriores em aceitação de tecnologias imersivas, que recomendam preservar a representatividade conceitual dos construtos mesmo quando algumas cargas ficam abaixo de 0,60 (Rese et al., 2017; Holdack et al., 2022).

Os índices de consistência interna também se mostraram aceitáveis. O alfa de Cronbach (α) variou de 0,685 (Facilidade de Uso Percebida - PEOU) a 0,868 (Utilidade Percebida – PU), indicando consistência interna aceitável. Embora PEOU tenha apresentado α ligeiramente inferior ao limiar de 0,70, o valor ainda é considerado adequado em pesquisas exploratórias, especialmente em estudos sobre tecnologias emergentes. A confiabilidade composta (CR) atingiu valores superiores a 0,70 para todos construtos, indicando boa confiabilidade interna. A variância média extraída (AVE) foi satisfatória para **PU (0,631), PI (0,524), SQ (0,618), AT (0,586) e BI (0,562)**, mas permaneceu abaixo do limiar recomendado em **PEOU (0,354) e PE (0,441)**. Apesar disso, tais valores ainda são considerados aceitáveis em pesquisas exploratórias, sobretudo quando as cargas fatoriais são estatisticamente significativas.

Tabela 5 – Validação de Medidas

Construto	Confiabilidade Interna		Validade Convergente		AVE
	α Cronbach	Correlação item resto (corrigida)	AFC - Carga fatorial	Confiabilidade e composta (CR)	
Utilidade Percebida (PU)	0.868	–	–	0.871	0.631
PU1		0.712	0.816		
PU2		0.800	0.883		
PU3		0.647	0.680		
PU4		0.729	0.782		
Facilidade de uso Percebida (PEOU)	0.685	–	–	0.719	0.354
PEOU1		0.596	0.742		
PEOU2		0.415	0.465		
PEOU3		0.557	0.689		
PEOU4		0.382	0.588		
Prazer Percebido (PE)	0.702	–	–	0.707	0.441
PE1		0.396	0.386		
PE2		0.608	0.780		
PE3		0.462	0.611		
PE4		0.545	0.651		
Informatividade Percebida (PI)	0.812	–	–	0.812	0.524
PI1		0.645	0.681		
PI2		0.618	0.709		
PI3		0.661	0.767		
PI4		0.603	0.723		
Qualidade do Sistema (SQ)	0.821	–	–	0.822	0.618
QS2		0.721	0.800		



QS3		0.678	0.802		
QS4		0.655	0.734		
Atitude em relação ao Uso (AT)	0.847	–	–	0.850	0.586
AT1		0.696	0.763		
AT2		0.661	0.753		
AT3		0.705	0.766		
AT4		0.694	0.780		
Intenção Comportamental (BI)	0.841	–	–	0.847	0.562
BI1		0.700	0.814		
BI2		0.712	0.833		
BI3		0.687	0.742		
BI4		0.629	0.652		

Fonte: Desenvolvido pelos autores

A validade discriminante foi avaliada pelo critério de Fornell–Larcker (Tabela 5). Os resultados indicaram que alguns construtos apresentaram $\sqrt{\text{AVE}}$ superior às correlações compartilhadas, assegurando boa discriminação, como foi o caso de PEOU e SQ. Entretanto, observou-se também que pares específicos exibiram correlações muito elevadas, ultrapassando os respectivos valores de $\sqrt{\text{AVE}}$. Esse foi o caso de Prazer (PE) e Atitude (AT), Atitude (AT) e Intenção de Uso (BI), bem como Utilidade Percebida (PU) com Prazer (PE) e Atitude (AT). Tais resultados sugerem sobreposição entre dimensões atitudinais e hedônicas, indicando que, empiricamente, esses fatores podem ser percebidos como quase indistintos pelos respondentes. Esses resultados são consistentes com pesquisas anteriores em RA, que também identificaram alta colinearidade entre variáveis hedônicas e atitudinais (Pantano et al., 2017).

Tabela 6 - Fornell–Larcker ($\sqrt{\text{AVE}}$ na diagonal, correlações fora da diagonal)

	PU	PEOU	PI	PE	AT	BI	SQ
PU	0.794	0.417	0.842	0.926	0.854	0.824	0.505
PEOU	0.417	0.595	0.459	0.441	0.278	0.389	0.662
PI	0.842	0.459	0.724	0.788	0.644	0.714	0.604
PE	0.926	0.441	0.788	0.664	0.942	0.874	0.662
AT	0.854	0.278	0.644	0.942	0.765	0.902	0.453
BI	0.824	0.389	0.714	0.874	0.902	0.750	0.569
SQ	0.505	0.662	0.604	0.662	0.453	0.569	0.786

Fonte: Autores.

Como forma complementar, aplicou-se o critério HTMT (Tabela 7). A maior parte das razões HTMT permaneceu abaixo do limite de 0,90, confirmando validade discriminante aceitável.

Tabela 7 - HTMT

	AT	BI	PE	SQ	PI	PEOU	PU
AT	1.000						
BI	0.896	1.000					
PE	0.929	0.776	1.000				
SQ	0.457	0.571	0.598	1.000			
PI	0.636	0.711	0.749	0.602	1.000		
PEOU	0.229	0.290	0.269	0.617	0.430	1.000	



PU	0.847	0.800	0.891	0.503	0.831	0.410	1.000
----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Todavia, os pares PE–AT (0,929), AT–BI (0,896) e PU–PE (0,891) apresentaram valores muito próximos ao limiar, corroborando a forte colinearidade já evidenciada no Fornell–Larcker. Resultados semelhantes foram reportados em estudos anteriores: Pantano et al. (2017) observaram problemas de discriminação entre PU e AT em experimentos com provedores virtuais, enquanto Holdack et al. (2022) identificaram elevada associação entre AT e BI (HTMT = 0,868) em seu estudo com smart glasses. Esses achados reforçam que, em contextos de realidade aumentada, construtos relacionados à utilidade, prazer, atitude e intenção frequentemente se sobrepõem na percepção dos usuários.

5.2 AVALIAÇÃO DO MODELO ESTRUTURAL E TESTES DAS HIPÓTESES

A avaliação do modelo estrutural foi conduzida por meio de Modelagem de Equações Estruturais (SEM) utilizando o software JASP (versão 0.19.3.0), foram considerados índices globais de ajuste, coeficientes padronizados (β), valores-z, níveis de significância e coeficientes de determinação (R^2). O objetivo foi verificar as relações propostas entre os construtos do modelo TAM estendido aplicado à Realidade Aumentada Interativa no varejo.

No teste das hipóteses os resultados foram distintos em termos de significância estatística. A atitude em relação ao uso (AT) foi fortemente influenciada pelo prazer percebido (PE; $\beta = 0.784$; $p = 0.021$), mas não pela utilidade percebida (PU; $\beta = 0.149$; $p = 0.648$), sugerindo que, no contexto da realidade aumentada aplicada ao varejo de moda, os aspectos hedônicos têm maior peso sobre a formação de atitudes do que os utilitários, em linha com os achados de Holdack et al. (2022). Como esperado, a atitude exerceu efeito robusto sobre a intenção comportamental de uso (BI; $\beta = 0.925$; $p < 0.001$), corroborando o modelo TAM original (Davis, 1989) e estudos subsequentes em RA (Rese et al., 2017).

Em relação às crenças antecedentes, o prazer percebido foi explicado significativamente pela informatibilidade percebida (PI; $\beta = 0.608$; $p < 0.001$), mas não pela qualidade do sistema (SQ; $\beta = 0.241$; $p = 0.153$). Esse resultado indica que os consumidores atribuem maior valor ao conteúdo informativo provido pela ferramenta do que aos aspectos técnicos de desempenho, o que converge com Ahn et al. (2007) sobre o papel central da qualidade da informação em ambientes digitais. Por outro lado, a facilidade de uso percebida (PEOU) foi positivamente impactada pela qualidade do sistema ($\beta = 0.665$; $p < 0.001$), reforçando a literatura que associa atributos técnicos à percepção de usabilidade (Pantano & Rese, 2017).

Quanto aos determinantes de utilidade percebida, três caminhos se destacaram: o efeito da informatibilidade (PI $\rightarrow$ PU; $\beta = 0.404$; $p = 0.001$) e do prazer percebido (PE $\rightarrow$ PU; $\beta = 0.728$; $p < 0.001$), ambos consistentes com extensões recentes do TAM para tecnologias hedônicas (Rese et al.,



2017; Holdack et al., 2022). Surpreendentemente, a facilidade de uso percebida não teve impacto significativo sobre a utilidade percebida ($PEOU \rightarrow PU$; $\beta = 0.118$; $p = 0.232$), sugerindo que, em uma amostra digitalmente familiarizada, a usabilidade deixa de ser determinante crítico para a avaliação de utilidade. Além disso, observou-se um efeito negativo inesperado da qualidade do sistema sobre a utilidade percebida ($SQ \rightarrow PU$; $\beta = -0.268$; $p = 0.046$), possivelmente indicando que a percepção de robustez técnica não necessariamente se traduz em maior utilidade quando o consumidor já considera essa qualidade como um requisito mínimo esperado do sistema (Ahn et al., 2007; Jiang et al., 2023).

Tabela 8- Caminhos diretos – Resultados das Hipóteses

Hipótese	Caminho	β	p	Resultado
H1	PEOU $\rightarrow$ PU	0.118	0.232 (ns)	Não suportada
H2	PU $\rightarrow$ AT	0.149	0.648 (ns)	Não suportada
H3	AT $\rightarrow$ BI	0.925***	< .001	Fortemente Suportada
H4a	PE $\rightarrow$ AT	0.784*	0.021	Suportada
H4b	PE $\rightarrow$ PU	0.728***	< .001	Fortemente Suportada
H5a	PI $\rightarrow$ PU	0.404**	0.001	Suportada
H5b	PI $\rightarrow$ PE	0.608***	< .001	Suportada
H6a	SQ $\rightarrow$ PU	-0.268*	0.046	Não suportada
H6b	SQ $\rightarrow$ PEOU	0.665***	< .001	Suportada
H6c	SQ $\rightarrow$ PE	0.241	0.153(ns)	Não Suportada

*p < .05; **p < .01; ***p < .001

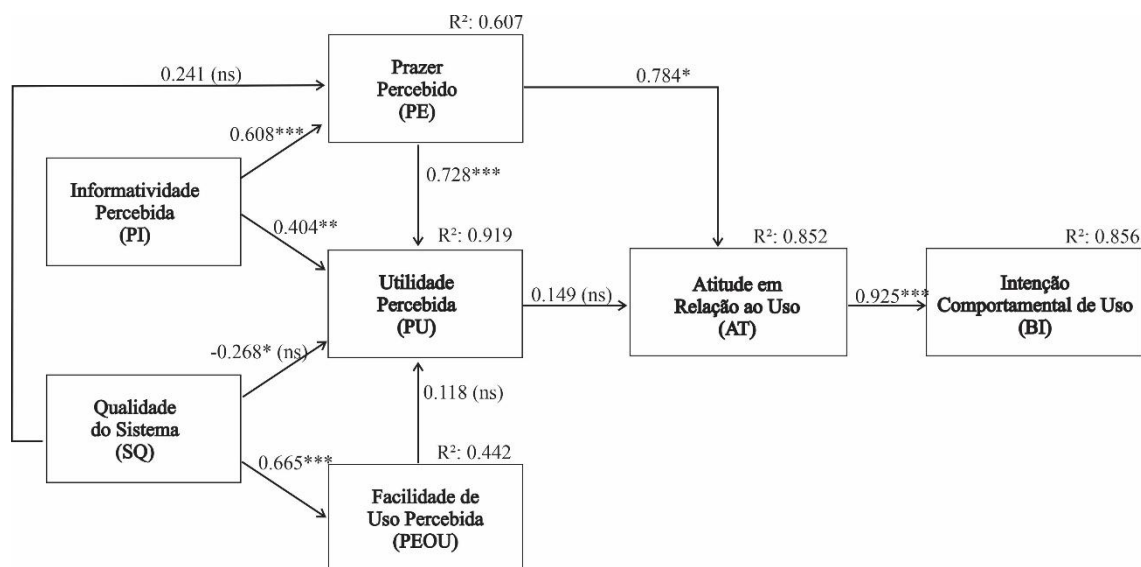
Fonte: Desenvolvido pelos autores

A avaliação do ajuste global do modelo indicou valores satisfatórios. O qui-quadrado foi significativo ($X^2(303) = 549.810$; $p < .001$), como esperado em amostras grandes, mas a razão $X^2/gl = 1.81$ permaneceu dentro do limite aceitável (< 3). Os índices incrementais apresentaram valores próximos ao ponto de corte recomendado, com CFI = 0.892, IFI = 0.894 e RNI = 0.892. O TLI = 0.875 e o NFI = 0.792, ainda que abaixo do ideal, são considerados aceitáveis em modelos com maior complexidade. Já as medidas de erro absoluto demonstraram bom ajuste, com RMSEA = 0.073 (IC90%: 0.063–0.082) e SRMR = 0.065, ambas dentro dos limites recomendados (< 0.08). Esses resultados, em conjunto, indicam que o modelo estrutural apresenta ajuste adequado aos dados, permitindo a interpretação dos coeficientes de regressão.

Os coeficientes de determinação (R^2) indicaram elevado poder explicativo do modelo, com destaque para PU ($R^2 = 0.919$), AT ($R^2 = 0.852$) e BI ($R^2 = 0.856$), o que reforça a adequação da estrutura proposta em prever as intenções de uso de tecnologias de realidade aumentada no varejo de moda.



Figura 4 – Modelo de equação final.



Fonte: Desenvolvido pelos autores

5.3 SÍNTESE DA QUESTÃO ABERTA

A questão aberta foi respondida por 107/154 participantes (69,5%). Entre quem respondeu, o tom predominante foi positivo (58,9%), seguido de neutro (33,6%) e negativo (7,5%). Em termos geracionais, observou-se padrão assimétrico: Geração Z apresentou a maior fração de avaliações positivas (68,1%), enquanto a Geração Y (Millennials) foi mais neutra (50,0%); já a Geração X, embora com amostra pequena, exibiu negatividade proporcionalmente maior (~14,3%), aproximadamente o dobro das demais gerações — achado que pede cautela, mas sugere maior sensibilidade a limitações percebidas. Por sexo, as respostas femininas concentraram-se entre positivo/neutro (com viés hedônico), enquanto as masculinas trouxeram mais sugestões de melhoria e pontuais menções a custo/desempenho.

No conteúdo, três eixos se destacaram:

- (1) Valor hedônico/experiencial — “legal”, “empolgante”, “ver o produto em mim agora”;
- (2) Utilidade/decisão — “ajuda a escolher”, “diminui a incerteza”;
- (3) Ajustes práticos — “mais modelos/produtos”, “calibração/encaixe”, “desempenho/tempo de processamento”.

Para ilustrar, seguem algumas micro citações (editadas apenas para fluidez, mantendo o sentido) com rótulos anônimos:

Tabela 9 – Citações Participantes

Categoria	Participante/Geração	Citação
Hedônico/acolhimento social	A - Geração X	“A possibilidade de não ter a pressão de um vendedor e experimentar no meu tempo me deixou bem mais à vontade...”
	B - Geração Y	“Possibilidade de provar um tipo de produto/cor que normalmente eu não experimentaria...”



	C - Geração Z	“Permite acessibilidade, possibilitando um processo de compra com maior confiança na decisão do cliente, além de abrir espaço para pessoas com deficiências físicas ou psicológicas...”
Ampliação do sortimento	D - Geração Y	“Gostei muito e gostaria que tivesse mais produtos disponíveis nessa experiência...”
	E - Geração Z	“Muito legal a experiência, seria ótimo ter mais opções e marcas...”
Ajustes de produto/encaixe	F - Geração Y	“A maneira que o produto se encaixa certo no corpo ainda pode melhorar em alguns casos.”
Desempenho/tempo de resposta	G - Geração Z	“Houve demora no processamento em certos momentos; quando flui, a experiência é ótima.”
Crítica pontual à qualidade visual	H - Geração X	“O problema é a qualidade/realismo do produto em algumas situações.”

Fonte: Desenvolvido pelos autores

Do ponto de vista de interpretação, o conjunto sugere boa aceitação com ênfase hedônica na Geração Z (entusiasmo e usabilidade percebida) e neutralidade na Geração Y (postura mais analítica/condicional: “gostei, mas...”), enquanto X reúne poucas porém mais severas críticas (realismo, desempenho) — coerente com um perfil possivelmente menos tolerante a falhas e mais sensível a “maturidade” tecnológica. Em sexo, as respostas femininas trazem relatos mais experienciais/estéticos, e as masculinas concentraram sugestões e custo/desempenho.

Esses achados dialogam com a literatura que descreve a aceitação de AR como combinação de benefícios hedônicos (prazer/diversão) e utilitários (informação/apoio à decisão). Em varejo, PI (informatividade percebida) tende a reduzir incerteza de compra, apoiando a avaliação do produto (p. ex., ver o item no próprio corpo/ambiente), enquanto PE (prazer percebido) fortalece atitude e intenção, especialmente em tecnologias imersivas: estudos indicam que PE pode mediar e até superar PU (utilidade percebida) como preditor de atitude/uso em certos cenários de AR (T.-L. Huang & Liao, 2015). Ao mesmo tempo, a importância relativa de aspectos hedônicos vs. informativos varia por aplicação e contexto — e limitações como velocidade e maturidade do sistema aparecem recorrentemente como pontos de melhoria, exatamente como em nossos relatos sobre latência, encaixe e realismo. Em síntese, a literatura posiciona PE e PI como motores complementares da aceitação de AR; no nosso conjunto, isso se expressa pragmaticamente: Z valoriza o encanto e a fluidez, Y “pede” mais variedade e precisão antes de se entusiasmar, e X penaliza desvios de qualidade/desempenho com maior severidade (apesar do n reduzido) — um padrão compatível com a ideia de que informatividade reduz risco e prazer/imersão impulsiona atitude e intenção, em graus que variam por público e pelo “estado de maturidade” da experiência.

Implicações práticas (derivadas das falas):

- Liberdade para escolher e provar (A / B)
- Percepção em relação a inclusão social (C)



- Ampliar sortimento disponível na AR (mais modelos/cores/marcas) — pedido frequente (D / E).
- Refinar o encaixe/calibração e melhorar responsividade (F / G), endereçando pontos que, na literatura, aparecem como “maturidade/velocidade” da solução.
- Preservar o valor hedônico (surpresa/prazer), que eleva atitude/intenção, sobretudo para públicos mais abertos à imersão (p. ex., Z).
- Para segmentos mais céticos (p. ex., uma parte de X), tornar explícitos os ganhos utilitários (informação de produto, redução de incerteza), em linha com o papel de PI na literatura.

Em suma, a análise qualitativa **reforça e contextualiza** os achados do TAM, servindo de base para as **implicações e recomendações** detalhadas na Discussão (Cap. 6).

6 DISCUSSÕES

Os resultados deste estudo oferecem evidências relevantes sobre os fatores que influenciam a aceitação de provadores virtuais baseados em Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT) no varejo de moda. Em primeiro lugar, verificou-se que a atitude em relação ao uso (AT) foi o principal determinante da intenção comportamental (BI), com um efeito altamente significativo ($\beta = 0.925$, $p < .001$). Esse achado corrobora a lógica do TAM original (Davis, 1989), segundo a qual a atitude medeia o impacto das crenças sobre a intenção de uso, e reforça resultados anteriores de Rese et al. (2017) no contexto de aplicações de RA no varejo.

Em contraste, a utilidade percebida (PU) não apresentou efeito significativo sobre AT ($\beta = 0.149$, $p = 0.648$), divergindo da formulação clássica do TAM. Tal resultado sugere que, em tecnologias interativas e imersivas como a ARIT, fatores utilitários podem ter menor impacto direto na formação da atitude, cedendo espaço a determinantes hedônicos. Esse padrão já havia sido identificado em estudos recentes sobre RA e wearables, nos quais o prazer percebido (PE) superou a utilidade como preditor de atitudes (Holdack et al., 2022). De fato, no presente estudo, o PE mostrou-se decisivo tanto para AT ($\beta = 0.784$, $p = 0.021$) quanto para PU ($\beta = 0.728$, $p < .001$), confirmando seu papel central.

Além disso, a informatividade percebida (PI) se destacou como antecedente robusto, impactando positivamente PU ($\beta = 0.404$, $p = 0.001$) e PE ($\beta = 0.608$, $p < .001$). Esses resultados sustentam a literatura que enfatiza o valor da informação clara e detalhada para aumentar a percepção de utilidade e para enriquecer a experiência hedônica (Chen & Tan, 2004). Assim, observa-se que a combinação de informação relevante e prazer na interação fortalece a aceitação da ARIT.

Já a qualidade do sistema (SQ) apresentou efeitos ambíguos. Conforme esperado, SQ elevou a percepção de facilidade de uso (PEOU; $\beta = 0.665$, $p < .001$), reforçando a relação entre atributos técnicos e usabilidade (Ahn et al., 2007). Contudo, não exerceu impacto significativo sobre PE ($\beta =$



0.241, $p = 0.153$), e surpreendentemente influenciou PU de forma negativa ($\beta = -0.268$, $p = 0.046$). Esse resultado pode ser interpretado sob a ótica da teoria dos **atributos higiênicos (Herzberg, 1966)**, segundo a qual determinadas características são percebidas como requisitos mínimos: sua ausência gera insatisfação, mas sua presença não eleva, por si só, a avaliação positiva. Assim, consumidores podem considerar a qualidade técnica da aplicação como um pré-requisito básico, que não acrescenta valor funcional quando atendido, mas cuja ênfase exagerada pode até reduzir a percepção de utilidade, ao aumentar expectativas sem necessariamente gerar benefícios adicionais percebidos.

Outra explicação possível está relacionada às **teorias de expectativa mínima** (Parasuraman et al., 1988), que sugerem que atributos considerados essenciais — como estabilidade e responsividade do sistema — são avaliados em regime de “tolerância”: quando atendem ao nível esperado, tornam-se neutros, mas quando falham, comprometem severamente a percepção de utilidade. Nesse sentido, os consumidores do estudo podem ter internalizado que qualidade técnica é apenas o “básico” em aplicações digitais, o que desloca sua avaliação de utilidade para outras dimensões, como prazer (PE) e informatividade (PI).

Em síntese, os achados demonstram que a aceitação da ARIT é mais fortemente impulsionada por fatores hedônicos (PE) e informacionais (PI) do que por variáveis utilitárias tradicionais. O papel marginal de PU sobre AT, somado ao efeito negativo de SQ sobre PU, sugere uma mudança de foco no contexto da moda digital, em que a experiência prazerosa e a clareza da informação se tornam mais determinantes do que os ganhos funcionais esperados.

7 IMPLICAÇÕES, LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

Os achados deste estudo contribuem para a literatura de aceitação de tecnologias interativas no varejo de moda em três frentes. Primeiro, eles reforçam — e ao mesmo tempo tensionam — pressupostos do TAM quando aplicado a tecnologias imersivas e experienciais. No modelo testado, a atitude em relação ao uso (AT) mostrou-se o principal preditor da intenção comportamental (BI), mas a utilidade percebida (PU) não influenciou diretamente a atitude, diferindo do TAM clássico (Davis, 1989). Em contrapartida, o prazer percebido (PE) emergiu como crença central, influenciando tanto AT quanto PU. Esses resultados sustentam a ideia de que, em fases iniciais de difusão de ARIT, a dimensão hedônica prevalece sobre a utilitária, com PU exercendo papel indireto via PE e informatividade percebida (PI).

Segundo, os dados dialogam com extensões do TAM que incluem fatores de experiência do usuário (UX). A literatura sugere que estética, interatividade e tempo de resposta sustentam crenças como PE, PEOU e PU. No presente estudo, entretanto, a qualidade do sistema (SQ) mostrou-se ambígua: elevou a percepção de facilidade de uso (PEOU), mas não influenciou o prazer (PE) e apresentou efeito negativo inesperado sobre PU. Isso indica que, em contextos nos quais a robustez



técnica é vista como requisito mínimo, SQ atua como atributo higiênico, com baixo poder discriminativo.

Por fim, os resultados apoiam a ideia de que variáveis geracionais modulam as relações nucleares do TAM em AR. A Geração Z respondeu de forma mais intensa ao prazer percebido, enquanto as gerações X/Y valorizaram mais dimensões utilitárias, como informatividade e utilidade, sobretudo quando a interface oferece diagnósticos funcionais claros. Esse padrão sugere que o TAM-AR deve ser sensível a segmentos geracionais e contextuais.

Do ponto de vista prático, os resultados indicam que varejistas de moda que pretendem adotar provadores virtuais com ARIT devem priorizar o **prazer e a informatividade** na experiência do usuário. Interfaces envolventes, divertidas e esteticamente atrativas tendem a gerar maior atitude positiva e intenção de uso. Ao mesmo tempo, informações claras e detalhadas sobre os produtos — como medidas, simulações realistas e descrições técnicas — reforçam tanto a percepção de utilidade quanto o prazer da interação. Já os investimentos exclusivamente técnicos em robustez, velocidade ou estabilidade, embora necessários, não se mostraram suficientes para aumentar a aceitação. Assim, os gestores devem considerar a SQ como condição de base, mas alocar recursos estratégicos no design da experiência e na clareza das informações.

Este estudo apresenta limitações que devem ser reconhecidas. A amostra foi composta majoritariamente por estudantes universitários, caracterizando um perfil jovem e com alta familiaridade tecnológica, o que limita a generalização para outros segmentos populacionais. Além disso, o experimento ocorreu em ambiente laboratorial, sem compra real, e concentrou-se em um único produto (óculos da marca Oakley), restringindo a análise a uma categoria específica do varejo de moda.

Pesquisas futuras podem ampliar esses resultados ao incluir amostras mais heterogêneas em termos etários e socioeconômicos, avaliar contextos de compra reais e explorar outras categorias de produtos (ex.: vestuário, calçados, cosméticos). Além disso, recomenda-se investigar longitudinalmente se, à medida que os consumidores se familiarizam com a ARIT, os fatores utilitários (PU) ganham peso relativo em relação aos fatores hedônicos (PE) — hipótese de substituição temporal. Outras agendas incluem testar modelos que incorporem variáveis de experiência imersiva, como presença, flow e telepresença, e examinar moderações geracionais em maior detalhe.

8 CONCLUSÕES

Este estudo buscou analisar a aceitação da Tecnologia Interativa de Realidade Aumentada (ARIT) em provadores virtuais no varejo de moda brasileiro, por meio de um experimento laboratorial com provadores virtuais de óculos, utilizando um modelo teórico baseado no TAM estendido. A amostra de 154 participantes permitiu avaliar fatores clássicos da aceitação tecnológica (PU, PEOU,



AT, BI) em conjunto com variáveis adicionais (PE, PI, SQ), ampliando a compreensão da adoção da RA em um contexto ainda emergente no Brasil.

Os resultados evidenciaram que a atitude em relação ao uso (AT) foi o principal determinante da intenção comportamental (BI), confirmando o papel mediador da atitude no processo de adoção tecnológica. Contudo, a utilidade percebida (PU) não influenciou diretamente a atitude, divergindo do TAM clássico, enquanto o prazer percebido (PE) emergiu como crença central, impactando tanto AT quanto PU. A informatividade percebida (PI) também se destacou, influenciando de maneira consistente a percepção de utilidade e prazer.

A qualidade do sistema (SQ) apresentou resultados mais ambíguos: contribuiu positivamente para a percepção de facilidade de uso (PEOU), mas não impactou o prazer e influenciou negativamente a utilidade percebida. Esse achado sugere que, em tecnologias emergentes como a ARIT, atributos técnicos são vistos como requisitos básicos e não suficientes para explicar a aceitação. Em síntese, os dados indicam que dimensões hedônicas e informacionais têm maior relevância do que fatores estritamente utilitários na formação da atitude e intenção de uso.

Teoricamente, os achados reforçam a necessidade de um **TAM estendido ao contexto da ARIT**, no qual o prazer percebido e a informatividade assumem papel central em contextos de realidade aumentada interativa. Do ponto de vista gerencial, as evidências sugerem que varejistas devem priorizar experiências imersivas, envolventes e informativas, capazes de reduzir incertezas e aumentar o engajamento do consumidor, mais do que apenas investir em melhorias técnicas.

Como toda pesquisa, este estudo apresenta limitações, incluindo a composição jovem da amostra, a realização em ambiente laboratorial e o foco em uma única categoria de produto. Essas restrições indicam que futuras pesquisas devem explorar diferentes segmentos de consumidores, contextos reais de compra e categorias variadas do varejo de moda. Ainda assim, os resultados obtidos contribuem para avançar o entendimento sobre a aceitação da ARIT e fornecem subsídios relevantes para teoria e prática em marketing e tecnologia no varejo.

Além disso, este trabalho destaca sua originalidade em dois aspectos centrais. Primeiro, ao considerar **diferenças geracionais**, observa-se que a **Geração Z** tende a adotar a ARIT com maior naturalidade, desde que a experiência ofereça **variedade de produtos e preços competitivos**. Para esse grupo, a conveniência e a amplitude de escolha prevalecem sobre a necessidade de contato físico, o que os torna mais propensos a utilizar provedores virtuais como parte de sua rotina de compra online. Em contraste, consumidores das **Gerações X e Y** ainda atribuem elevado valor ao **toque e à prova real** do produto, considerando essas etapas como essenciais para reduzir incertezas. Essa diferença sugere que estratégias de implementação da ARIT devem ser ajustadas de acordo com o perfil geracional: enquanto jovens podem ser atraídos pela inovação, diversidade e praticidade,



consumidores mais maduros podem demandar comunicações que enfatizem a **confiabilidade e precisão do ajuste virtual**.

O estudo reforça a relevância do **Brasil como mercado emergente**. O país tem se consolidado como um dos maiores polos de crescimento do e-commerce na América Latina, impulsionado pelo aumento da digitalização, pela popularização dos dispositivos móveis e pelo acesso ampliado a métodos de pagamento digitais. No entanto, observa-se um **descompasso** entre esse avanço do comércio eletrônico e a adoção de tecnologias imersivas: enquanto a compra online cresce de forma acelerada, recursos como provedores virtuais baseados em ARIT permanecem pouco explorados. Essa lacuna decorre, em parte, da **oferta limitada** de soluções disponíveis no mercado brasileiro, o que reduz a oportunidade de familiarização do consumidor com essas ferramentas.

Assim, a baixa penetração observada na amostra (menos de um terço) não deve ser interpretada apenas como resistência do público, mas também como reflexo de um ecossistema ainda em formação. Ao mesmo tempo, esse cenário evidencia um **potencial de expansão significativo**, especialmente entre consumidores jovens e digitalmente conectados, que já demonstram predisposição à adoção de experiências imersivas. Nesse sentido, o Brasil configura-se como um mercado emergente estratégico: por um lado, enfrenta desafios estruturais de difusão tecnológica; por outro, oferece condições favoráveis para que varejistas inovadores explorem a ARIT como diferencial competitivo, acompanhando o ritmo de transformação do e-commerce nacional.

Esse potencial, contudo, não se restringe ao aumento de vendas e fidelização. Ele também se estende a benefícios operacionais e socioambientais: ao reduzir devoluções e trocas decorrentes de erros de ajuste e incertezas de escolha, a ARIT contribui para minimizar custos logísticos, otimizar estoques e diminuir o impacto ambiental do consumo, alinhando-se às crescentes demandas de sustentabilidade no varejo de moda.

AGRADECIMENTO

À Universidade Federal de Santa Catarina que disponibilizou o espaço do LABTEC para realização do experimento.



APÊNDICE

Apêndice 1. Escalas usadas no Experimento.

Utilidade Percebida (PU)		Referência
PU1	Visualizar e interagir com os produtos por meio do provador virtual contribuiu significativamente para minha experiência de compra online.	Adotado e revisado com base nas escalas utilizadas em: (Davis, 1989; Venkatesh et al., 2002; Venkatesh & Davis, 2000)
PU2	O provador virtual aumentou minha confiança na escolha dos produtos.	
PU3	O uso do provador virtual ajuda a evitar erros nas escolhas de produtos.	
PU4	As simulações do provador virtual foram úteis na tomada de decisão sobre os produtos.	
Facilidade de Uso Percebida (PEOU)		
PEOU1	O provador virtual foi fácil de usar.	(Davis, 1989; Gefen et al., 2003; Venkatesh & Bala, 2008)
PEOU2	Aprender a utilizar o provador virtual foi uma tarefa fácil.	
PEOU3	A utilização do provador virtual foi intuitiva e de fácil compreensão.	
PEOU4	Foi fácil controlar os produtos durante o uso do provador virtual.	
Informatividade Percebida (PI)		
PI1	O provador virtual forneceu informações detalhadas sobre os produtos.	(Ahn et al., 2007; Hausman & Siekpe, 2009; Rese et al., 2017)
PI2	As informações fornecidas pelo provador virtual foram úteis para entender melhor as características dos produtos.	
PI3	O provador virtual forneceu informações completas e relevantes para minha decisão.	
PI4	As informações eram precisas e confiáveis	
Qualidade do Sistema (SQ)		
SQ1	(Removido: inconsistente e sobreposição com o construto PE)	(Ahn et al., 2007; Jeong, 2011; Wixom & Todd, 2005)
SQ2	A navegação e o uso do provador virtual ocorreram de forma fluida e sem dificuldades.	
SQ3	O sistema respondeu rapidamente e sem erros durante o uso.	
SQ4	As simulações visuais proporcionaram uma experiência audiovisual clara e funcional.	
Prazer Percebido (PE)		



PE1	A experiência de uso deste provador virtual foi divertida.	(Heijden, 2004; T.-L. Huang & Liao, 2015; J. Kim & Forsythe, 2008)
PE2	Concluir o processo de prova com o provador virtual me proporcionou uma sensação prazerosa.	
PE3	A possibilidade de experimentar visualmente diferentes tipos de produtos estimula minha curiosidade.	
PE4	A experiência com o provador virtual desperta minha imaginação.	
Atitude em Relação ao Uso (AT)		
AT1	Usar este provador virtual é uma boa ideia	(Davis, 1989; Rese et al., 2017; Venkatesh et al., 2002)
AT2	Estou positivo em relação ao uso deste provador virtual em diferentes categorias.	
AT3	Usar este provador virtual é uma ideia que amplia minha percepção sobre os produtos.	
AT4	Faz sentido usar este provador virtual para ampliar minha experiência com os produtos.	
Intenção Comportamental de Uso (BI)		
BI1	Tenho a intenção de utilizar aplicativos com prova virtual (RA) em futuras compras.	(Ahn et al., 2007; Rese et al., 2017; Venkatesh & Davis, 2000)
BI2	Recomendaria a experiência com o provador virtual para outras pessoas.	
BI3	Pretendo utilizar a prova virtual com frequência sempre que estiver disponível.	
BI4	Após esta experiência, pretendo considerar a prova virtual como um critério na escolha de produtos.	

Nota: 1- Todos os itens foram medidos em uma escala Likert de 5 pontos, variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). 2- A redação final foi discutida entre os pesquisadores e adaptada para o contexto da experiência de experimentação virtual com Realidade Aumentada (RA) no varejo de moda e beleza

Fonte: Autores.



REFERÊNCIAS

- Adhani, N. I., & Rambli, D. R. A. (2012). A survey of mobile augmented reality applications. 1st International conference on future trends in computing and communication technologies , 89–96.
- Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2007). The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information & Management*, 44(3), 263–275.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2006.12.008>
- Arghashi, V., & Yuksel, C. A. (2022). Interactivity, Inspiration, and Perceived Usefulness! How retailers' AR-apps improve consumer engagement through flow. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64, 102756. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102756>
- Awake Brasil. (2024). Moda e beleza lideram compras online no Brasil - Awake Agência Digital. <https://awakebrasil.com.br/moda-e-beleza-lideram-compras-online-no-brasil/>
- Azuma, R., Baillot, Y., Behringer, R., Feiner, S., Julier, S., & MacIntyre, B. (2001). Recent advances in augmented reality. *IEEE Computer Graphics and Applications*, 21(6), 34–47.
<https://doi.org/10.1109/38.963459>
- Chen, L.-D., & Tan, J. (2004). Technology Adaptation in E-commerce: *European Management Journal*, 22(1), 74–86. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2003.11.014>
- Daassi, M., & Debbabi, S. (2021). Intention to reuse AR-based apps: The combined role of the sense of immersion, product presence and perceived realism. *Information & Management*, 58(4), 103453. <https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103453>
- Davis F D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results. Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace 1. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111–1132. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>
- Fiore, A. M., Kim, J., & Lee, H.-H. (2005). Effect of image interactivity technology on consumer responses toward the online retailer. *Journal of Interactive Marketing*, 19(3), 38–53. <https://doi.org/10.1002/dir.20042>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Addison Wesley, Reading, MA.
- Gefen, D., & Straub, D. (2000). The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption. *Journal of the Association for Information Systems*, 1(1), 1–30. <https://doi.org/10.17705/1jais.00008>
- Gefen, Karahanna, & Straub. (2003). Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51. <https://doi.org/10.2307/30036519>



- Gervautz, M., & Schmalstieg, D. (2012). Anywhere interfaces using handheld augmented reality. *Computer*, 45(7), 26–31. <https://doi.org/10.1109/MC.2012.72>
- Ha, S., & Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research*, 62(5), 565–571. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.06.016>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hair, J. F., Tomas, G., Hult, M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Second Edition* (Sage, Org.; 2o ed). <http://study.sagepub.com/>
- Haller, M., Billinghamurst, M., & Thomas, B. (2007). *Emerging Technologies of Augmented Reality* (M. Haller, M. Billinghamurst, & B. Thomas, Orgs.). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-066-0>
- Hausman, A. V., & Siekpe, J. S. (2009). The effect of web interface features on consumer online purchase intentions. *Journal of Business Research*, 62(1), 5–13. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.018>
- Heijden, H. van der. (2004). User Acceptance of Hedonic Information Systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695. <https://doi.org/10.2307/25148660>
- Herpich, F., Becker Nunes, F., Petri, G., Nicolete, P., & Margarida Rockenbach Tarouco, L. (2019). MODELO DE AVALIAÇÃO DE ABORDAGENS EDUCACIONAIS EM REALIDADE AUMENTADA MÓVEL. *RENOTE*, 17(1), 355–364. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.95842>
- Herzberg, F. (1966). *Work and the nature of man*. Crowell.
- Holdack, E., Lurie-Stoyanov, K., & Fromme, H. F. (2022). The role of perceived enjoyment and perceived informativeness in assessing the acceptance of AR wearables. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102259. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102259>
- Huang, T. L. (2021). Restorative experiences and online tourists' willingness to pay a price premium in an augmented reality environment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102256. <https://doi.org/10.1016/J.JRETCONSER.2020.102256>
- Huang, T.-L., & Liao, S. (2015). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: the moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic Commerce Research*, 15(2), 269–295. <https://doi.org/10.1007/s10660-014-9163-2>
- Javornik, A. (2016). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252–261. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Jeong, H. (2011). An investigation of user perceptions and behavioral intentions towards the e-library. *Library Collections, Acquisitions, and Technical Services*, 35(2–3), 45–60. <https://doi.org/10.1016/j.lcats.2011.03.018>



- Karadayi-Usta, S. (2024). Role of artificial intelligence and augmented reality in fashion industry from consumer perspective: Sustainability through waste and return mitigation. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 133, 108114. <https://doi.org/10.1016/j.engappai.2024.108114>
- Kim, J., & Forsythe, S. (2008). Adoption of Virtual Try-on technology for online apparel shopping. *Journal of Interactive Marketing - Spring*, 22(2), 45–59. <https://doi.org/10.1002/DIR.20113>
- Kim, S., Park, H., & Kader, M. S. (2023). How augmented reality can improve e-commerce website quality through interactivity and vividness: the moderating role of need for touch. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 27(5), 760–783. <https://doi.org/10.1108/JFMM-01-2022-0001>
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740–755. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
- Kowalczyk, P., Siepmann (née Scheiben), C., & Adler, J. (2021). Cognitive, affective, and behavioral consumer responses to augmented reality in e-commerce: A comparative study. *Journal of Business Research*, 124, 357–373. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.050>
- Lin, K. Y., & Huang, T. K. (2024). Shopping in the digital world: How augmented reality mobile applications trigger customer engagement. *Technology in Society*, 77, 102540. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102540>
- Linx. (2024). 82% das compras em e-commerces de moda são realizadas por mulheres | Exame. <https://exame.com/bussola/82-das-compras-em-e-commerces-de-moda-sao-realizadas-por-mulheres/>
- Mahajan, A. I., Taggar, R., & Gupta, S. (2025). Augmented reality in E-Commerce: A dual value and barrier-based perspective on Gen Z's satisfaction and AR-Integrated shopping behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 87, 104417. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2025.104417>
- Mekni, M. , & Lemieux, A. (2014). Augmented reality: Applications, challenges and future trends. Em A. Zaharim, K. Sopian, K. Psarris, & M. Margenstern (Orgs.), *Applied Computational Science, Proceedings of the 13th International Conference on Applied Computer and Applied Computational Science* (p. 205–2014).
- Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2013). Expected user experience of mobile augmented reality services: a user study in the context of shopping centres. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(2), 287–304. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0494-x>
- Pantano, E., Rese, A., & Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 81–95. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.05.011>
- Parasuraman, A. P., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL A Multiple-item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. *Journal of Retailing*, 64. https://www.researchgate.net/publication/200827786_SERVQUAL_A_Multiple-item_Scale_for_Measuring_Consumer_Perceptions_of_Service_Quality
- Rafique, H., Almagrabi, A. O., Shamim, A., Anwar, F., & Bashir, A. K. (2020). Investigating the Acceptance of Mobile Library Applications with an Extended Technology Acceptance Model (TAM). *Computers & Education*, 145, 103732. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103732>



- Rauschnabel, P. A., He, J., & Ro, Y. K. (2018). Antecedents to the adoption of augmented reality smart glasses: A closer look at privacy risks. *Journal of Business Research*, 92, 374–384. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.08.008>
- Rese, A., Baier, D., Geyer-Schulz, A., & Schreiber, S. (2017). How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 306–319. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.010>
- Serasa Experian. (2024). Semana do Consumidor: Quase meio milhão de brasileiros tendem a comprar artigos de moda com frequência na internet, revela pesquisa da Serasa Experian - Serasa Experian. <https://www.serasaexperian.com.br/sala-de-imprensa/analise-de-dados/semana-do-consumidor-quase-meio-milhao-de-brasileiros-tendem-a-comprar-artigos-de-moda-com-frequencia-na-internet-revela-pesquisa-da-serasa-experian/>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Venkatesh, V., Speier, C., & Morris, M. G. (2002). User Acceptance Enablers in Individual Decision Making About Technology: Toward an Integrated Model. *Decision Sciences*, 33(2), 297–316. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2002.tb01646.x>
- Wixom, B. H., & Todd, P. A. (2005). A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance. *Information Systems Research*, 16(1), 85–102. <https://doi.org/10.1287/isre.1050.0042>
- Yoo, J. (2023). The effects of augmented reality on consumer responses in mobile shopping: The moderating role of task complexity. *Heliyon*, 9(3), e13775. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13775>
- Zare Ebrahimabad, F., Yazdani, H., Hakim, A., & Asarian, M. (2024). Augmented Reality Versus Web-Based Shopping: How Does AR Improve User Experience and Online Purchase Intention. *Telematics and Informatics Reports*, 15, 100152. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2024.100152>

