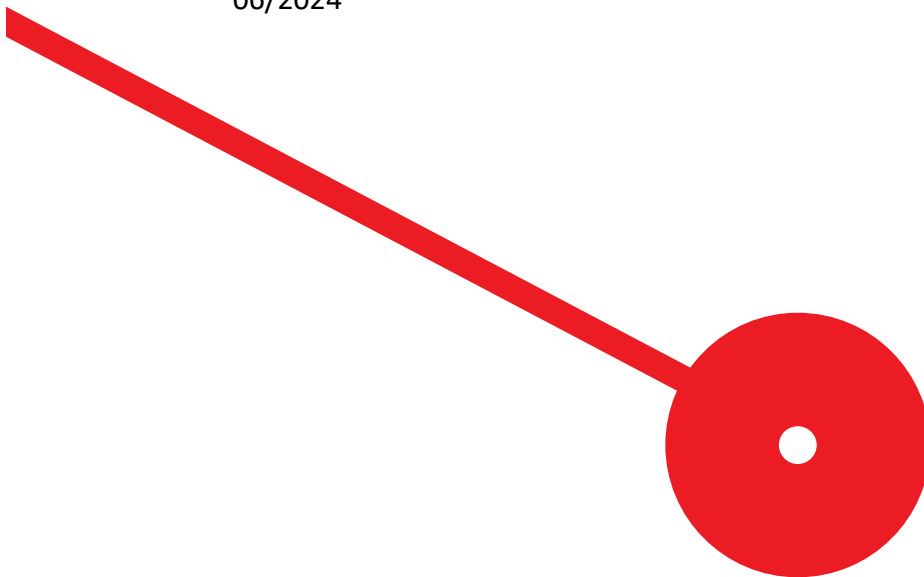


O Impacto do *Content-based Image Retrieval* na Experiência de compra de Artigos *Fast-Fashion* via Aplicação da Zara

Nádia Nagata Hirano

06/2024



O Impacto do *Content-based Image Retrieval* na Experiência de compra de Artigos *Fast-Fashion* via Aplicação da Zara

Nádia Nagata Hirano

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Marketing Digital sob orientação de Professora Doutora Sandrina Teixeira e Coorientação de Professora Ana Maria Lima.



Agradecimentos

Essa dissertação é dedicada a todos os que me apoiaram ao longo desta jornada do mestrado.

Durante os dois anos em que estive distante do Brasil, expressei a minha profunda gratidão, principalmente aos meus pais e à minha irmã, cujo constante apoio e encorajamento foram fundamentais para esta etapa da minha vida. Agradeço pelas palavras de incentivo e pela compreensão demonstradas durante todo o processo de elaboração desta dissertação.

Quero estender meus sinceros agradecimentos à minha orientadora, Professora Doutora Sandrina Teixeira, e à minha coorientadora, Professora Ana Maria Lima, pelo suporte inestimável oferecido ao longo de todo o processo de desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço também a todos os professores do ISCAP que contribuíram para a construção de uma base sólida de conhecimento, imprescindível tanto para a elaboração desta dissertação quanto para o meu crescimento como profissional.

Em especial, agradeço ao meu companheiro de vida, Neto, que me apoiou e motivou da melhor forma durante todo o processo e me incentivou a sempre seguir em frente e a nunca desistir dos meus objetivos.

Por último, desejo agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Destaco especialmente os participantes das pesquisas, aqueles que gentilmente nos forneceram contatos relevantes e amigos, sempre dispostos a oferecer suas opiniões e contribuições para o sucesso deste trabalho.

Resumo:

O presente estudo explorou o impacto do *Content-based Image Retrieval* (CBIR) na experiência de compra de artigos *fast-fashion* através da aplicação móvel da Zara. O objetivo principal foi avaliar como o CBIR influencia a intenção de compra, a satisfação do consumidor e a eficácia na recomendação da busca por produtos, além de comparar sua usabilidade com métodos de busca tradicionais. Utilizando uma metodologia quantitativa, foram coletados e analisados dados de 130 respondentes, focando sua interação com a tecnologia durante a experiência de compra.

Os resultados indicaram que o CBIR melhora significativamente a experiência de compra *online* ao proporcionar uma interface intuitiva e personalizada, que facilita a busca por produtos através da aplicação. A tecnologia demonstrou aumentar a satisfação do consumidor, fortalecendo a intenção de compra e a confiança nas decisões de compra. Além disso, a vantagem percebida e o controle percebido foram destacados como fatores que contribuem para a preferência do consumidor pela utilização do CBIR em comparação com métodos de busca baseados por descrição.

Este estudo contribui para o modelo de negócio de *fast-fashion online* ao demonstrar a importância de integrar novas tecnologias, como o CBIR, num modelo de negócio caracterizado pela necessidade de inovação constante e resposta rápida às tendências de consumo. As implicações práticas são claras: a adoção do CBIR pode não apenas melhorar a eficiência das operações de *mobile commerce*, mas também elevar a experiência do utilizador, potencializando o envolvimento e a fidelização do cliente.

Futuras pesquisas poderiam explorar a aplicação do CBIR em diferentes plataformas e segmentos de mercado, bem como sua integração com outras tecnologias emergentes, como a inteligência artificial e a realidade aumentada, para enriquecer ainda mais a experiência de compra *online*.

Palavras-chave: *Content-based Image Retrieval*, *Fast-fashion*, *Mobile commerce*, Comportamento do consumidor *online*, Experiência de compra

Abstract:

The present study explored the impact of Content-Based Image Retrieval (CBIR) on the shopping experience for fast-fashion items through Zara's mobile application. The main objective was to assess how CBIR influences purchase intention, consumer satisfaction, and the effectiveness of product search recommendations, as well as to compare its usability with traditional search methods. Using a quantitative methodology, data were collected and analyzed from 130 respondents, focusing on their interaction with the technology during the shopping experience.

The results indicated that CBIR significantly enhances the online shopping experience by providing an intuitive and personalized interface, which facilitates product search through the application. The technology demonstrated an increase in consumer satisfaction, strengthening purchase intention and confidence in purchase decisions. Moreover, perceived advantage and perceived control were highlighted as factors contributing to consumers' preference for using CBIR compared to description-based search methods.

This study contributes to the online fast-fashion business model by demonstrating the importance of integrating new technologies, such as CBIR, into a business model characterized by the need for constant innovation and rapid response to consumer trends. The practical implications are clear: adopting CBIR can not only improve the efficiency of mobile commerce operations but also elevate the user experience, enhancing customer engagement and loyalty.

Future research could explore the application of CBIR on different platforms and market segments, as well as its integration with other emerging technologies, such as artificial intelligence and augmented reality, to further enrich the online shopping experience.

Key words: *Content-based Image Retrieval, Fast-fashion, Mobile commerce, Online Consumer Behaviour, Shopping Experience*

Índice geral

Capítulo - Introdução	11
Capítulo I – Revisão da Literatura.....	15
1 Mobile Commerce	16
1.1 Características do <i>Mobile Commerce</i>	17
1.2 Comportamento do Consumidor no <i>Mobile commerce</i>	18
2 Comportamento do Consumidor Online	20
2.1 Fatores que influenciam a decisão de compra <i>online</i>	22
3 Experiência de compra.....	24
3.1 Experiência de compra no retalho	25
4 Fast-Fashion.....	27
4.1 Definições e características do <i>Fast-Fashion</i>	28
4.2 Comportamento de compra de <i>Fast-Fashion</i>	30
5 Content-based Image Retrieval	31
5.1 Definições e Características do <i>Content-based Image Retrieval</i>	31
5.2 <i>Content-based Image Retrieval</i> no setor de <i>fast-fashion</i>	33
6 Modelos Teóricos de Aceitação Tecnológica	36
6.1 Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM).....	36
6.2 Modelo de Aceitação de Compras Online (OSAM).....	40
6.3 Modelo de Realidade Aumentada no Retalho (ARORM).....	43
Capítulo II – Questões de investigação, Objetivos e Metodologia	45
7 Metodologia de Investigação.....	46
7.1 Questão de Investigação	47
7.2 Objetivos de Investigação.....	48
7.3 Operacionalização das Variáveis	48
7.3.1 Procedimento de Adaptação das Escalas Utilizadas.....	50
7.3.2 Construtos e itens.....	51
7.4 Modelo Conceptual.....	57
7.4.1 Certeza na Escolha.....	58
7.4.2 Satisfação do Utilizador.....	59
7.4.3 Intenção de Compra.....	60

7.4.4	Percepção da Facilidade de Uso	61
7.5	Pré-teste	62
Capítulo III – Apresentação e Discussão dos resultados		63
8	Apresentação dos resultados.....	64
8.1	Caracterização da Amostra	64
8.2	Análise descritiva dos resultados	65
8.3	Análise Fatorial Confirmatória (AFC)	67
8.4	Análise de Regressão	68
8.5	Teste de Hipóteses	69
8.6	Verificação das hipóteses	76
9	Discussão dos resultados	78
9.1	Experiência do CBIR e a Certeza na Escolha (H1) e Satisfação do Utilizador (H2)	78
9.2	Influência da Certeza na Escolha (H3) e da Satisfação do Utilizador (H4) na Intenção de Compra	79
9.3	Influência da Vantagem Percebida (H5) e Satisfação Percebida (H6) na Intenção de Compra	79
9.4	Influência da Personalização na Satisfação do Utilizador (H7) e Percepção da facilidade de uso com a Intenção de Compra (H8).....	80
9.5	O uso do CBIR na aplicação mobile da Zara é mais fácil e prático vs Busca por Descrição (H9)	80
Capítulo V – Conclusão.....		82
10	Principais conclusões do estudo, Limitações e Recomendações para Trabalhos Futuros	83
Referências bibliográficas		85
Apêndices		99
Anexos		123

Índice de Figuras

Figura 1 - Adaptação das necessidades do consumidor de *mobile commerce*

Figura 2 - Adaptação de um diagrama de blocos de um sistema genérico de CBIR

Figura 3- Diagrama de estrutura geral dos modelos CBFIR

Figura 4 - Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM)

Figura 5 - Modelo de Aceitação da Tecnologia 2 (TAM2)

Figura 6 - Modelo de Aceitação da Tecnologia 3 (TAM 3)

Figura 7 - Modelo de Aceitação de Compras *Online* (OSAM)

Figura 8 - Modelo de Realidade Aumentada no Retalho *Online* (ARORM)

Figura 9 - Modelo Conceptual Proposto adaptado dos Modelos ARORM & TAM3

Figura 10 - AFC dos construtos ajustada a uma amostra de 130 inquiridos

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Caracterização da amostra - Género

Gráfico 2 - Caracterização da amostra - Idade

Gráfico 3 - Caracterização da amostra - Habilitações literárias

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Tabela de referência da investigação

Tabela 2 - Retroversão dos Construtos do Modelo

Tabela 3 - Construtos e itens da investigação

Tabela 4 - Caracterização da amostra

Tabela 5 – Compras *online*

Tabela 6 - Quantas vezes realizou compras *online* no último mês?

Tabela 7 – Validade convergente e discriminante

Tabela 8 - Coeficientes

Tabela 9 - Coeficientes

Tabela 10 - Coeficientes

Tabela 11 - Coeficientes

Tabela 12- Coeficientes

Tabela 13- Coeficientes

Tabela 14- Coeficientes

Tabela 15- Coeficientes

Tabela 16 – Busca por descrição vs busca por imagem

Tabela 17 – Busca por descrição vs busca por imagem

Lista de abreviaturas

AMOS - *Analysis of Moments Structures*

ARORM - *Augmented Reality in the Online Retail Model*

CBIR - *Content-based Image Retrieval*

CBFIR - *Content-based Fashion Image Retrieval*

E-commerce - *Electronic commerce*

M-Commerce - *Mobile commerce*

OSAM - *Online Shopping Acceptance Model*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

TAM - *Technology Acceptance Model*

CAPÍTULO - INTRODUÇÃO

Como resultado da pandemia do COVID-19, o papel da tecnologia teve um impacto significativo em diversas indústrias, particularmente no setor do retalho. Como consequência dos isolamentos sociais para conter a propagação do coronavírus, muitos retalhistas tiveram de fechar lojas físicas e se predispuseram a adotar soluções baseadas em tecnologia, como por exemplo os pedidos *online*, a retirada dos produtos na loja e operações auxiliadas por robôs (Shankar *et al.*, 2021).

As mudanças no estilo de vida dos consumidores também estão influenciando a forma como os retalhistas utilizam a tecnologia. Assim, muitos retalhistas estão respondendo a essa mudança criando aplicações móveis para facilitar o processo de pedido e retirada, além de integrar o canal móvel com suas lojas físicas e plataformas de *desktop* (Shankar *et al.*, 2021).

À medida que a economia cresce, as expectativas dos consumidores modernos em relação à qualidade e estilo do vestuário estão em ascensão. O *fast-fashion* conseguiu, até certo ponto, atender às demandas dos clientes no mercado atual. Contudo, nos últimos anos, o ritmo de crescimento do *fast-fashion* tem diminuído gradualmente, e estão enfrentando dificuldades devido às falhas na indústria e à mudança nas percepções dos consumidores. Diante disso, a indústria precisa buscar a inovação para se adaptar às mudanças no mercado consumidor (Wang, 2023).

Neste contexto, a tecnologia de *Content-based Image Retrieval* (CBIR) surge como uma ferramenta inovadora. O CBIR é um método que permite pesquisar uma coleção de imagens usando como base uma imagem de consulta e se diferencia dos outros sistemas de recuperação de imagens, uma vez que utiliza somente imagens como entrada, ao invés de *tags* ou textos (Mustafic *et al.*, 2019).

A necessidade de compreender melhor o impacto desta tecnologia surge no contexto de um mercado *fast-fashion* cada vez mais saturado e dinâmico, onde a capacidade de captar a atenção do consumidor se torna um diferencial competitivo essencial. Esta pesquisa, portanto, busca entender como a funcionalidade do CBIR pode impactar na experiência de compra de artigos *fast-fashion* na aplicação móvel da Zara, abordando fatores desde a intenção de compra até a satisfação do consumidor com as recomendações de produtos.

De acordo com o estudo *Image Recognition Market* (2020), o mercado de reconhecimento de imagem tem previsão de um crescimento CAGR de 15,1%, passando

de USD 26,2 bilhões em 2020 para USD 53 bilhões em 2025. A tecnologia de reconhecimento de imagens está ganhando destaque devido à crescente demanda por aplicações de reconhecimento de imagem para identificar pessoas, lugares e objetos, além de escanear imagens para extrair informações relacionadas a uma imagem específica. O reconhecimento de imagem abrange diferentes setores, incluindo a busca visual, identificação de objetos, facilitação do comércio eletrônico, segurança empresarial, reconhecimento facial, administração de recursos digitais, monitoramento, análise de imagens médicas, controle de tráfego, tecnologia de imagem em dispositivos móveis, experiências de compra, detecção de gestos, entretenimento em jogos e integração com realidade aumentada (Markets & MarketsTM, 2020).

Em um cenário em que o comércio eletrônico se encontra em constante evolução, a experiência do cliente desempenha um papel fundamental na tomada de decisão de compra dos consumidores. Assim, as empresas precisam se destacar como forma de se diferenciar dos concorrentes. Já se observa a implementação dessa ferramenta não apenas no retalho, mas em diversos setores. Empresas como Amazon, ASOS, H&M, Temu, Google (Google Lens), Shein, Ebay e até a rede social Pinterest, já adotaram essa ferramenta em suas operações.

Compreender como essa ferramenta do *Content-based Image Retrieval* influencia a experiência do consumidor e suas decisões de compra é essencial para profissionais de marketing, empresas e consumidores. Para as empresas de moda em geral e também para as de *fast-fashion*, a implementação do CBIR pode revolucionar a forma como os consumidores interagem com as plataformas de compra *online*, podendo assim, ser um diferencial competitivo. Ao possibilitar buscas por imagens além das ferramentas comuns como a busca através de texto e através do escaneamento de QR Code da etiqueta, essa ferramenta pode aumentar a satisfação do cliente, fornecendo uma experiência mais intuitiva e personalizada.

Já para os profissionais de marketing, estes podem utilizar os *insights* para adaptar estratégias de *engagement* e conhecer melhor o consumidor, podendo oferecer produtos mais alinhados com as preferências destes. Para os próprios consumidores, essa ferramenta pode significar uma experiência de compra mais agradável e facilitada, garantindo que encontrem produtos que correspondam às suas necessidades de maneira mais rápida e eficaz.

Ao focar na aplicação da Zara, este estudo busca não apenas entender o impacto atual do CBIR, mas também oferecer direções para futuras inovações tecnológicas de *fast-fashion*, mesmo para verificar se é uma funcionalidade útil para os consumidores.

Utilizando uma abordagem quantitativa, esta pesquisa buscou medir o impacto do CBIR através de uma análise da experiência de compra, intenção de compra e satisfação do consumidor, fornecendo uma base sólida para avaliar a eficácia desta tecnologia.

Finalmente, a estrutura desta tese é delineada em cinco capítulos, começando com uma revisão detalhada da literatura que estabelece o contexto teórico, seguido pela metodologia de pesquisa, análise dos dados coletados, discussões e implicações dos resultados encontrados, limitações do estudo e por fim, recomendações para futuros estudos.

CAPÍTULO I – REVISÃO DA LITERATURA

1 Mobile Commerce

Devido aos avanços nas áreas de telecomunicações, tecnologias das comunicações e Internet sem fio, o *e-commerce* está evoluindo para uma nova fase, denominada *Mobile commerce* (Statista, 2023).

Em menos de uma década após a revolução do *E-commerce* e seu impacto global no ambiente de negócios, estamos a ter mais um avanço na evolução da computação em rede. Na mudança de redes com fio para redes sem fio, a mais recente novidade no setor é o *Mobile commerce*, também conhecido como *M-commerce* (Sue Bushell, 2000).

O *Mobile commerce* é definido como a troca de valor que ocorre de maneira unidirecional ou bidirecional, facilitada por meio de dispositivos eletrônicos móveis dos consumidores, os quais são habilitados através de tecnologias sem fio e redes de comunicação (Mobile Marketing Association, 2010). A definição de *mobile commerce* para Shi *et al.* (2004), seria de qualquer atividade que envolve transações financeiras realizadas por meio de telecomunicações móveis.

Para Coursaris *et al.* (2002), por compartilharem princípios de negócios fundamentais, o *Mobile commerce* pode ser considerado uma extensão natural do *E-commerce*, atua como mais um canal, através do qual pode ser agregado valor aos processos do negócio eletrônico.

Segundo Mollick *et al.* (2023), o *Mobile commerce* permite realizar muitas (senão todas) transações do comércio eletrônico através de um computador *desktop*, podendo assim este ser interpretado como a próxima geração do comércio eletrônico. Além disso, o *mobile commerce* oferece aos consumidores uma forma conveniente de ter sempre acesso à compra de produtos e serviços sem depender da localização ou horário.

Diante das significativas oportunidades de mercado do *mobile commerce*, muitos retalhistas que já atuam no mercado *online*, começaram a expandir seus serviços na *web* para o ambiente de *mobile* (Huiqing Yang *et al.*, 2015).

O *Mobile commerce* está em crescimento na sociedade atual, sendo impulsionado pelo desenvolvimento significativo da Internet e tecnologias associadas, bem como pela expansão das redes móveis sem fio. Isso se deve à compreensão e exploração dos potenciais comerciais dessas tecnologias (Andreou *et al.*, 2005).

1.1 Características do *Mobile Commerce*

De acordo com Mollick *et al.* (2023), embora o *mobile commerce* seja uma forma evoluída do *e-commerce*, ele apresenta características únicas como a ubiquidade, alcance, localização, personalização, disseminação, conveniência e interatividade.

- Ubiquidade: Esta é uma característica proeminente no *Mobile commerce*, que permite aos consumidores realizarem atividades transacionais e interativas em qualquer lugar e a qualquer momento por conta dos dispositivos portáteis conectados à internet.
- Alcance: Por meio de *smartphones*, *tablets* ou outros dispositivos móveis conectados à internet, os consumidores podem se conectar e interagir com qualquer empresa com que gostariam de realizar transações.
- Localização: A localização dos consumidores desempenha um importante papel, possibilitando às empresas oferecerem serviços ou aplicações baseadas na localização do cliente.
- Personalização: As empresas podem oferecer produtos e serviços personalizados aos consumidores, proporcionando experiências únicas que resultam em satisfação e fidelidade do cliente.
- Disseminação: Com a maior utilização de dispositivos móveis por parte dos consumidores, eles podem acessar facilmente redes sociais para compartilhar informações e experiências de compras nas plataformas de comércio eletrônico. Com isso, as empresas podem aproveitar para expandir sua base de clientes.
- Conveniência: O avanço da tecnologia permite o uso de dispositivos móveis para diversas finalidades, como entretenimento, trabalho e também para fins de compras, impulsionando assim o crescimento do comércio móvel.
- Interatividade: As interfaces no *mobile commerce* são altamente interativas, permitindo transações imediatas e eficazes, desde a busca de informações até o pagamento, ao simples clique de um botão.

O *Mobile commerce* pode ser categorizado em serviços de transações (tais como compras *online*, compra de bilhetes e negociação de ações), serviços de informações (por exemplo,

notícias e informações de trânsito) e serviços de entretenimento (*download* de músicas, filmes e jogos) (Harris *et al.*, 2005).

1.2 Comportamento do Consumidor no *Mobile commerce*

Devido ao crescimento da Internet, os consumidores alteraram o seu comportamento de compra em lojas físicas para compras *online*, possibilitando o surgimento do comércio eletrônico (*E-commerce*) e do comércio móvel (*Mobile commerce*) (Petrosyan, 2023).

O tempo que os consumidores despendem nos dispositivos móveis está a aumentar de forma constante, impulsionando o crescimento do comércio móvel. De acordo com Rodríguez-Torrice *et al.* (2019), o *Mobile commerce* é um canal de vendas independente que transmite informações comerciais, além de fornecer conteúdo e realizar transações comerciais através de dispositivos móveis (Leung & Antypas, 2001; Zwass, 2003). O comércio móvel está a expandir-se consistentemente devido às suas características distintivas, como entrega conveniente, o processo de *checkout* simples, presença generalizada, personalização e localização (Clarke, 2001).

À medida que a diversidade de aplicações e serviços móveis aumenta, os utilizadores estão dispostos a exigir uma maior qualidade para receberem serviços de forma rápida, fiável e segura, e ao mesmo tempo gastarem o menor tempo e esforço possível a lidar com problemas de rede e dispositivo. Por isso, fornecer aplicações móveis de alta qualidade é um fator importante não apenas para a satisfação do utilizador, mas também para alcançar a fidelidade do cliente a longo prazo (Andreou *et al.*, 2005).

Existem cinco necessidades primárias que impulsionam a demanda por serviços de *Mobile commerce*: conectividade, comunicação, informação, entretenimento e comércio. Essas necessidades têm origem na mobilidade inerente aos dispositivos habilitadores, resultando em um contexto no qual a acessibilidade "a qualquer momento e em qualquer lugar" é enfatizada (Coursaris *et al.*, 2002). Essas necessidades são ilustradas na Figura 1, apresentando as relações entre elas.

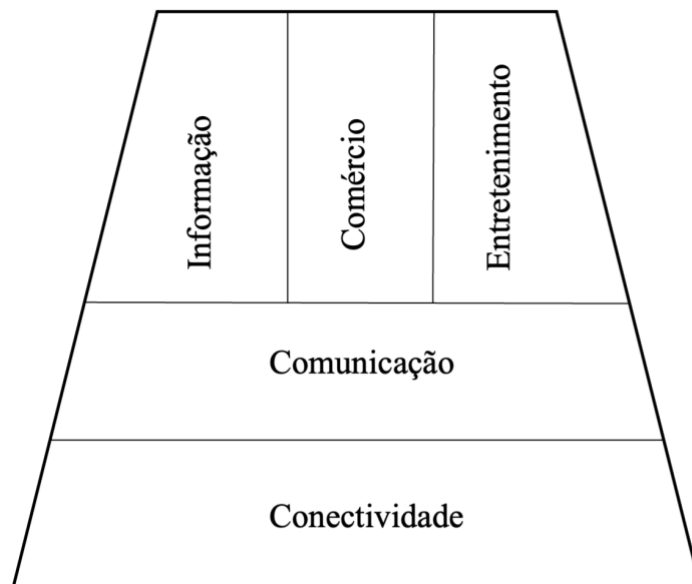


Figura 1 - Adaptação das necessidades do consumidor de *Mobile commerce*

Fonte: Coursaris *et al.* (2002)

De acordo com Cutter (2000), a conectividade é a necessidade principal, pois fornece a disponibilidade de acesso a redes sem fio, incluindo comunicações de voz e internet, em qualquer momento e lugar, por meio de uma variedade de dispositivos móveis. Uma vez estabelecida a conexão, a prioridade principal de um utilizador do *mobile* é se comunicar, podendo ter propósitos tanto comerciais quanto pessoais. Os meios de comunicação disponíveis incluem voz, texto (por exemplo, e-mail, SMS), vídeo e transferência de dados (Coursaris *et al.*, 2002). Atender à necessidade de comunicação proporciona à indústria a oportunidade de desenvolver novas funcionalidades para dispositivos móveis (Keyte, 2001).

Assim como ocorreu uma explosão na demanda por informações através da Internet fixa, os consumidores do *mobile* começarão cada vez mais a solicitar informações por meio de dispositivos móveis. Além disso, terão acesso a informações específicas de localização, como encontrar um restaurante próximo com base em critérios de pesquisa e localização atual. As informações gerais já estão disponíveis para utilizadores móveis e continuarão a se expandir constantemente. O conteúdo específico para dispositivos móveis está diretamente relacionado ao crescimento dos serviços baseados em localização (Coursaris *et al.*, 2002). Em relação ao serviço de entretenimento, é referido que de maneira geral, os utilizadores buscam recorrer aos seus dispositivos móveis quando têm alguns minutos livres e desejam obter soluções de entretenimento úteis e práticas, como acesso a jogos ou informações de lazer. No entanto, em alguns contextos

(dependendo da cultura e da disponibilidade de alternativas de entretenimento), os dispositivos móveis podem atuar como uma fonte primária de entretenimento (Coursaris *et al.*, 2002).

Por fim, Coursaris *et al.* (2002) aborda que para viabilizar as transações de *Mobile commerce* são necessários dois elementos essenciais: a apresentação de informações sobre produtos/serviços e um mecanismo de pagamento sem fio. A conveniência oferecida pelos pagamentos sem fio é o principal atrativo para os consumidores, sendo aplicado por exemplo para compras digitais, máquinas de venda automática e pagamentos de contas.

2 Comportamento do Consumidor *Online*

Segundo o modelo tradicional de decisão do consumidor, a jornada de compra geralmente começa com a percepção da necessidade, seguida pela busca por informações, avaliação de alternativas, decisão de compra e, por fim, comportamento pós-compra (Katawetawaraks *et al.*, 2011).

No contexto das compras *online*, a confiança desempenha um papel particularmente importante, pois, no ambiente virtual, as percepções dos consumidores sobre os riscos nas transações são maiores. Isso ocorre porque os compradores não têm contacto direto com os vendedores nem com o produto que pretendem adquirir (Le-Hoang, 2020).

As compras *online* têm demonstrado oferecer maior satisfação aos consumidores modernos em busca de conveniência e rapidez (Yu & Wu, 2007). Por outro lado, há consumidores que se sentem desconfortáveis com a ideia de comprar *online*, tendo como a falta de confiança sendo o principal motivo que os impedem de comprar pela internet (Katawetawaraks *et al.*, 2011).

Ao contrário das compras em lojas físicas, os consumidores *online* lidam com um maior grau de incerteza. Tanto o consumidor *online* em geral quanto os clientes em específico não podem ver fisicamente os produtos ao fazer compras pela internet. Além disso, os compradores *online* precisam efetuar o pagamento antecipado e aguardar a

entrega dos produtos. Por isso, é crucial que os vendedores *online* diminuam essas incertezas e construam a confiança dos consumidores e clientes (Wu, 2024).

As compras *online* são bastante distintas das compras *offline*, oferecendo aos consumidores uma ampla gama de opções. Por isso, as empresas estão incorporando soluções de inteligência artificial em toda sua cadeia de suprimentos para impulsionar a criatividade, aprimorar a qualidade do atendimento ao cliente, auxiliar os designers e aumentar a eficiência geral (Guo *et al.*, 2011).

O processo de tomada de decisão de compra do consumidor, no entanto, é bastante similar, seja o consumidor comprando *online* ou em lojas físicas, tendo como principais diferenças o ambiente de compra e as comunicações de marketing (Katawetawaraks *et al.*, 2011).

Em termos de comunicação *online*, ao se depararem com anúncios em *banners* ou promoções na internet, os consumidores podem ser atraídos e despertar interesse por produtos específicos. Porém, antes de realizarem uma compra, buscam por informações complementares para orientar sua decisão. Caso não encontrem informações suficientes, recorrem a canais virtuais, como catálogos *online*, websites ou motores de busca (Laudon & Traver, 2017).

Para Koo *et al.* (2008), quando os consumidores têm acesso a informações completas, surge a necessidade de comparar as várias opções de produtos ou serviços disponíveis. Durante a fase de pesquisa, eles podem buscar por avaliações de produtos ou comentários de clientes com o intuito de identificar a marca ou empresa que melhor se alinha às suas expectativas. Nesse momento, a estrutura bem organizada de um site e um design atraente desempenha papéis cruciais para despertar o interesse dos consumidores na compra de produtos ou serviços.

Na fase de compra, a diversidade de produtos, os serviços de venda e a qualidade das informações surgem como os pontos cruciais para auxiliar os consumidores a determinarem qual produto escolher ou de qual vendedor comprar (Koo *et al.*, 2008). O comportamento pós-compra se tornará mais relevante após a compra *online*. Os consumidores ocasionalmente enfrentam problemas ou têm preocupações com o produto, ou até mesmo podem desejar trocar ou devolver o item adquirido.

Devido à natureza das compras *online*, os clientes assumem riscos, já que não podem examinar o produto antes de comprar. Também correm riscos no processo de pagamento, pois podem precisar fornecer informações pessoais, incluindo o número do cartão de crédito. O problema de segurança não se limita à etapa de compra, mas continua no pós-compra, pois suas informações pessoais podem ser utilizadas de maneira indevida (Katawetawaraks *et al.*, 2011).

Quando os consumidores desejam comprar um produto, eles observam a marca e as características do produto ou serviço. Alguns produtos, como *software* e livros, podem ser comprados e enviados facilmente pela internet. No entanto, outros produtos são difíceis de decidir através do canal *online*. As características do site são um dos elementos importantes que podem influenciar os consumidores a comprar *online*. Por exemplo, os retalhistas *online* podem utilizar tecnologias avançadas para aprimorar seus sites e assim conseguir influenciar as percepções dos consumidores sobre o ambiente no site (Ch & Aryasri, 2009).

Segundo Wu (2024), diversos fatores (tais como características demográficas, fatores psicológicos e influência social) podem influenciar o processo de decisão e o comportamento de compra dos consumidores *online*.

2.1 Fatores que influenciam a decisão de compra *online*

As razões pelas quais as pessoas optam por fazer compras *online* são diversas. Por exemplo, os consumidores podem adquirir qualquer item a qualquer momento sem precisar visitar uma loja física; podem encontrar o mesmo produto por um preço mais baixo ao comparar diferentes sites de forma simultânea; podem evitar a pressão de interações face a face com vendedores; podem escapar de congestionamentos nas lojas, entre outras motivações. Esses motivos podem ser agrupados em quatro principais categorias: conveniência, acesso a informações, variedade de produtos e serviços disponíveis, e eficiência no custo e tempo (Katawetawaraks *et al.*, 2011).

De acordo com Ramesh, (2022), o mercado digital oferece aos consumidores uma ampla gama de escolhas, disponibilizando uma diversidade de produtos e serviços que atendem a praticamente todas as necessidades e desejos. Essa ampla variedade, juntamente com a conveniência de fazer compras no conforto de casa, transformou a

maneira como os consumidores tomam suas decisões de compra. A seguir, são apresentados os fatores que influenciam as decisões de compra *online*:

1. **Diversidade e Disponibilidade de Produtos:** O ambiente *online* ultrapassa as barreiras geográficas, dando aos consumidores acesso a uma variedade incomparável de produtos. Essa vasta gama de opções permite que os consumidores explorem e considerem produtos que talvez não encontrassem de outra forma. A ampla seleção atende às preferências individuais, permitindo que os consumidores escolham produtos de acordo com seus gostos específicos.
2. **Preços e Descontos:** Um dos principais fatores que impulsionam o comportamento de compra *online* é o preço competitivo e os descontos frequentes oferecidos pelos retalhistas *online*, onde os consumidores são atraídos pela possibilidade de encontrar produtos a preços mais baixos do que nas lojas físicas. Ferramentas de comparação de preços permitem que os consumidores tomem decisões bem informadas, garantindo que obtenham o melhor negócio possível.
3. **Conveniência e Acessibilidade:** A maior vantagem das compras *online* é sua conveniência e acessibilidade. A capacidade de navegar e comprar a qualquer hora e lugar, além da facilidade de comparar produtos e preços. Além disso, eliminando a necessidade de visitar lojas fisicamente economiza tempo e esforço.
4. **Avaliações e Reviews de Utilizadores:** Os consumidores possuem acesso a avaliações e comentários de outros utilizadores sobre produtos e serviços de forma mais facilitada. Essas avaliações desempenham um papel essencial na influência das decisões de compra, ajudando a construir confiança e segurança entre os potenciais compradores.
5. **Segurança e Privacidade:** Embora o ambiente digital ofereça conveniência sem igual, preocupações com segurança cibernética e proteção de informações pessoais podem ser barreiras para as compras *online*. A confiança dos consumidores nas transações *online* está diretamente ligada à percepção das medidas de segurança adotadas pelos retalhistas. Por isso, garantir formas de

pagamento seguras e protocolos rigorosos de proteção de dados é essencial para mitigar essas preocupações.

3 Experiência de compra

A experiência do cliente é um construto multidimensional que está associado à jornada de compra do cliente ou ao processo pelo qual o cliente passa em todas as etapas e contactos das compras (Kranzbühler *et al.*, 2018). A experiência de compras *online* influencia a satisfação dos consumidores em função dos produtos adquiridos. Uma experiência positiva assegura e reforça a confiança na satisfação com as compras realizadas (Sekarsari & Wakhidah, 2024).

De acordo com Yin & Xu (2021), a experiência do cliente são as respostas internas e subjetivas dos clientes que têm contacto direto ou indireto com a empresa. Os contactos diretos geralmente ocorrem durante a compra, uso e serviço, muitas vezes sendo iniciados pelo próprio cliente. Os contactos indiretos, por outro lado, frequentemente acontecem de forma inesperada com representantes dos produtos, serviços ou marcas da empresa, através de recomendações ou críticas de boca a boca, propagandas, notícias, análises, entre outras formas de interação (Meyer & Schwager, 2007).

Para Gentile *et al.* (2007), a experiência do cliente é conceptualizada como uma estrutura multidimensional, composta por uma série de componentes: sensorial, emocional, cognitivo, pragmático, estilo de vida e relacional.

- Sensorial: refere-se à estimulação que influencia os sentidos;
- Emocional: está ligado ao sistema afetivo, gerando estados emocionais e sentimentos;
- Cognitivo: relaciona-se com processos mentais conscientes e pensamentos;
- Pragmático: envolve a prática e execução de algo de maneira concreta;
- Estilo de vida: está associado aos valores, crenças e adoção de comportamentos específicos;
- Relacional: abrange a relação do indivíduo com seu contexto social, outras pessoas e seu ideal de identidade.

Segundo Meyer and Schwager (2007), a qualidade da experiência do cliente deve ser a principal preocupação de uma empresa, e deve abranger todos os aspectos da sua oferta, desde o suporte ao cliente até a publicidade, embalagem, funcionalidades do produto ou serviço, usabilidade e confiabilidade.

A satisfação do cliente, essencialmente, resulta de um saldo entre experiências positivas e negativas. Isso acontece quando as expectativas dos clientes e suas experiências coincidem. Focar nos clientes exige processos interligados, nos quais cada função contribui para proporcionar uma experiência positiva. É papel dos gestores garantir que essa experiência seja holística, positiva e consistente em todos os aspectos da organização (Meyer & Schwager, 2007). Além disso, de acordo com Cuong (2022), a satisfação dos consumidores com a experiência de compras *online* está diretamente relacionada à probabilidade de realizar mais compras e repeti-las.

A experiência de compra *online* é descrita como a vivência do utilizador durante as etapas de processo de compra em ambientes digitais (Alves, 2020). A experiência de compra *online* dos consumidores pode ser um fator crucial para a satisfação com as compras *online*, influenciando o comportamento de compra, a reação e a intenção de fazer compras *online* no futuro (Mohtasham *et al.*, 2017). Diversas características são necessárias para uma experiência de compra *online* envolvente e para aumentar a satisfação com as compras *online* (Omoregie *et al.*, 2019).

Para garantir uma experiência de compra *online* autêntica e satisfatória, é essencial oferecer um atendimento personalizado a cada cliente, o que se apresenta como um desafio considerável para a indústria da moda (Shoib *et al.*, 2023).

Uma experiência satisfatória de compras *online* pode influenciar positivamente a percepção dos consumidores sobre os riscos e vantagens associados às compras *online* (Gulfranz *et al.*, 2022). Além disso, se os consumidores perceberem que sua experiência de compras *online* é positiva, é mais provável que desenvolvam uma atitude favorável em relação ao meio de compras e o utilizem novamente no futuro (Yin & Xu, 2021).

3.1 Experiência de compra no retalho

Segundo Solomon (2016), o sucesso do retalho tradicional se baseia em dois fatores essenciais: paridade digital e diferenciação. No conceito de paridade digital, o autor

ênfatisa a importância de as lojas físicas oferecerem uma experiência tão eficiente, rápida, prática e com um inventário igualmente vasto e disponível como o comércio eletrônico. Em contrapartida, na diferenciação, Solomon ressalta que o retalho tradicional deve explorar elementos únicos que não são replicáveis no ambiente *online*, como a teatralidade, o engajamento e o apoio de vendedores bem treinados e motivados.

Os retalhistas *online* estão mudando seu foco da prestação de serviços e construção de relacionamentos para a experiência do cliente, tendo-a como um diferencial estratégico para obter uma vantagem competitiva sustentável (Bhattacharya & Srivastava, 2018).

Dentro do contexto do retalho, a experiência do cliente é influenciada não apenas por elementos controláveis pelo retalhista, como por exemplo a interface de serviço, a variedade de produtos e os preços, mas também por elementos externos ao controle do vendedor, como o propósito da compra. É importante ressaltar que a experiência do cliente engloba todo o processo, desde a busca até a compra, consumo e pós-venda, podendo abranger diversos canais de varejo (Verhoef *et al.*, 2009).

Um desafio crucial neste cenário consiste em desenvolver uma experiência de compra eficaz para produtos de vestuário. Isso se deve ao fato de que esses produtos não apenas apresentam obstáculos para a compra *online* devido à sua ausência física, mas também aumentam o risco de trocas ou devoluções devido à subjetividade do gosto, ao ajuste inadequado e a outros motivos. Como resultado, esse tipo de produto lidera a lista de itens devolvidos no comércio eletrônico, o que por sua vez eleva os custos operacionais (Brandão *et al.*, 2020).

Diversos pesquisadores têm investigado maneiras de aprimorar a experiência de compra de vestuário no ambiente *online*. Uma abordagem, por exemplo, envolve a utilização de objetos físicos para diminuir a distância entre o produto e o consumidor. Guo *et al.* (2018), propõem uma solução que permite que um manequim reproduza as dimensões corporais de uma pessoa, simulando assim o ajuste das roupas. Já Yuan *et al.* (2013) e Hauswiesner *et al.* (2013) exploram soluções similares, utilizando representações físicas geradas digitalmente para simular cenários de experimentação. Por outro lado, Jiang *et al.* (2018) adotam uma estratégia diferente, fazendo uso de algoritmos de inteligência artificial para identificar peças de vestuário semelhantes na internet e fornecer sugestões personalizadas aos compradores, ampliando a visualização do cliente para além das imagens disponíveis no site de compras.

De acordo com Shankar (2018), muitas tecnologias implementadas no retalho são alimentadas pela inteligência artificial, que está fortemente remodelando o retalho tanto no lado da demanda quanto da oferta. Do lado da oferta, está permitindo as cadeias de suprimento se tornarem mais eficientes, otimizando a logística e a gestão do inventário. De modo a aumentar o valor vitalício dos consumidores, a inteligência artificial está a ajudar os retalhistas a entender melhor as necessidades dos consumidores e tomar decisões mais precisas. Do lado dos consumidores, a inteligência artificial ajuda a compreender e antecipar o comportamento destes, além da recomendação de produtos, ajudar na gestão de vendas/CRM, atendimento ao cliente, gestão de pagamentos, gestão de experiência na própria loja e otimização de mídia. Por fim, está também facilitando os consumidores na tomada de decisão, alterando sua relação com os retalhistas.

4 *Fast-Fashion*

O *fast-fashion* surge durante o aumento acelerado do consumo no fim dos anos 90, acompanhando a mudança no estilo de vida dos consumidores, que se tornaram mais exigentes e atentos à satisfação de suas necessidades pessoais e de consumo. O aspeto mais marcante desse movimento é sua habilidade em decifrar rapidamente as tendências de consumo do mercado, proporcionando em um intervalo curto de tempo exatamente o que o consumidor busca (Shimamura & Sanches, 2012).

A partir de 1999, os desfiles de moda começaram a ganhar enorme popularidade, transformando-se em eventos públicos. Isso permitiu que fotografias dos desfiles mais recentes fossem amplamente divulgadas em revistas e na internet, desmistificando o processo da moda (Mintle, 2008). Como consequência, os consumidores interessados em moda passaram a ter acesso a designs exclusivos e estilos inspirados nas passarelas. Retalhistas como a Zara, H&M, Mango, New Look e Top Shop adotaram rapidamente esses *designs* para atrair clientes, introduzindo suas próprias versões das criações das passarelas nas lojas em um prazo de três a cinco semanas (Barnes & Lea-Greenwood, 2006).

Nos mercados de vestuário do setor retalhista, observa-se uma maior diversidade e uma mudança mais acelerada, levando os retalhistas a reconhecerem que a flexibilidade

e a habilidade ágil de resposta ao mercado são as áreas de maior importância neste momento (Bhardwaj & Fairhurst, 2010).

4.1 Definições e características do *Fast-Fashion*

De acordo com Barnes and Lea-Greenwood (2006), o conceito de *fast-fashion* pode ser definido como uma estratégia de negócio que tem o intuito de reduzir os processos no ciclo de compra, e também nos prazos de entrega para colocar novos produtos de moda em lojas, de modo a satisfazer a demanda do consumidor em seu auge.

Para Wang (2023), o *fast-fashion* é um dos principais modelos de produção e consumo de moda em todo o mundo. É conhecido por sua rápida rotatividade, constante introdução de novas tendências e oferta de roupas acessíveis, porém de qualidade inferior e menos duráveis. Já para Baghi *et al.* (2013), o *fast-fashion* é considerado um novo modelo de negócio, com sua posição adequada para responder a um mercado orientado para a demanda. Resultando assim em cadeias de suprimento mais curtas e flexíveis, e em mercados que demandam respostas mais rápidas e pontuais.

De acordo com Mason *et al.* (2022), os produtos de *fast-fashion* são fabricados de maneira ágil, consumidos em larga escala e são frequentemente descartados após um curto período de uso. Entre as práticas comuns das empresas que adotam o modelo de *fast-fashion* na fabricação desses produtos acessíveis, destacam-se a busca por economia de custos e a flexibilidade de capacidade, resultando frequentemente na decisão de terceirizar a produção. (Sardar *et al.*, 2016).

Fast-fashion é um modelo de negócio que integra três componentes: (i) uma resposta rápida em relação às demandas do mercado; (ii) mudanças frequentes de sortimentos de produtos; e (iii) designs de moda modernos a preços acessíveis. Os dois primeiros elementos são aspectos operacionais que caracterizam uma cadeia de suprimento no setor de *fast-fashion* (Caro & Martínez-de-Albéniz, 2015).

Segundo Caro and Martínez-de-Albéniz (2015), a rápida resposta tem o objetivo de reduzir as rupturas de estoque e descontos para obter uma melhor margem bruta e menos inventário. Além disso, o termo também pode ser interpretado de forma mais abrangente, sugerindo que a produção de itens arriscados deve ser adiada até que se tenha evidências suficientes de demanda de mercado.

A gestão do sortimento de produtos é um dos principais elementos que diferencia um retalhista tradicional de um retalhista com o modelo *fast-fashion*. Enquanto o retalhista tradicional trabalha com os conceitos de coleções que são atualizados duas vezes ao ano (Primavera-Verão no começo do ano e a coleção Outono-Inverno que é lançada no final do verão), os retalhistas com modelo *fast-fashion*, devido a menor dependência dos canais de atacado, conseguem realizar o processo de design, produção e distribuição de forma mais dinâmica, tanto no início como no meio da temporada. Por fim, o terceiro componente refere-se à estratégia de oferecer artigos de moda modernos a preços acessíveis. Os retalhistas de *fast-fashion* geralmente realizam liquidações de estoque no final da temporada, no qual os preços são remarcados com desconto para liquidar o estoque e abrir espaço para os itens da nova temporada (Caro & Martínez-de-Albéniz, 2015).

Segundo Cietta (2010), além da rapidez, as principais características que tornaram o *fast-fashion* um modelo de sucesso são: a capacidade de se minimizar o risco, custos de coleções pouco apreciadas, otimização do processo criativo e a flexibilização da cadeia produtiva. Elas valorizam a fusão de elementos da produção imaterial (como criatividade, distribuição e marketing) com os da produção industrial.

O *fast-fashion* se destaca por sua grande sensibilidade às tendências da moda e sua rápida resposta às demandas do mercado. Essa agilidade se reflete no design, produção e distribuição das peças. As roupas são altamente sensíveis ao tempo, e a moda rápida reduz o tempo de disponibilização dos produtos ao consumidor, otimizando a cadeia de suprimentos para apresentar as últimas tendências com rapidez. Para as marcas de *fast-fashion*, um ciclo de vendas ágil implica em um ciclo de estoque mais curto, o que resulta em custos de estoque reduzidos devido à alta rotatividade dos produtos (Wang, 2023).

De acordo com Wang (2023), as marcas de *fast-fashion* não seguem elementos ou imagens de moda fixos. Com o intuito de atender à demanda dos consumidores por tendências atualizadas, essas empresas frequentemente possuem presença global. Ao observar informações de moda em tempo real de marcas de luxo, os designers extraem elementos de tendência e os reconfiguram para aplicação na produção de roupas do setor de *fast-fashion*. Outra característica é que as roupas de *fast-fashion* geralmente são mais acessíveis e variadas, permitindo que os consumidores desfrutem das últimas tendências

a um custo menor. Por fim, o *fast-fashion* atende a segmentos de consumidores com necessidades diversas (por causa da ampla variedade de produtos e a disponibilidade em pequenas quantidades), permitindo que diferentes perfis de consumidores encontrem o que desejam. Como o estoque é limitado, a taxa de compra dos consumidores aumenta consideravelmente, o que também contribui para a redução do excesso de estoque.

4.2 Comportamento de compra de *Fast-Fashion*

A indústria de *fast-fashion* gerou um ciclo vicioso à medida que os retalhistas continuam criando novos produtos em edições limitadas, induzindo os consumidores a realizarem compras frequentes (Niinimäki et al., 2020).

Para Lam *et al.* (2016), a atração dos consumidores por compras impulsivas é intensificada pela escassez devido à oferta limitada e ao tempo disponível. A combinação de escassez de itens de vestuário, preços acessíveis e disponibilidade limitada torna esses produtos atrativos para os consumidores, resultando em um aumento no consumo de produtos *fast-fashion*. As marcas de *fast-fashion* satisfizeram completamente a demanda do mercado e conquistaram um grande número de consumidores devido à sua capacidade de resposta rápida às tendências da moda e ao excelente custo-benefício oferecido (Wang, 2023).

No mercado de *fast-fashion*, a escassez de produtos pode impactar positivamente o comportamento de compra, induzindo os consumidores a comprarem de forma impulsiva (Sobreira et al., 2020). Segundo McNeill and Venter (2019), os fatores emocionais, como por exemplo as sensações de prazer, exercem uma influência importante nas decisões de compra nesse setor.

Outro fator que também influencia no comportamento de compra em *fast-fashion* é o gênero do consumidor. Especificamente, as consumidoras do sexo feminino têm maior propensão a adotar comportamentos de compra sustentáveis (Rees et al., 2019). Contudo, Song and Ko (2017) defendem que, embora os consumidores afirmem que preferem peças de vestuário sustentáveis, frequentemente há uma discrepância entre essa atitude e seu comportamento, o que impacta negativamente o mercado de moda sustentável.

O *fast-fashion* atende às demandas dos consumidores através de qualidade e estilo, mantendo preços acessíveis e encurtando os ciclos de produção ao consumo (Bruce &

Daly, 2006). Essa abordagem no retalho reduz a durabilidade do produto e estimula os consumidores a manterem as roupas por um período bastante breve devido aos preços mais baixos (Joung, 2014).

A Geração Y, composta por indivíduos nascidos entre os anos 1980 e 2000, demonstra uma maior taxa de consumo de produtos de *fast-fashion*, uma maior propensão a descartar roupas, e tem uma probabilidade menor de se livrar de suas roupas indesejadas por meios sustentáveis, comparando-se com as gerações anteriores (Mason et al., 2022).

De acordo com Wang (2023), os consumidores jovens são os principais clientes da indústria de *fast-fashion*, atraídos pela combinação de baixos preços e tendências da moda. Com a ascensão do comércio eletrônico, as marcas de *fast-fashion* que operam principalmente em lojas físicas estão enfrentando desafios significativos. Os jovens, suscetíveis a novidades, encontram no comércio online uma forma conveniente e acessível de satisfazer as suas necessidades de consumo. Diante disso, as marcas de moda rápida estão investindo cada vez mais em plataformas de comércio eletrônico para atrair esse público-alvo.

5 Content-based Image Retrieval

5.1 Definições e Características do Content-based Image Retrieval

No início dos anos 1990, devido aos avanços na Internet e às novas tecnologias de captura de imagem digitais, surgiu a necessidade de gerenciar de forma eficiente o grande volume de imagens digitais criadas. Isso levou ao desenvolvimento de técnicas para pesquisar imagens em grandes bases de dados usando apenas o conteúdo visual das próprias imagens, sem depender de texto ou metadados. Gerir de forma eficiente essa crescente informação visual tornou-se uma necessidade urgente, e por causa dessa necessidade, impulsionou-se o desenvolvimento das técnicas de *Content-based Image Retrieval* (Long et al., 2003).

Content-based Image Retrieval (CBIR), ou seja, a Recuperação de Imagem baseada em conteúdo é um método que permite pesquisar uma coleção de imagens usando como base uma imagem de consulta. O CBIR se diferencia dos outros sistemas de

recuperação de imagens, uma vez que utiliza somente imagens como entrada, ao invés de *tags* ou textos (Mustafic *et al.*, 2019).

O CBIR é reconhecido como um componente fundamental da visão computacional, possibilitando a busca de imagens com base em seu conteúdo visual, ao invés de se apoiar em metadados ou descrições textuais. A aplicabilidade do CBIR é muito ampla, abrangendo desde a detecção de objetos, reconhecimento de imagens até a recuperação de conteúdo multimídia (Qazanfari *et al.*, 2023).

O *Content-based Image Retrieval* é uma técnica que emprega elementos visuais para encontrar imagens em extensas bases de dados de acordo com os interesses dos utilizadores, e tem sido um campo de pesquisa dinâmico e em constante evolução desde os anos 1990 (Long *et al.*, 2003).

Para Liu *et al.* (2007) o CBIR é uma técnica de visão computacional que possibilita a busca de imagens relevantes em uma ampla base de dados. Essa pesquisa se baseia em características da imagem como por exemplo cor, textura, forma, ou qualquer outra característica derivada da própria imagem.

De acordo com Long *et al.* (2003), o *Content-based Image Retrieval* utiliza características visuais como cor, forma, textura e um *layout* espacial para representar e categorizar imagens. Nos sistemas típicos, as características visuais das imagens são convertidas em vetores multidimensionais, formando a base para buscar imagens na base de dados. Os utilizadores, para buscar imagens, fornecem exemplos ou esboços ao sistema, que os traduz em sua representação interna. As similaridades entre esses exemplos e as imagens na base de dados são calculadas, usando um esquema de indexação eficiente para realizar a busca. Sistemas mais recentes incluem o *feedback* dos utilizadores para melhorar os resultados, buscando um resultado mais relevante e significativo.

O CBIR consiste na extração de características visuais de baixo nível das imagens, que são utilizadas para criar uma representação do conteúdo da imagem. Algoritmos de CBIR comparam essas representações de características para recuperar imagens semelhantes de um banco de dados e a recuperação pode ser baseada em uma imagem de consulta ou características visuais especificadas (Qazanfari *et al.*, 2023).

Em um sistema CBIR normalmente ocorrem duas etapas diferentes para o processamento da informação, sendo a primeira *offline*, seguida da fase *online*. Na fase

offline, de modo a treinar o sistema, são extraídas características de grandes coleções de imagens a fim de estabelecer uma base de dados de características locais. Já na fase *online*, as mesmas características são extraídas da imagem de busca. De forma a encontrar a medida de similaridade, é calculada uma métrica de distância entre as características da imagem de consulta e as características das imagens da base de dados. As imagens que demonstram alta semelhança ou baixa distância são apresentadas ao utilizador como o resultado do sistema de recuperação de imagens (Qayyum *et al.*, 2017).

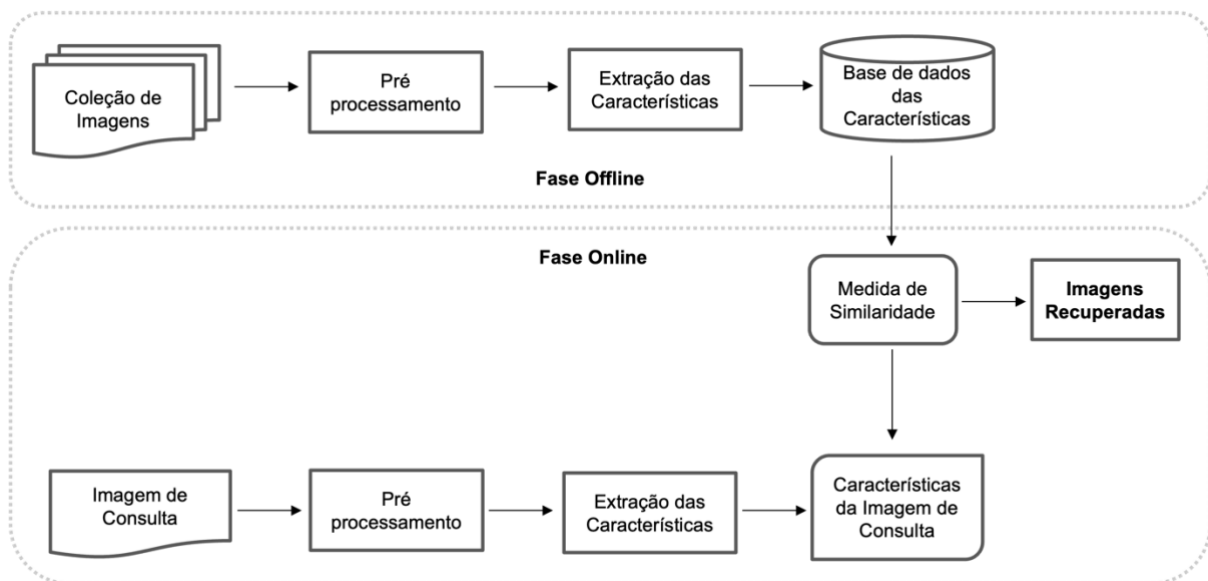


Figura 2 - Adaptação de um diagrama de blocos de um sistema genérico de CBIR

Fonte: Qayyum *et al.* (2017)

5.2 Content-based Image Retrieval no setor de fast-fashion

Para oferecer uma experiência de compra *online* autêntica e satisfatória, é imprescindível uma atenção personalizada a cada cliente, o que representa também um desafio significativo para a indústria da moda (Shoib *et al.*, 2023).

O objetivo da recuperação de imagens de moda baseada em conteúdo é encontrar itens ou produtos de moda em um banco de dados de fotografias que sejam esteticamente os mais comparáveis a uma imagem específica que está sendo consultada (Nodari *et al.*, 2012).

No mercado da moda, encontrar um item específico através de pesquisas por texto é desafiador. Utilizar imagens para procurar um vestido é mais descritivo e, em muitos casos, essencial, pois apenas assim é possível comunicar informações que não se expressam por palavras. Além disso, isso se torna essencial quando o utilizador desconhece detalhes-chave necessários para uma pesquisa ser feita de forma mais precisa (Nodari *et al.*, 2012).

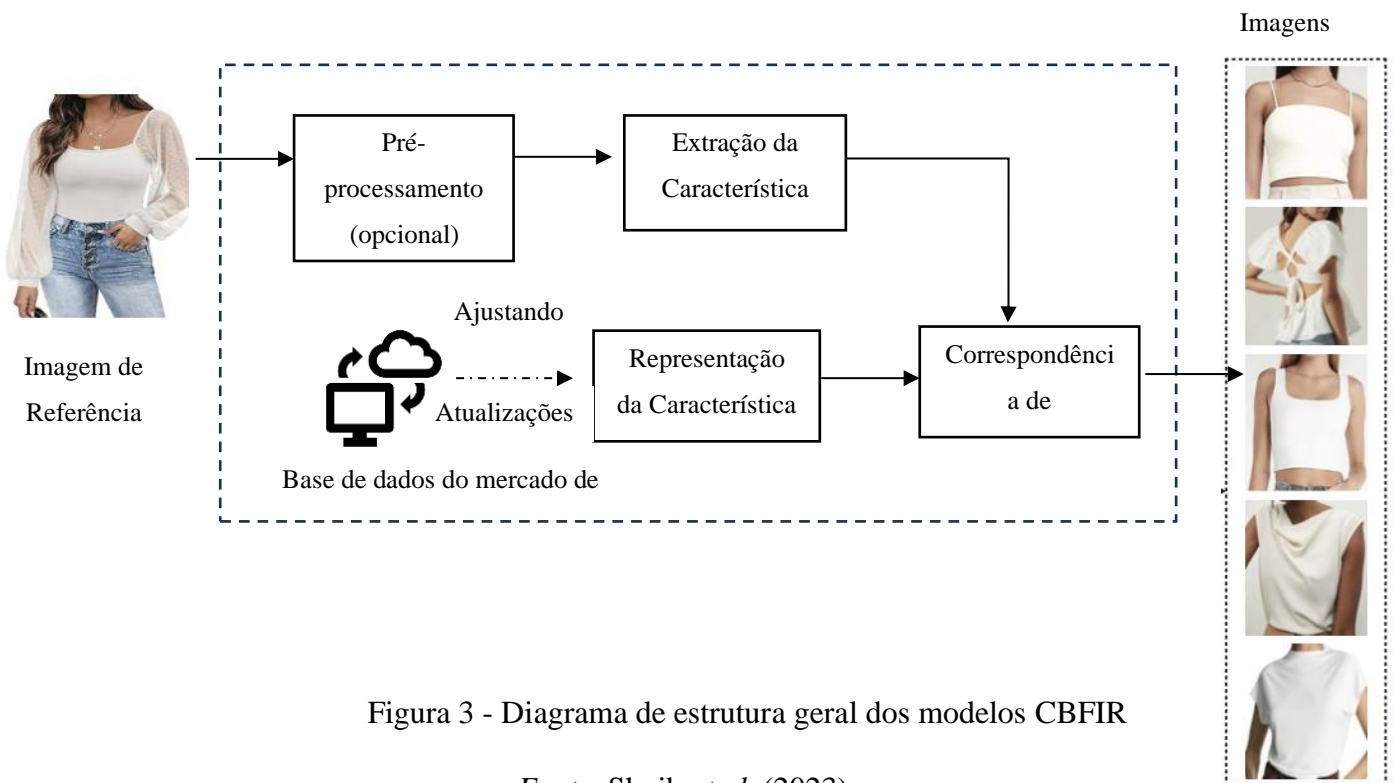


Figura 3 - Diagrama de estrutura geral dos modelos CBFIR

Fonte: Shoib *et al.* (2023)

Os métodos de Recuperação de Imagens de Moda Baseada em Conteúdo (CBFIR) recuperam os itens ou produtos de moda desejados a partir da referência consultada na forma de imagem, texto ou pista visual. O CBFIR é frequentemente utilizado em sistemas de *E-commerce* e em motores de busca como Google, Taobao, Baidu, Jingdong para encontrar os itens de moda desejados. Com a tecnologia CBFIR, os clientes podem encontrar rapidamente e com precisão estilos de roupas relacionados enquanto navegam *online* (Shoib *et al.*, 2023).

A pesquisa por produtos *fashion* através de texto tem sido amplamente utilizada (em motores de busca ou aplicações de compras, por exemplo) devido à sua natureza de

expressão e flexibilidade na descrição. No entanto, essa liberdade também resulta em descrições textuais bastante diversas dos itens de moda, tornando os resultados de busca insatisfatórios, além de existirem muitas características visuais dos itens que não são facilmente traduzidas em palavras (Liao *et al.*, 2018). Entretanto, com o aumento do volume de imagens *online*, o *Content-based Image Retrieval* permite aos utilizadores fazerem o *upload* de uma imagem de consulta onde os itens são então recuperados com base nas suas semelhanças visuais com a consulta. Um desafio grande para esses métodos é a conhecida lacuna semântica entre as pistas visuais de baixo nível e as características semânticas de alto nível (por exemplo, decote, comprimento da manga) que interpretam a intenção de busca dos utilizadores. Portanto, considerando as forças e fraquezas de ambos os métodos, é natural combinar as modalidades de texto e imagem. (Zhang *et al.*, 2013).

Fashion retrieval é um método utilizado para encontrar peças que atendam aos critérios de pesquisa do utilizador, como cor, estilo ou marca. Isso requer a análise de imagens de itens de moda usando técnicas de visão computacional para identificar padrões e características que correspondam à consulta visual (Alzu'bi & Abuarqoub, 2020).

De acordo com Alzu'bi *et al.* (2023), os sistemas de *Fashion retrieval* podem ser aplicados em diversos ambientes, como em *marketplaces* de moda *online*, blogs de moda e provedores virtuais. Por exemplo, quando um utilizador procura por um tipo específico de vestido em um *marketplace online*, o sistema de busca examinará os parâmetros da busca e apresentará uma lista de peças que correspondam a esses requisitos. A busca visual é uma técnica popular da técnica do *Fashion retrieval* que consiste na análise de imagens de itens de moda para identificar padrões, cores e outras características. A utilização dessa técnica permite encontrar itens visualmente semelhantes ao que o utilizador procura, ou também identificar detalhes específicos, como o estilo ou material de uma peça de roupa. Assim, o *Fashion retrieval* pode ser utilizado em sistemas de recomendação no setor de moda com o intuito de aprimorar a precisão e relevância das sugestões feitas aos consumidores. Os sistemas de recomendação têm a capacidade de oferecer sugestões mais personalizadas e relevantes ao fazer uso de técnicas de *Fashion retrieval*, como a pesquisa visual e semântica, para melhor compreender as preferências e comportamentos individuais dos utilizadores. (Alzu'bi *et al.*, 2023).

6 Modelos Teóricos de Aceitação Tecnológica

6.1 Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM)

O Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) foi desenvolvido com o intuito de prever a adoção e o uso individual de novas Tecnologias de Informação (TI). O modelo propõe que a intenção comportamental das pessoas em usar uma TI seja determinada por duas crenças: a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida. A utilidade percebida pode ser definida como a medida em que uma pessoa acredita que usar uma TI irá melhorar seu desempenho no trabalho. Já a facilidade de uso percebida é definida como o grau em que uma pessoa acredita que usar uma TI será livre de esforço. Além disso, teoriza-se que o efeito de variáveis externas (por exemplo, características de design) na intenção comportamental será mediado pela utilidade percebida e pela facilidade de uso percebida (Davis, 1989).

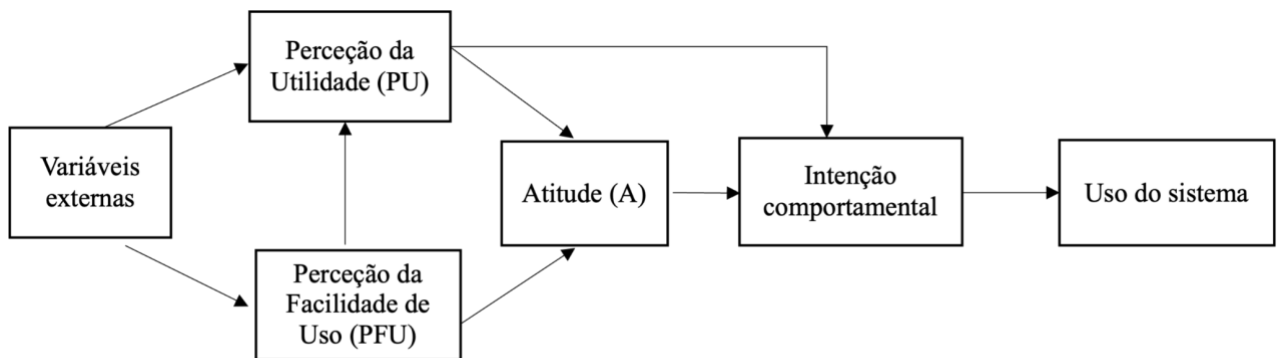


Figura 4 - Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM)

Fonte: Davis (1989)

Venkatesh and Davis (2000) propuseram uma ampliação do Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM), denominada TAM2, que identifica e explora os principais fatores que influenciam a utilidade percebida. Esses fatores incluem norma subjetiva, imagem, relevância para o trabalho, qualidade de saída, demonstrabilidade dos resultados e facilidade percebida de uso. Além disso, dois moderadores - experiência e voluntariedade - foram introduzidos. Enquanto os dois primeiros fatores estão relacionados à influência social, os demais estão ligados às características do sistema. O TAM2 descreve dois processos teóricos - a influência social e processos cognitivos instrumentais - para

explicar como esses fatores afetam a percepção de utilidade e a intenção comportamental. Dentro do contexto do TAM2, tanto a norma subjetiva quanto a imagem são consideradas como os principais determinantes da percepção de utilidade, representando os processos de influência social.

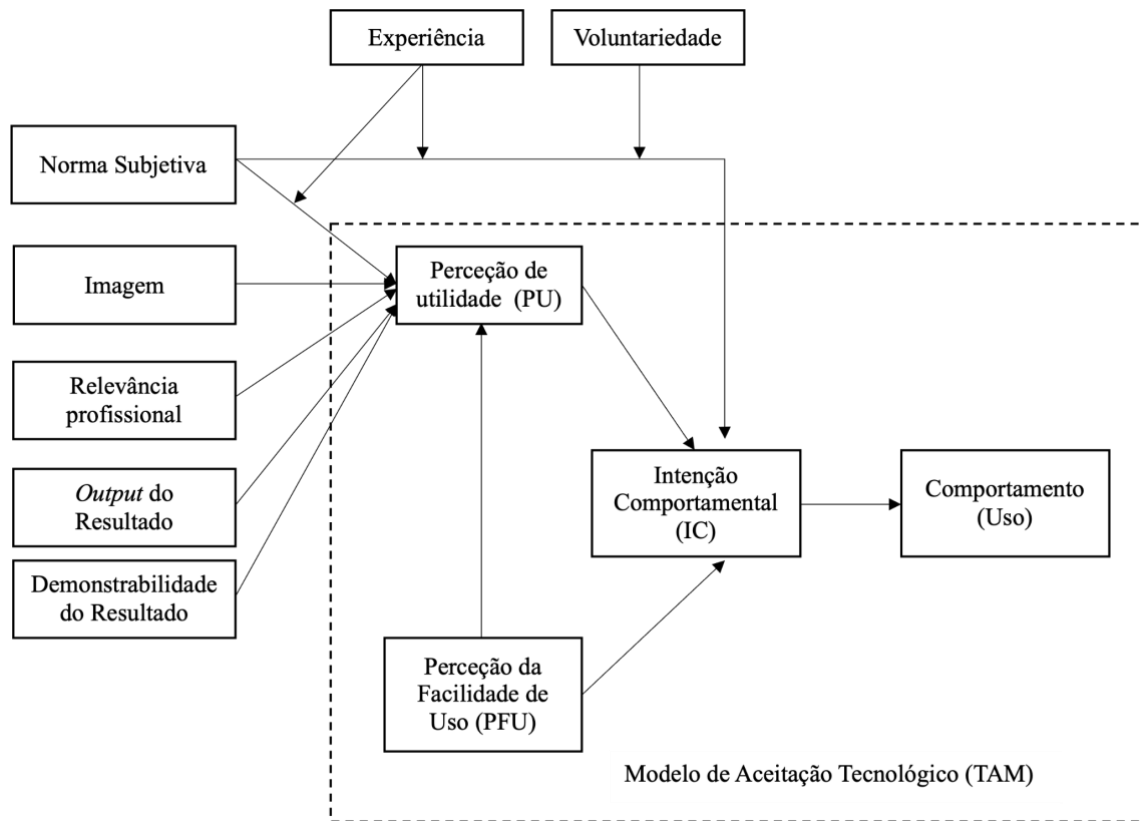


Figura 5 - Modelo de Aceitação da Tecnologia 2 (TAM2)

Fonte: Venkatesh & Davis, (2000)

O Modelo de Aceitação da Tecnologia 3 (TAM3) elaborado por Venkatesh and Bala (2008), aprimora as versões anteriores ao integrar os determinantes da utilidade percebida e da facilidade de uso percebida, fundamentando-se nas pesquisas de Venkatesh and Davis (2000) e Venkatesh (2000). O TAM3 mantém a estrutura básica do modelo TAM original, enfatizando a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida como influenciadores-chave da intenção comportamental de usar uma nova tecnologia.

Um dos avanços teóricos importantes do TAM3 é a distinção entre os determinantes da utilidade percebida e da facilidade de uso percebida, sugerindo que esses determinantes não influenciam um ao outro. Por exemplo, a autoeficácia computacional

é um determinante significativo da utilidade percebida, enquanto a facilidade de uso percebida media completamente o efeito da autoeficácia computacional sobre a intenção comportamental.

O TAM3 também coloca novas relações teóricas, como os efeitos moderadores da experiência sobre relações-chave, destacando o papel da experiência em contextos de adoção de TI. À medida que a experiência com a tecnologia aumenta, a percepção sobre a facilidade de uso tende a se alterar, influenciando assim a intenção contínua de utilização e o uso a longo prazo do sistema.

Além disso, o modelo propõe intervenções específicas pré e pós-implementação com base nos determinantes da utilidade percebida e da facilidade de uso percebida, oferecendo direções para pesquisas futuras sobre como essas intervenções podem influenciar positivamente a aceitação e o uso de tecnologias de informação.

Em resumo, o TAM3 fornece uma compreensão abrangente e detalhada dos fatores que influenciam a aceitação e o uso de tecnologias de informação, ressaltando a importância de considerar a experiência do usuário, a autoeficácia computacional, a ansiedade em relação ao computador, entre outros fatores, além de sugerir intervenções específicas para melhorar a aceitação da tecnologia.

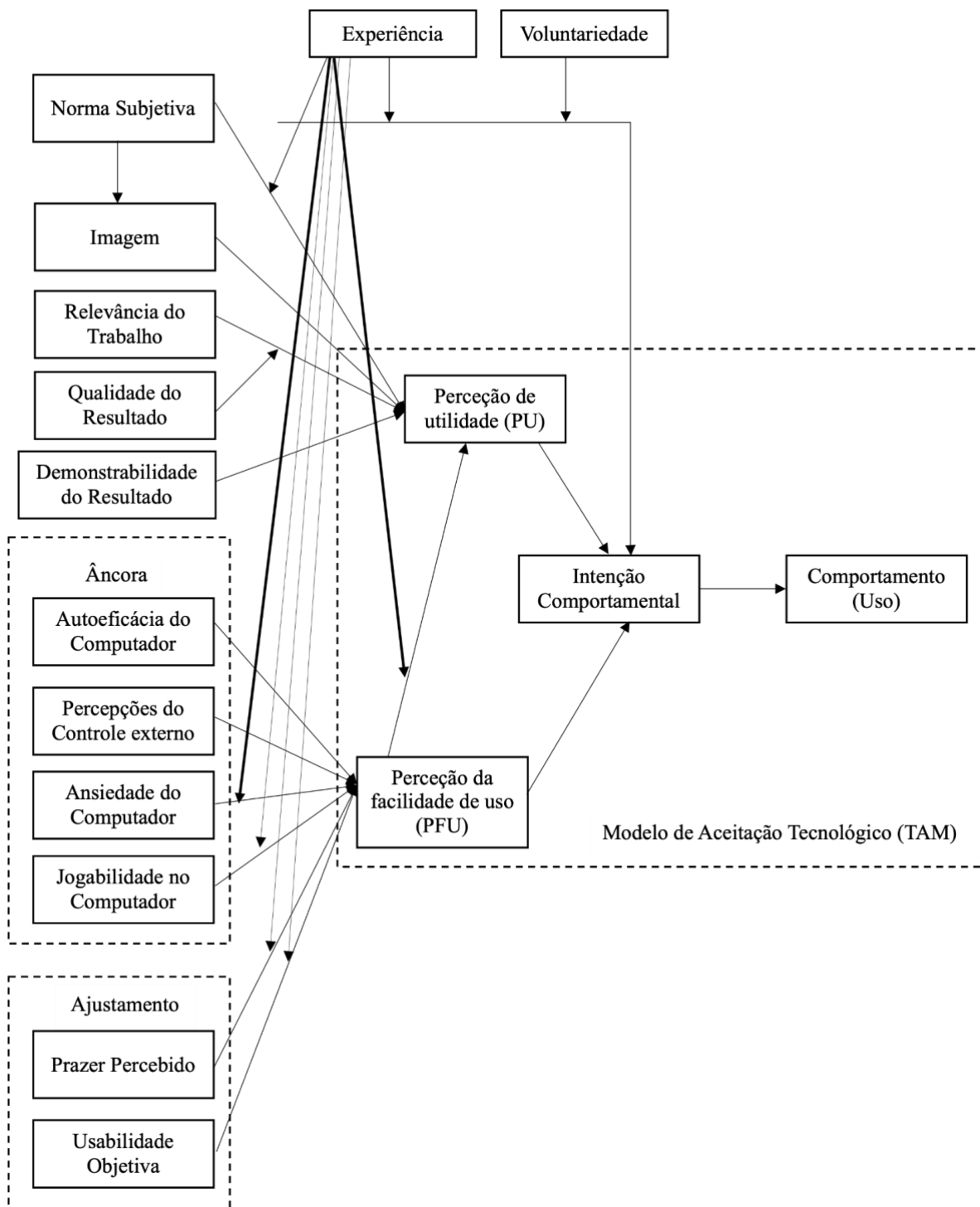


Figura 6 - Modelo de Aceitação da Tecnologia 3 (TAM3)

Fonte: Venkatesh e Bala (2008)

6.2 Modelo de Aceitação de Compras Online (OSAM)

Com base em uma investigação abrangente sobre os fatores que afetam a aceitação dos consumidores das compras *online* e as interconexões entre esses fatores, foi elaborado um modelo denominado Modelo de Aceitação de Compras *Online* (OSAM). Este modelo integra e oferece uma perspectiva abrangente sobre os precursores da aceitação das compras *online* pelos consumidores, aprimorando o Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) através da incorporação de atributos específicos importantes no ambiente de compras *online* (Zhou *et al.*, 2007).

De acordo com Zhou *et al.* (2007), embora o TAM tenha sido amplamente empregado na análise dos ambientes de compras *online*, este não aborda algumas especificidades intrínsecas às compras *online* em si. Por exemplo, o propósito principal de um ambiente de compras *online* é incentivar o consumidor a realizar compras através da internet, e não apenas servir como um sistema de informação genérico. Este modelo foi desenvolvido com o intuito de prever e explicar a aceitação das compras *online* pelos consumidores, ampliando a relação crença-atitude-intenção-comportamento presente no TAM com novas perspectivas apresentadas na Figura 7.

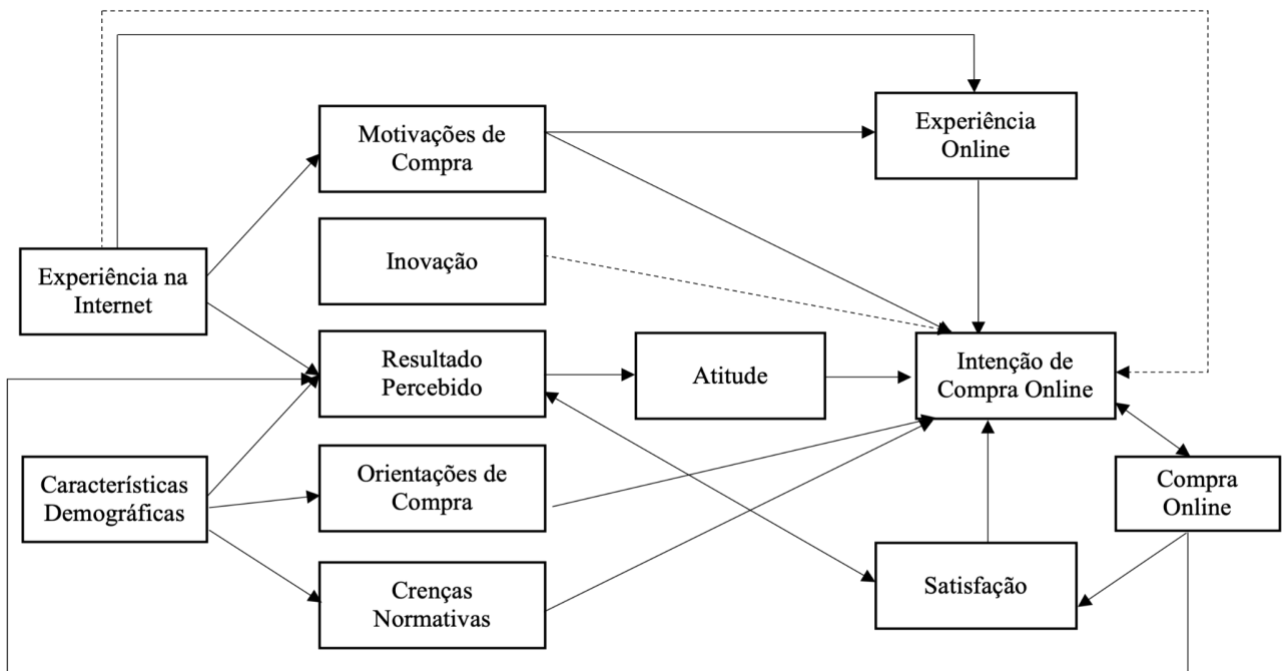


Figura 7 - Modelo de Aceitação de Compras *Online* (OSAM)

Fonte: Zhou *et al.* (2007)

A variável utilidade percebida foi substituída por resultado percebido para abranger os benefícios e riscos da compra *online*. Acrescentaram-se três novos fatores antecedentes à intenção de compras *online*: orientação de compras e motivação de compras, originários da literatura do retalho e marketing tradicional, e a experiência *online*, baseada em estudos empíricos. Adicionalmente, a satisfação emergiu como um mediador novo entre o comportamento e intenção de compra, enfatizando a importância da repetição das compras *online*. O estudo também incorporou variáveis demográficas dos consumidores, experiência na internet e em compras *online*, além da influência da crença normativa na intenção de compra *online*, de forma a analisar seus impactos tanto diretos quanto indiretos. A Figura 7 destaca as relações causais com resultados variáveis encontrados em pesquisas anteriores através de linhas pontilhadas (Zhou *et al.*, 2007).

No contexto do OSAM, de acordo com Limayem *et al.* (2000), o resultado percebido se refere à percepção dos resultados possíveis de um determinado comportamento, sejam eles positivos (benefícios) ou negativos (riscos). Além disso, segundo Ajzen (1991), o resultado percebido pode ser entendido como uma crença comportamental cognitiva, similar à probabilidade subjetiva de que o comportamento irá gerar um determinado resultado. Trata-se, portanto, de uma avaliação pessoal sobre as consequências das nossas ações, influenciando diretamente as decisões que tomamos.

As compras *online* trazem a conveniência, facilidade de pesquisa e acesso a informações detalhadas de produtos aos consumidores, porém a percepção de risco associada a ela é identificada como um fator crucial que influencia a intenção de compra. Alguns fatores demográficos, como por exemplo a cultura, gênero, idade, experiência na internet e o tipo de produto, afetam essa percepção de risco (Zhou *et al.*, 2007).

A orientação de compras, apresentada como um novo constructo no OSAM, impacta significativamente a intenção de fazer compras *online*. Esta dimensão, parte integrante do estilo de vida do consumidor, é moldada por crenças normativas ou recomendações de terceiros. Além disso, o gênero do consumidor influencia essa orientação (Zhou *et al.*, 2007).

A experiência *online* se distingue por ser formada durante a navegação em sites de comércio eletrônico, não antes e nem depois. A experiência *online*, juntamente com o tipo de produto, pode influenciar as emoções dos consumidores *online*. Experiência *online* e

fluidez desempenham um papel crucial no processo de navegação, ajudando a determinar se uma transação será concluída ou não (Huang, 2003).

Divergindo da tradicional motivação utilitária do TAM, que era associado aos sistemas de informação para o aprimoramento do desempenho profissional, as motivações para compras *online* possuem aspectos utilitários e hedônicos, impactando diretamente e indiretamente a intenção de compra através da experiência *online* e afetividade (Wolfenbarger and Gilly, 2001; Xia, 2002).

No contexto do TAM, a utilidade de um sistema era associada como um meio de melhorar o desempenho no trabalho, evidenciando uma motivação utilitária. Contudo, o ato de comprar envolve tanto motivações utilitárias quanto hedônicas, diferenciando-se assim. A motivação para as compras influencia de maneira direta e indireta a intenção de realizar compras *online*, especialmente através da experiência *online* e do afeto (Wolfenbarger and Gilly, 2001; Xia, 2002). A experiência na Internet também desempenha um papel significativo na motivação dos consumidores para as compras *online* (Johnson et al., 2004; Novak et al., 2000).

Satisfação é definida pelos sentimentos gerais dos utilizadores em relação às suas experiências anteriores de compras *online* (Bhattacharjee, 2001; DeLone and Mclean, 1992). A satisfação se revela como um preditor mais eficaz da intenção de continuidade, ou seja, de seguir utilizando o serviço, do que a utilidade percebida, a qual perde impacto ao longo do tempo. A confirmação das expectativas do consumidor, baseada em suas experiências, e a utilidade percebida do uso inicial de um sistema de informação são fundamentais para a previsão da satisfação (Zhou et al., 2007).

O fator demográfico dos consumidores pode influenciar direta e indiretamente a intenção de fazer compras online, como por exemplo por meio de resultados percebidos, orientação para as compras e motivação para as compras. No entanto, os estudos que investigam os efeitos diretos da idade, educação e experiência na Internet nas intenções de compra dos consumidores apresentam resultados diversos, sugerindo que estas relações são complexas e variadas (Zhou et al., 2007).

6.3 Modelo de Realidade Aumentada no Retalho (ARORM)

O Modelo de Experiência Aumentada no Retalho *Online* (ARORM- (*Augmented Reality in Online Retail Model*) proposto por Castro (2020) buscou avaliar a experiência do consumidor no retalho *online* através do uso da tecnologia de Realidade Aumentada por meio de dispositivo móvel. O modelo ARORM se baseou no modelo proposto por Roy *et al.* (2017), que buscava explorar como as tecnologias inteligentes impactam as experiências de compra do ponto de vista dos consumidores e retalhistas, sem focar especificamente na intenção de compra do consumidor.

Eles introduziram o construto de "Experiência Inteligente no Retalho", baseando-se em estudos anteriores. Este conceito foi desenhado como um construto reflexivo de segunda ordem contendo cinco dimensões: Vantagem Relativa, Prazer Percebido, Personalização, Controle Percebido e Interatividade, visando capturar a essência das interações dos consumidores com a tecnologia inteligente, incluindo elementos cognitivos, afetivos e comportamentais (Palmer, 2010; Noort *et al.*, 2012).

De forma a representar a experiência do consumidor, foi adotada uma estrutura de segunda ordem denominada "Experiência de Realidade Aumentada", derivada da estrutura de Tecnologia de Retalho Inteligente proposta por Roy *et al.* (2017). Esta estrutura consiste em diversas dimensões que avaliam a percepção do consumidor em relação à realidade aumentada, influenciando suas intenções de compra. Além disso, foram considerados fatores importantes na decisão de compra, os quais medeiam a relação entre a experiência de RA e a intenção de compra. A diferença entre esses dois construtos está na substituição da dimensão de Interatividade pelo conceito de Realidade Aumentada Percebida. Este construto possui cinco dimensões: vantagem relativa, controle percebido, realidade aumentada percebida, fruição percebida e personalização (Reges & Costa, 2023).

Castro (2020) identificou diversos elementos que caracterizam a experiência inteligente do cliente com o uso da realidade aumentada, desde a interação com a tecnologia, passando pela avaliação do utilizador até a estruturação final do modelo com a intenção comportamental do utilizador. Assim, destacam-se cinco construtos principais: Experiência de Realidade Aumentada, Certeza da Escolha, Satisfação do Utilizador, Emoção Positiva e Intenção de Compra.

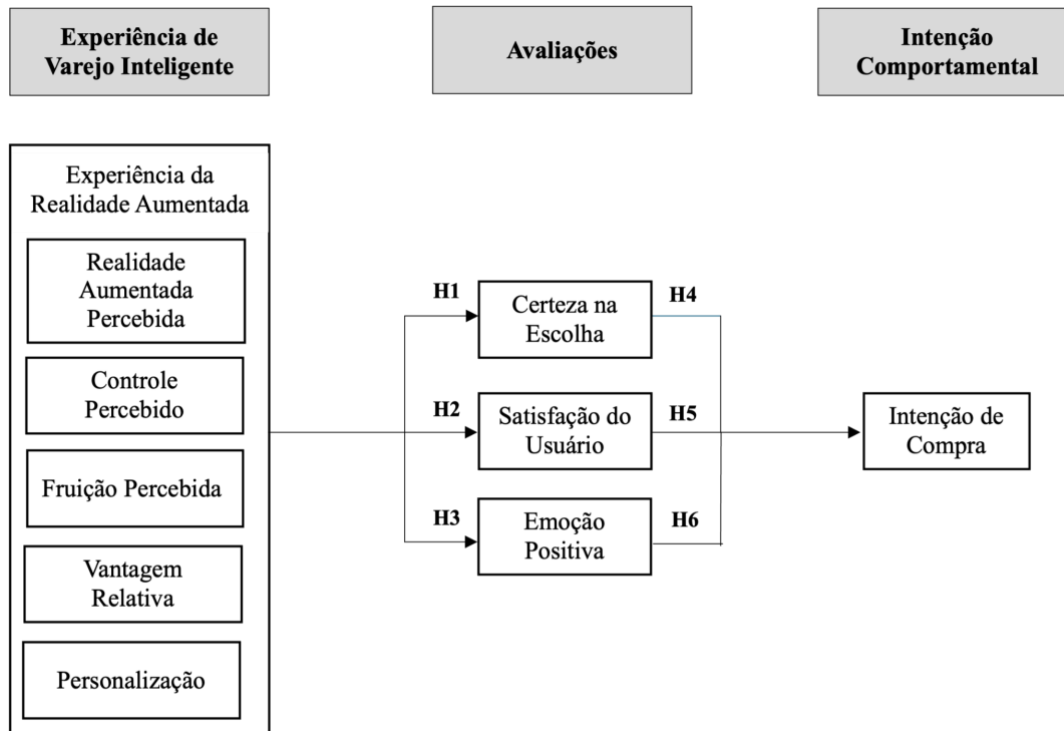


Figura 8 - Modelo de Realidade Aumentada no Retalho *Online* (ARORM)

Fonte: Castro (2020)

De acordo com Rogers (2003), a vantagem relativa (*relative advantage*) é definida como a percepção de superioridade de uma inovação em comparação com ideias anteriores. Além disso, avalia os benefícios esperados e os custos envolvidos na adoção de tais inovações. No universo do retalho inteligente, esse construto destaca o valor percebido de novas tecnologias sobre as existentes, não apenas em aspectos tecnológicos, mas também em conveniência, qualidade e funcionalidade (Lu *et al.*, 2015; Wei *et al.*, 2015).

O controle percebido (*perceived control*), conforme definido por Ajzen (1991), é a percepção das pessoas sobre a facilidade ou dificuldade de realizar um comportamento desejado. Segundo Kamis *et al.* (2010), esta percepção de controle pode aumentar o entusiasmo, o interesse e o foco em uma tarefa. Roy *et al.* (2017) observaram adicionalmente que um elevado controle percebido sobre uma tecnologia de retalho inteligente desencadeia em maior envolvimento do consumidor. Além disso, o controle percebido é um fator crucial no estudo do estado de fluxo em experiências de compra *online*, sublinhando a sua importância em vários estudos.

CAPÍTULO II – QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO, OBJETIVOS E METODOLOGIA

7 Metodologia de Investigação

De forma a compreender o impacto do *Content-based Image Retrieval* na experiência de compra de *fast-fashion*, foi realizada uma investigação quantitativa. A pesquisa teve o intuito de investigar se o uso da ferramenta tem um impacto significativo na experiência de compra, na intenção de compra e na satisfação dos consumidores em relação às recomendações de produtos disponibilizados pela aplicação *mobile* da Zara.

Para atingir esses objetivos e encontrar as informações desejadas, foi realizado um estudo quantitativo. O método de pesquisa foi através do levantamento de dados, por meio de um inquérito *online* através da plataforma Qualtrics.

Através da pesquisa, buscou-se compreender a opinião dos respondentes em relação às ferramentas tradicionais de busca por um produto (busca de artigo por meio de descrição) em comparação com a utilização da ferramenta de *Content-based Image Retrieval* (busca por imagem).

Para medir a diferença entre as diferentes ferramentas na aplicação, a pesquisa foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, foi apresentada somente a ferramenta de busca de produto por descrição na aplicação móvel da Zara mostrando o passo a passo de como funciona essa tecnologia. Na segunda etapa do questionário foi apresentada adicionalmente a ferramenta de recuperação de imagem baseada em conteúdo. A pesquisa foi realizada com a aplicação móvel da marca *fast-fashion* Zara, pois esta já dispõe da ferramenta implementada em seu sistema.

De acordo com Etikan, (2016), a seleção da amostra é caracterizada como não probabilística e por conveniência, tendo sido a pesquisa aplicada de forma *online*, através da divulgação dos inquéritos por meio das redes sociais (Facebook, WhatsApp e LinkedIn). Além disso, a pesquisa foi restrita apenas para indivíduos brasileiros, independente da localização em que se encontra, sendo este um dos filtros da pesquisa.

Para realizar a análise dos dados, foi utilizado o software estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 28.0 para Windows e o Software AMOS v.24 (*Analysis of Moments Structures*). A análise estatística envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respectivos desvios-padrão) e estatística inferencial. Nesta, utilizou-se a análise fatorial confirmatória (AFC), o teste t de *Student* para amostras emparelhadas, o modelo de regressão linear simples e múltipla. Além disso, aceitou-se a normalidade de distribuição nas amostras com dimensão superior a 30, de acordo com o teorema do limite central. Os pressupostos da

regressão linear múltipla, designadamente a linearidade da relação entre as variáveis independentes e a variável dependente (análise gráfica), independência de resíduos (teste de *Durbin-Watson*), normalidade dos resíduos (teste de *Kolmogorov-Smirnov*), multicolinearidade (VIF e Tolerance) e homogeneidade de variâncias (análise gráfica) foram analisados e encontravam-se genericamente satisfeitos. O nível de significância para rejeitar a hipótese nula foi fixado em $(\alpha) \leq .05$.

7.1 Questão de Investigação

Este estudo pretende investigar como o *Content-based Image Retrieval* impacta a experiência de compra de artigos *fast-fashion*. O principal ponto a se investigar é como o CBIR impacta a satisfação do cliente, entender a eficácia da recomendação de produtos e a intenção de compra dos consumidores aplicado especificamente para a aplicação da Zara.

Questão principal: Qual é o impacto do *Content-based Image Retrieval* na experiência de compra de artigos *fast-fashion*, considerando a aplicação *mobile* da Zara, em comparação com métodos de busca tradicionais?

Questões específicas:

- Como o CBIR impacta na intenção de compra dos consumidores ao utilizar a aplicação *mobile* da Zara?
- De que forma o CBIR influencia na eficácia e eficiência da busca de produtos em comparação com métodos tradicionais?
- Qual é o nível de satisfação dos consumidores com as recomendações de produtos fornecidas pela ferramenta de busca de imagens (CBIR)?
- Os consumidores de *fast-fashion* preferem comprar em lojas físicas mesmo com a disponibilidade do CBIR para compras online?
- Como os consumidores percebem a facilidade de uso e a praticidade do CBIR na aplicação *mobile* da Zara em comparação com métodos de busca tradicionais?

7.2 Objetivos de Investigação

Objetivo geral: Entender de qual forma o *Content-based Image Retrieval* pode impactar na experiência de compra de artigos *fast-fashion* aplicado especificamente para a aplicação da Zara.

Objetivos específicos:

1. Compreender de que forma o *Content-based Image Retrieval* pode influenciar na intenção de compra de artigos *fast-fashion* via aplicação *mobile* da Zara;
2. Analisar a eficácia do *Content-based Image Retrieval* para os consumidores durante a busca de produtos específicos;
3. Investigar a satisfação dos consumidores em relação às recomendações de produtos semelhantes através do *Content-based Image Retrieval*;
4. Explorar a percepção dos consumidores em relação à facilidade de uso e praticidade do *Content-Based Image Retrieval* em comparação com os métodos de busca tradicionais.

7.3 Operacionalização das Variáveis

As variáveis operacionais representam as escalas empregadas no instrumento de pesquisa. Para elaborar o modelo conceptual que fundamentou a metodologia deste estudo, a Tabela 1 apresenta termos selecionados dos modelos teóricos relevantes.

Construto	Definição	Autores
Vantagem Percebida (<i>Relative advantage - RA</i>)	Percepção de superioridade de uma inovação em comparação com ideias anteriores. Além disso, avalia os benefícios esperados e os custos envolvidos na adoção de tais inovações.	(Lu <i>et al.</i> , 2015) (Wei <i>et al.</i> , 2015)

<p>Controlo Percebido (<i>Perceived control - PC</i>)</p>	<p>Perceção das pessoas sobre a facilidade ou dificuldade de realizar um comportamento desejado. Segundo esta perceção de controlo, pode aumentar o entusiasmo, o interesse e o foco em uma tarefa.</p>	<p>(Ajzen, 1991) (Kamis <i>et al.</i>, 2010) (Roy <i>et al.</i>, 2017)</p>
<p>Satisfação Percebida (<i>Perceived enjoyment - PE</i>)</p>	<p>Prazer ou divertimento percebido que o consumidor tem ao usar a tecnologia inteligente do retalho, ligada ao quanto a utilização da tecnologia é agradável em si.</p>	<p>(Choi <i>et al.</i>, 2014) (Davis <i>et al.</i>, 1992) (Kim <i>et al.</i>, 2007)</p>
<p>Personalização (<i>Personalization - P</i>)</p>	<p>Habilidade de oferecer serviços customizados, adaptados às preferências dos consumidores, empregando avanços tecnológicos.</p>	<p>(Neuhofer <i>et al.</i>, 2015) (Gretzel <i>et al.</i>, 2015)</p>
<p>Perceção da Facilidade de Uso (<i>Perceived Ease of Use - PEOU</i>)</p>	<p>Perceção que o indivíduo tem em relação ao esforço necessário para utilizar um sistema de informação.</p>	<p>(Chu & Chen, 2016) (Rahman <i>et al.</i>, 2017) (Marangunić & Granić, 2015) (Venkatesh & Davis, 2000) (Venkatesh & Bala, 2008)</p>
<p>Certeza na Escolha (<i>Certainty of choice-CC</i>)</p>	<p>O quão seguro se sente um indivíduo ao escolher um produto com a ajuda da tecnologia.</p>	<p>(Beck & Crié, 2016) (Javornik, 2016a) (Oh <i>et al.</i>, 2008) (Poushneh, 2018) (Poushneh & Vasquez-Parraga, 2017) (Yim <i>et al.</i>, 2017) (Andrews, 2013) (Yoon & Simonson, 2008)</p>

<p>Satisfação do Utilizador (<i>User satisfaction -US</i>)</p>	<p>Sentimento de prazer ou desapontamento que surge ao comparar a percepção que a pessoa tem sobre o desempenho do produto com as suas expectativas.</p>	<p>(Yulisetiarini <i>et al.</i>, 2017) (Noordin <i>et al.</i>, 2017) (Gupta & Kim, 2010) (To <i>et al.</i>, 2007) (Rose <i>et al.</i>, 2012)</p>
<p>Intenção de compra (<i>Purchase intention -PI</i>)</p>	<p>A atitude do consumidor em relação a um produto, possibilitando a avaliação de seus benefícios futuros para o mesmo.</p>	<p>(Altshuler & Behn, 1997) (Jones <i>et al.</i>, 2000) (San Martin & Herrero, 2012) (Yurezka & Hudrasyah, 2016)</p>

Tabela 1 - Tabela de referência da investigação

Fonte: Elaboração própria

7.3.1 Procedimento de Adaptação das Escalas Utilizadas

A retroversão dos construtos foi realizada para preservar a integridade e o sentido dos elementos propostos em cada modelo, conforme apresentado na tabela abaixo. A retroversão foi feita partindo do Inglês para o Português do Brasil e de seguida para o Português de Portugal. Este procedimento visa garantir que a essência e o propósito de cada item sejam mantidos, permitindo uma compreensão clara e precisa em diferentes contextos linguísticos.

Retroversão dos Construtos do Modelo		
Inglês	Português (Brasil)	Português (Portugal)
Relative Advantage	Vantagem Relativa	Vantagem Percebida
Perceived Control	Controle Percebido	Controlo Percebido
Perceived Fruition	Fruição Percebida	Satisfação Percebida
Personalization	Personalização	Personalização
Perceived Ease of Use	Facilidade de Uso Percebida	Perceção da Facilidade de Uso
Certainty of Choice	Certeza na Escolha	Certeza na Escolha
User Satisfaction	Satisfação do Usuário	Satisfação do Utilizador
Purchase Intention	Intenção de Compra	Intenção de Compra

Tabela 2 - Retroversão dos Construtos do Modelo

Fonte: Elaboração própria

7.3.2 Construtos e itens

Nesta secção, apresenta-se os construtos e itens utilizados no questionário desenvolvido para este estudo. Cada construto é composto por um conjunto de itens que refletem diferentes aspetos das percepções e atitudes dos utilizadores em relação ao uso da aplicação da Zara. Os itens foram adaptados de estudos anteriores para garantir a relevância e a validade das medidas. A seguir, foi detalhado cada construto e seus respetivos itens, assim como os autores das adaptações.

Construto	Itens	Autor
Vantagem Percebida (<i>Relative advantage - RA</i>) <i>RA1, RA2, RA3, RA11, RA21, RA31</i>	<ul style="list-style-type: none"> ● Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca seria mais conveniente do que sem esta tecnologia. ● Seria mais fácil usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de artigos por descrição do que sem esta tecnologia. 	Adaptado de Castro (2020)

	<ul style="list-style-type: none"> ● Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de artigos por descrição me permitiria uma melhor experiência de compra online. ● Se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de artigos por descrição, este apresentaria resultados consistentes. ● Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem seria mais conveniente do que sem esta tecnologia. ● Seria mais fácil usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem do que sem esta tecnologia. ● Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem me permitiria uma melhor experiência de compra online. ● Se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem, este me apresentaria resultados consistentes. 	
<p style="text-align: center;">Controlo Percebido (<i>Perceived control - PC</i>)</p> <p style="text-align: center;"><i>PC1, PC2, PC3, PC11, PC21, PC31</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição, eu me sentiria no controle da experiência. ● Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição, a minha atenção ficaria focada nisso. ● Eu teria as condições necessárias para usar o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição. 	<p style="text-align: center;">Adaptado de Castro (2020)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de imagem, eu me sentiria no controle da experiência. ● Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de imagem, a minha atenção ficaria focada nisso. ● Eu teria as condições necessárias para usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem. 	
<p>Satisfação Percebida (<i>Perceived enjoyment - PE</i>)</p> <p><i>PE1, PE2, PE3, PE11, PE21, PE31</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Eu me divertiria interagindo com o aplicativo da Zara que usa a tecnologia de busca de artigos por descrição. ● Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de artigos por descrição me proporcionaria satisfação. ● Eu iria gostar de usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de artigos por descrição. ● Eu me divertiria interagindo com o aplicativo da Zara que usa a tecnologia de busca de imagem ● Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de artigos por imagem me proporcionaria prazer. ● Eu iria gostar de usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem. 	Adaptado de Castro (2020)
<p>Personalização (<i>Personalization - P</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição, este me ofereceria opções personalizadas. 	Adaptado de Castro (2020)

<p><i>P1, P2, P3, P4, P11, P21, P31, P41</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● O aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição identificaria as minhas necessidades específicas. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição me ofereceria recomendações que correspondem às minhas necessidades para a situação. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição seria personalizado de acordo com minhas necessidades. ● Se usasse aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem, este me ofereceria opções personalizadas. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de busca de imagem identificaria as minhas necessidades específicas. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de busca de imagem me ofereceria recomendações que correspondem às minhas necessidades para a situação. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de busca de imagem seria personalizado de acordo com minhas necessidades. 	
<p>Percepção da Facilidade de Uso <i>(Perceived Ease of Use - PEOU)</i></p> <p><i>PEOU1, PEOU2, PEOU3, PEOU4,</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Minha interação com a tecnologia de busca de artigos por descrição seria clara e compreensível. ● Interagir com a tecnologia de busca de artigos por descrição não iria requerer muito esforço mental da minha parte. 	<p>Adaptado de Venkatesh and Bala (2008)</p>

<p><i>PEOU11, PEOU21, PEOU31, PEOU41</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Eu considero que a tecnologia de busca de artigos por descrição seria fácil de usar. ● Eu acho que seria fácil fazer com que a tecnologia de busca de artigos por descrição fizesse o que quero que ele faça. ● Minha interação com a tecnologia de busca de imagem seria clara e compreensível. ● Interagir com a tecnologia de busca de imagem não iria requerer muito esforço mental da minha parte. ● Eu considero que a tecnologia de busca de imagem seria fácil de usar. ● Eu acho que seria fácil fazer com que a tecnologia de busca de imagem fizesse o que quero que ela faça. 	
<p style="text-align: center;">Certeza na Escolha (<i>Certainty of choice</i> - CC)</p> <p style="text-align: center;"><i>CC1, CC2, CC3, CC11, CC21, CC31</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Eu me sentiria confiante para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de artigos por descrição. ● Eu me sentiria à vontade para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de artigos por descrição. ● Eu me sentiria no controle para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição. ● Eu me sentiria confiante para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem. 	<p style="text-align: center;">Adaptado de Castro (2020)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Eu me sentiria à vontade para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de imagem. ● Eu me sentiria no controle para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de imagem. 	
<p>Satisfação do Utilizador (<i>User satisfaction - US</i>)</p> <p><i>US1, US2, US3, US11, US21, US31</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Estaria satisfeito(a) com o aplicativo da Zara com tecnologia de busca de artigos por descrição. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição iria superar as minhas expectativas. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição está próximo do que considero um aplicativo ideal para compra online. ● Estaria satisfeito(a) com o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem iria superar as minhas expectativas. ● O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem estaria próximo do que considero um aplicativo ideal para compra online. 	Adaptado de Castro (2020)
<p>Intenção de compra (<i>Purchase intention - PI</i>)</p> <p><i>PI1, PI2, PI11, PI21</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Da próxima vez que for comprar um artigo de moda, levarei em consideração este aplicativo com tecnologia de Busca de artigos por Descrição. ● Eu tenho interesse em comprar um artigo de moda pelo aplicativo da Zara 	Adaptado de Castro (2020)

	<p>com tecnologia de Busca de artigos por Descrição.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Da próxima vez que for comprar um artigo de moda, levarei em consideração este aplicativo com tecnologia de Busca de Imagem. ● Eu tenho interesse em comprar um artigo de moda pelo aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem. 	
--	---	--

Tabela 3 - Construtos e itens da investigação

Fonte: Elaboração própria

7.4 Modelo Conceptual

O modelo conceptual elaborado no estudo busca examinar a funcionalidade do *Content-based Image Retrieval* na Experiência do consumidor de marcas *fast-fashion*, com um foco específico na aplicação móvel da Zara.

Conforme pode ser observado na Figura 9, este modelo é uma versão adaptada do Modelo de Realidade Aumentada no Retalho *Online* (ARORM), proposto por Castro (2020). Esse modelo adaptado proposto ajuda a explorar como essa tecnologia do CBIR influencia a intenção de compra dos consumidores, levando em consideração várias dimensões percebidas.

A experiência do utilizador engloba a percepção deste sobre um produto interativo, incluindo as suas sensações pessoais, a compreensão do funcionamento, os objetivos e o contexto em que é usado (Alben, 1996). Para o modelo proposto, foi adicionado a Experiência do *Content-based Image Retrieval* (CBIR), sendo um novo construto adaptado de outro de segunda ordem do Experiência de Varejo Inteligente, proposto por Roy et al. (2017). Este construto possui cinco dimensões: Vantagem Percebida, Controlo Percebido, Prazer Percebido, Personalização e Facilidade de Uso Percebida. As primeiras quatro dimensões fazem parte do Modelo de Realidade Aumentada no Retalho *Online* (ARORM), enquanto a dimensão de Percepção da facilidade de uso foi adicionada com base no Modelo de Aceitação de Tecnologia 3 (TAM3), visando uma aplicação mais eficaz da tecnologia CBIR.

Do modelo ARORM proposto por Castro (2020), foi excluído o construto de Percepção de Realidade Aumentada, uma vez que não se está avaliando diretamente essa tecnologia. Essa percepção pode ser definida como uma avaliação subjetiva e geral dos recursos exclusivos da tecnologia de Realidade Aumentada (Scardamalia & Bereiter, 2014). Além disso, o construto de emoções positivas foi removido, pois, devido à natureza da metodologia, que consiste apenas em uma demonstração das funcionalidades sem a utilização efetiva da aplicação, seria difícil medir esse construto. Sweeney and Soutar (2001) definem as emoções positivas como um benefício hedônico, uma utilidade derivada de um estado emocional ou emoção criada por um produto.

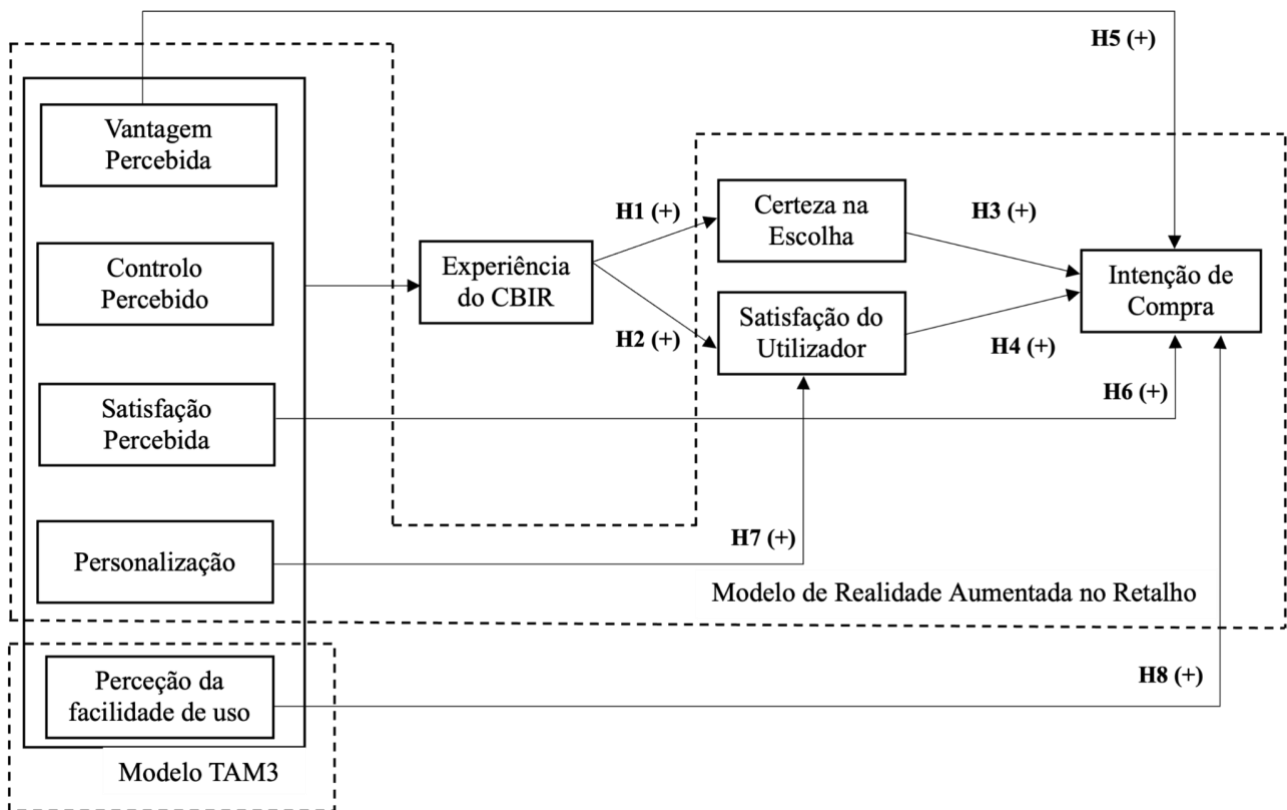


Figura 9 – Modelo Conceptual Proposto adaptado dos Modelos ARORM & TAM3

Fonte: Elaboração própria

7.4.1 Certeza na Escolha

A certeza na escolha (*choice confidence*) é definida como o quão seguro se sente um indivíduo ao escolher um produto com a ajuda da tecnologia. Além disso, a certeza da escolha pode ser complementada com informações adicionais, facilitando a distinção entre opções (Castro, 2020).

A certeza na escolha está diretamente ligada à intenção de compra, pois consumidores confiantes são mais propensos a concluir uma compra e a evitar o remorso pós-compra (Ajzen, 1991).

A tecnologia CBIR melhora a experiência do utilizador ao permitir uma interação visual e intuitiva, facilitando a navegação e a busca de produtos. Além disso, destaca que o CBIR pode aumentar a confiança do consumidor em suas escolhas devido à precisão das recomendações baseadas em imagens (Choi *et al.*, 2006).

Assim, formularam-se as seguintes hipóteses:

H1: A certeza na escolha percebida pelo consumidor durante a compra na aplicação mobile Zara é influenciada positivamente pela experiência CBIR.

H3: A intenção de compra através da aplicação *mobile* da Zara é influenciada positivamente pela certeza na escolha.

7.4.2 Satisfação do Utilizador

Segundo Yulisetiarini *et al.* (2017), a satisfação do cliente é determinada pelo sentimento de prazer ou desapontamento que surge ao comparar a percepção que a pessoa tem sobre o desempenho do produto com as suas expectativas. Além disso, a satisfação pode surgir como uma sensação de prazer durante ou após o uso da tecnologia pelos consumidores. A literatura sugere que a satisfação do cliente é crucial para estimular visitas recorrentes às lojas, recompras e recomendações (Castro, 2020).

A satisfação no retalho inteligente resulta da avaliação e impressão do desempenho da tecnologia de retalho inteligente pelo cliente. As experiências acumuladas com as tecnologias de retalho inteligente conduzem à formação de satisfação do cliente (Homburg *et al.*, 2006).

Roy *et al.* (2017), discutem como a experiência inteligente no retalho pode aumentar a satisfação e diminuir o risco percebido, apoiando a ideia de que tecnologias

inteligentes, como o CBIR, podem melhorar a confiança e a experiência de compra dos consumidores.

A personalização (*personalization*) é a habilidade de oferecer serviços customizados, adaptados às preferências dos consumidores, empregando avanços tecnológicos (Castro, 2020). Segundo Gretzel *et al.* (2015), à medida que os consumidores demandam experiências mais personalizadas, a tecnologia da informação se torna uma ferramenta essencial, baseando-se no entendimento contínuo das preferências dos utilizadores.

Pesquisas indicam que a satisfação do utilizador aumenta quando a tecnologia proporciona uma experiência de compra mais agradável e eficiente (Kim & Park, 2013). A personalização e a relevância das recomendações são fatores críticos que contribuem para essa satisfação. Além disso, Liao *et al.* (2005) e Fan and Poole (2006) afirmaram que a personalização está relacionada ao aumento da satisfação do cliente e do lucro dos retalhistas. No caso das aplicações móveis de *fast-fashion*, a personalização gera um efeito positivo na experiência do consumidor (McLean *et al.*, 2018).

Assim, formularam-se as seguintes hipóteses:

H2: A satisfação do utilizador percebida pelo consumidor durante a compra na aplicação mobile Zara é influenciada positivamente pela experiência CBIR.

H7: A satisfação do utilizador é influenciada positivamente pela personalização proporcionada pelo CBIR.

7.4.3 Intenção de Compra

De acordo com Rose *et al.* (2012), a satisfação do cliente é influenciada por estados cognitivos e afetivos, que, por sua vez, impulsionam as intenções de recompra. Roy *et al.* (2017) destacaram que uma experiência inteligente satisfatória aumenta as intenções de compra e a promoção do boca-a-boca.

As compras *online* trazem a conveniência, facilidade de pesquisa e acesso a informações detalhadas de produtos aos consumidores, porém a percepção de risco

associada a ela é identificada como um fator crucial que influencia a intenção de compra. Alguns fatores demográficos, como por exemplo a cultura, gênero, idade, experiência na internet e o tipo de produto, afetam essa percepção de risco (Zhou et al., 2007).

Segundo Rogers (1995), a vantagem percebida de uma tecnologia pode aumentar sua aceitação e uso, influenciando a intenção de compra.

A satisfação percebida (*perceived enjoyment*) é o prazer ou divertimento percebido que o consumidor tem ao usar a tecnologia inteligente do retalho, ligada ao quanto a utilização da tecnologia é agradável em si.

Por fim, o estudo de Bhattacharjee (2001) também apoia a ideia de que a satisfação percebida com o uso do CBIR impacta positivamente a intenção de compra.

H4: A intenção de compra do consumidor via a aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela satisfação do utilizador.

H5: A intenção de compra dos consumidores ao usar a aplicação móvel da Zara é influenciada positivamente pela vantagem percebida do CBIR.

H6: A intenção de compra dos consumidores é impactada positivamente pela satisfação percebida na utilização do CBIR.

7.4.4 Percepção da Facilidade de Uso

De acordo com Roy *et al.* (2017), a personalização e a facilidade de uso podem melhorar significativamente a experiência de compra, levando a uma maior satisfação e lealdade do cliente.

Enquanto conceitos como utilidade percebida e facilidade de uso percebida do Modelo de Adoção de Tecnologia (TAM) se baseiam em benefícios práticos, o prazer percebido destaca os benefícios intrínsecos da experiência do uso da tecnologia, acrescentando uma dimensão emocional à experiência com tecnologias (Davis *et al.*, 1992; Kim *et al.*, 2007).

A facilidade de uso percebida é um dos principais determinantes da aceitação de uma tecnologia, influenciando diretamente a intenção de compra (Davis, 1989).

O uso do CBIR é considerado mais prático e intuitivo em comparação com métodos tradicionais de busca por descrição, pois facilita a expressão de intenções sem a

necessidade de descrever textualmente os produtos (Goodhue & Thompson, 1995; Van der Heijden, 2004).

Assim, formularam-se as seguintes hipóteses:

H8: A intenção de compra através da aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela percepção da facilidade de uso do CBIR.

H9: Os consumidores consideram o uso do CBIR na aplicação mobile da Zara mais fácil e prático em comparação com os métodos de busca por descrição.

7.5 Pré-teste

O pré-teste do questionário foi conduzido com três participantes a fim de identificar possíveis dificuldades de compreensão ou ambiguidades nas questões. Além disso, o pré-teste é fundamental para avaliar a lógica da sequência das perguntas e garantir que os entrevistados compreendam o inquérito sem qualquer hesitação.

Entre os pontos levantados pelos participantes, estava a falta de clareza no passo a passo da explicação tanto da ferramenta de busca por descrição quanto por imagem. A confusão se deu devido à falta de indicação de que não era necessário executar nenhuma tarefa específica naquele momento, mas sim apenas compreender o funcionamento da ferramenta.

Outra observação foi em relação à explicação sobre a Zara em si, onde foi sugerido que não fosse tão extensa, direcionando-se diretamente ao ponto ao mencionar o aplicativo móvel da Zara.

Por fim, foi sugerido que os botões mencionados no passo a passo da explicação das duas ferramentas fossem destacados, embora não tenha sido feito um ajuste específico para este ponto. Isso se deu pela preocupação de que destacar os botões poderia distrair o utilizador durante a realização do questionário. Os outros dois pontos foram considerados e reescritos para proporcionar maior clareza ao respondente.

CAPÍTULO III – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

8 Apresentação dos resultados

Neste capítulo é apresentado a análise dos dados coletados por meio do questionário, com o objetivo de responder às hipóteses de investigação. Ele inclui a caracterização da amostra, os procedimentos de análise de dados, os testes aplicados e a validação das hipóteses.

8.1 Caracterização da Amostra

A população do estudo se restringiu a indivíduos brasileiros, sendo a primeira questão-filtro do questionário. A amostra total da investigação contou com 240 respondentes, no entanto, desses 240, somente 177 indivíduos responderam o inquérito de forma completa. Ademais, desses 177 indivíduos, somente 130 alegaram possuir cidadania brasileira, dessa forma, a amostra total do estudo foi de 130 respondentes.

Os dados abaixo referem-se a um total de 130 inquiridos. A maioria é do gênero feminino (80.8%), do escalão etário 26-33 anos (43.1%), e possui o Ensino Superior (61.5%) conforme mostra os gráficos 1,2 e 3 respectivamente.

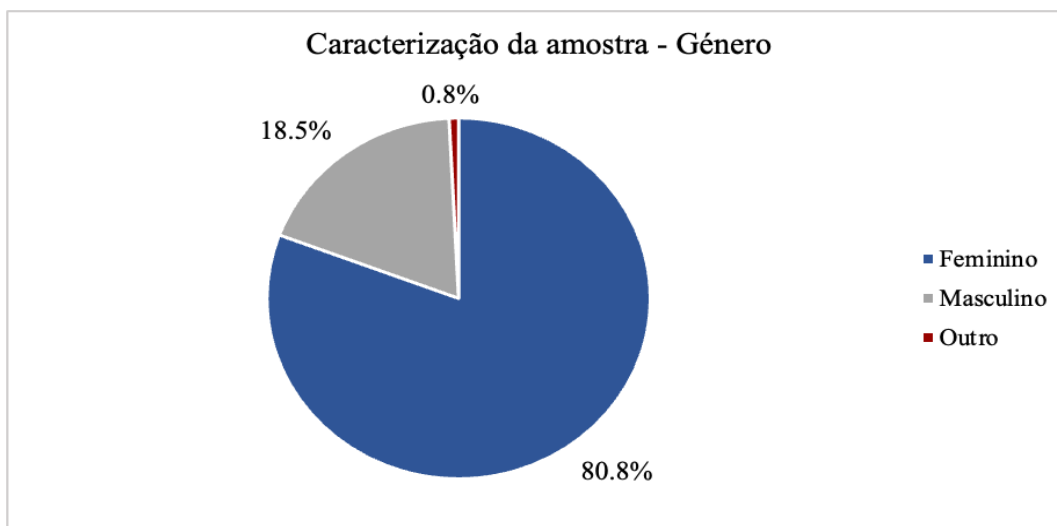


Gráfico 1 - Caracterização da amostra - Gênero

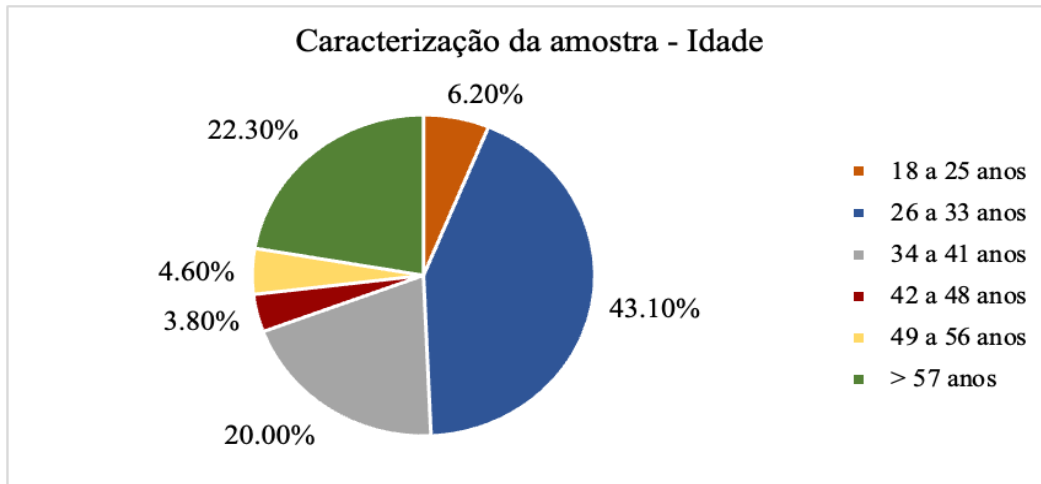


Gráfico 2 - Caracterização da amostra - Idade

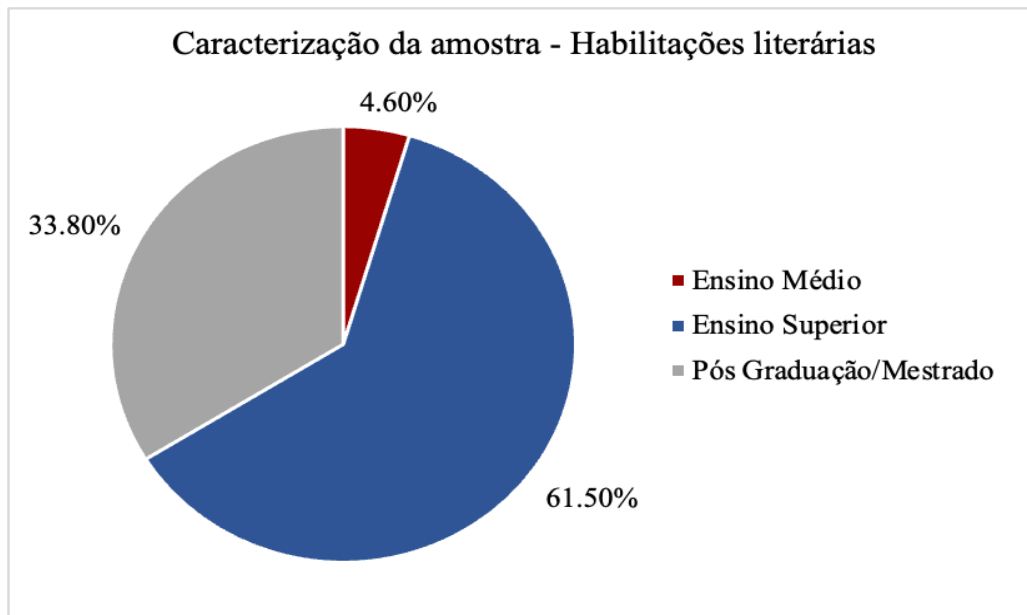


Gráfico 3 - Caracterização da amostra - Habilitações literárias

8.2 Análise descritiva dos resultados

A secção de análise descritiva dos resultados fornece uma visão quantitativa sobre o comportamento de compras *online* dos participantes da pesquisa. Através de dados coletados, foram observados padrões significativos de consumo de compra *online* entre os inquiridos, que podem ser observados na tabela abaixo.

	N	%
Já realizou compras <i>online</i> ?	126	96,9
Já realizou compras através de um aplicativo <i>online</i> ?	120	92,3
Já realizou compras em lojas físicas de <i>fast-fashion</i> (ex: Zara, C&A.)?	125	96,2
Já realizou compras <i>online</i> em lojas de <i>fast-fashion</i> (ex: Zara, C&A.)?	85	65,4
Já realizou compras <i>online</i> em aplicativos de lojas de <i>fast-fashion</i> (ex: Zara, C&A.)?	62	47,7
Você possui o aplicativo da Zara no seu celular?	26	20,0
Já realizou compras <i>online</i> no aplicativo da Zara?	18	13,8

Tabela 5 – Compras *online*

Verificou-se que uma grande maioria dos inquiridos (96,9%) já realizou compras *online*. Especificamente, um percentual considerável (92,3%) também fez uso de aplicações móveis para realizar essas compras, destacando a crescente importância dos dispositivos móveis no cenário de compras *online*.

Ainda, a preferência por comprar em lojas de *fast-fashion* é evidente, com 96,2% dos participantes comprando em lojas físicas dessas marcas, e uma adesão menor, ainda significativa, às suas plataformas *online* (65,4%) e através de aplicações *mobile* de lojas *fast-fashion* (47,7%).

Dentre os inquiridos que já realizaram compras *online*, pode se notar que somente 20,0% possuíam a aplicação *mobile* da Zara em seus telemóveis. As compras efetivas através desta aplicação são ainda menores (13,8%), o que pode indicar barreiras ou preferências específicas que afetam a adoção dessa modalidade de compra.

	N	%
Nenhuma	12	9,5
1 vez	28	22,2
2-5 vezes	69	54,8
6-9 vezes	16	12,7
10 ou mais vezes	1	0,8
Total	126	100,0

Tabela 6 - Quantas vezes realizou compras *online* no último mês?

Além disso, de acordo com os dados da Tabela 6, a frequência de compras *online* no último mês revela que mais da metade dos inquiridos (54,8%) comprou *online* entre 2 e 5 vezes, mostrando uma consistência no comportamento de compra *online*. A distribuição completa da frequência de compras ilustra a variedade no comportamento dos consumidores, desde aqueles que não realizaram compras *online* (9,5%) até aqueles que realizaram compras *online* dez vezes ou mais (0,8%).

8.3 Análise Fatorial Confirmatória (AFC)

A Análise Fatorial Confirmatória é utilizada para testar se os dados se ajustam a um modelo teórico esperado. Isso é essencial em pesquisas que envolvem variáveis latentes, onde se espera que determinados itens de um questionário representem construtos teóricos específicos. No estudo em questão, a AFC ajudou a confirmar se as medidas de pesquisa realmente representam os construtos teóricos propostos, como satisfação do utilizador, vantagem percebida, entre outros.

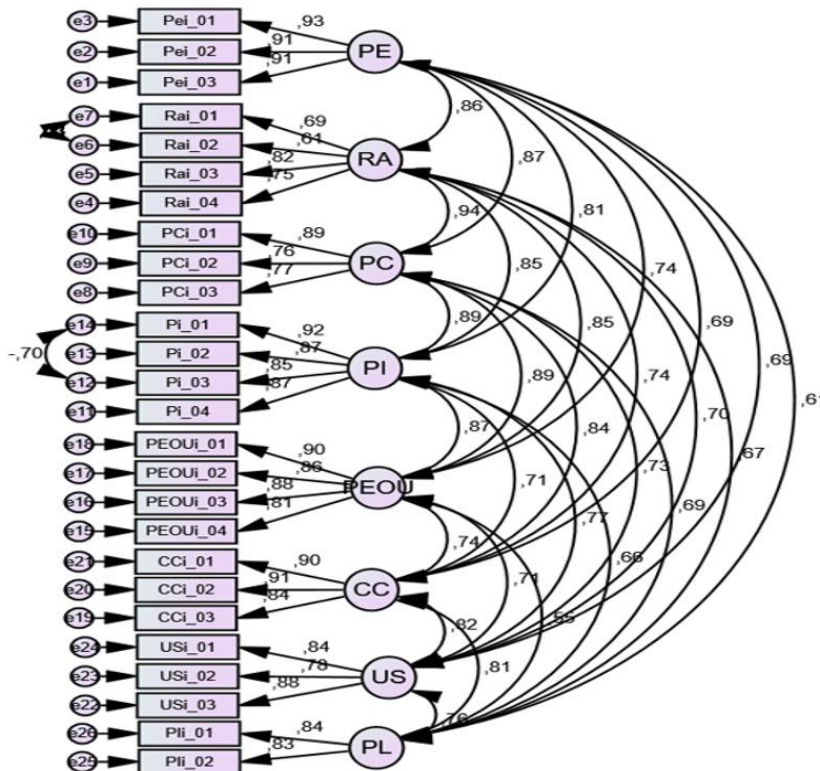


Figura 10 - AFC dos construtos ajustada a uma amostra de 130 inquiridos

Este método também permite avaliar a qualidade de ajuste do modelo teórico aos dados coletados. Índices de ajuste como o CFI (*Comparative Fit Index*), TLI (*Tucker-Lewis*

Index), RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) e SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) são calculados para determinar o quão bem o modelo proposto se ajusta aos dados observados.

Os valores de ajustamento obtidos na Análise Fatorial Confirmatória (AFC) para os construtos usados no presente estudo são os seguintes: $\chi^2/df = 1.988$; CFI = 0.918; GFI = 0.779; TLI = 0.901; RMSEA = 0.088; SRMR = .047, e indicam uma qualidade de ajustamento aceitável.

Os valores de validade convergente e discriminante são bons, todos os valores de CR são superiores a 0.70, os valores de AVE são iguais ou superiores a 0.50.

No entanto, há alguns problemas de validade discriminante, designadamente os valores de raiz quadrada de AVE de algumas variáveis são inferiores à correlação dessas variáveis com as restantes. O ajustamento do modelo implicou a correlação dos erros 6 e 7, 12 e 14, porque apresentavam Índices de Modificação com valores superiores a 10.

Tabela 7 – Validade convergente e discriminante

	CR	AVE	MSV	MaxR (H)	PE	RA	PC	PI	PEOU	CC	US	PL
PE	0,94	0,84	0,75	0,94	0,91							
RA	0,81	0,51	0,87	0,82	0,85***	0,72						
PC	0,85	0,65	0,87	0,86	0,86***	0,93***	0,80					
PI	0,93	0,77	0,79	0,93	0,80***	0,85***	0,89***	0,88				
PEOU	0,92	0,74	0,79	0,92	0,74***	0,85***	0,88***	0,86***	0,86			
CC	0,91	0,78	0,70	0,92	0,68***	0,73***	0,84***	0,71***	0,73***	0,88		
US	0,87	0,69	0,67	0,88	0,68***	0,70***	0,73***	0,76***	0,70***	0,81***	0,83	
PL	0,82	0,70	0,65	0,82	0,61***	0,66***	0,69***	0,65***	0,54***	0,80***	0,75***	0,83

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

8.4 Análise de Regressão

Para se verificar a validade das hipóteses apresentadas, efetuou-se a regressão linear, tanto simples quanto múltipla, sendo utilizada por diversos motivos. A principal razão para utilizar a regressão linear é explorar e quantificar a relação entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes. No contexto deste estudo, a regressão

ajudou a identificar quais fatores (como vantagem percebida, controlo percebido, entre outros) influenciam significativamente variáveis de interesse, como a certeza na escolha ou a intenção de compra.

Além disso, através dos coeficientes estimados na regressão, é possível entender o impacto de cada variável independente sobre a variável dependente. Esses coeficientes revelam, por exemplo, o quanto a satisfação percebida ou a personalização afetam a certeza na escolha do utilizador.

Por fim, a regressão foi utilizada como ferramenta para testar hipóteses científicas sobre as relações entre variáveis. No estudo, diferentes hipóteses relacionadas às experiências dos utilizadores com a aplicação móvel da Zara foram testadas, utilizando-se a regressão para avaliar a significância estatística e a força dessas relações.

8.5 Teste de Hipóteses

Neste capítulo, cada hipótese será discutida individualmente, apresentando os resultados estatísticos e a interpretação desses resultados.

H1: A certeza na escolha percebida pelo consumidor durante a compra na aplicação mobile Zara é influenciada positivamente pela experiência CBIR.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear múltipla com as variáveis Vantagem percebida, Controlo percebido, Satisfação Percebida, Personalização e Perceção da Facilidade de uso como variáveis independentes e a Certeza na Escolha como variável dependente. As variáveis independentes explicam 62.4% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(5, 124) = 43.907, p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 8, as variáveis Vantagem percebida (RA) ($B = .272, p = .017$), Satisfação percebida (PE) ($B = .273, p = .003$) e Personalização (P) ($B = .507, p < .001$) revelaram ser preditores significativos da Certeza na Escolha. A variável Perceção da facilidade de uso (PEOU) ($B = .164, p = .097$) é um preditor marginalmente significativo da Certeza na Escolha.

Assim, como os coeficientes de regressão são positivos, isso significa que quanto mais elevadas são a Vantagem percebida, Satisfação percebida, Personalização e Percepção da facilidade de uso, mais elevada é a Certeza na Escolha.

Assim, confirma-se parcialmente a hipótese enunciada.

Tabela 8 - Coeficientes

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constante)	,604	,308		1,962	,052
	RA_Img	,272	,112	,220	2,424	,017*
	PC_Img	,182	,118	,162	1,542	,126
	PE_Img	,273	,091	,276	2,998	,003**
	P_Img	,507	,093	,477	5,451	,000***
	PEOU_Img	,164	,098	,157	1,673	,097

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H2: A satisfação do utilizador percebida pelo consumidor durante a compra na aplicação mobile Zara é influenciada positivamente pela experiência CBIR.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear múltipla com as variáveis Vantagem percebida, Controlo percebido, Satisfação percebida, Personalização e Percepção facilidade de uso como variáveis independentes e a Satisfação do Utilizador como variável dependente. As variáveis independentes explicam 50.8% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(5, 124) = 27.648, p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 9, as variáveis Satisfação percebida (PE) ($B = .208, p = .030$), Personalização (P) ($B = .237, p = .015$) e Percepção facilidade de uso (PEOU) ($B = .231, p = .025$) revelaram ser preditores significativos da Satisfação do Utilizador. Assim, como os coeficientes de regressão são positivos, isso significa que quanto mais elevadas são a Satisfação percebida, Personalização e Percepção da facilidade de uso mais elevada é a Satisfação do Utilizador.

Assim, confirma-se parcialmente a hipótese enunciada.

Tabela 9 - Coeficientes

Modelo		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constante)	,998	,319		3,126	,002
	RA_Img	,007	,116	-,006	,062	,951
	PC_Img	,103	,122	,101	,844	,400
	PE_Img	,208	,095	,232	2,199	,030**
	P_Img	,237	,096	,247	2,460	,015*
	PEOU_Img	,231	,102	,243	2,267	,025*

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H3: A intenção de compra através da aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela certeza na escolha.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear simples com a variável Certeza na Escolha como variável independente e a Intenção de compra como variável dependente. A variável independente explica 50.3% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(1, 128) = 131.448$, $p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 10, a variável Certeza na Escolha (CC) ($B = .919$, $p < .001$), revelou ser um preditor significativo da Intenção de compra. Assim, como o coeficiente de regressão é positivo isso significa que quanto mais elevada é a Certeza na Escolha mais elevada é a Intenção de compra.

Confirma-se, assim, a hipótese enunciada.

Tabela 10 - Coeficientes

Model		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,192	,355		,539	,591
	CC_Img	,919	,080	,712	11,465	,000***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H4: A intenção de compra do consumidor via a aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela satisfação do utilizador.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear simples com a variável Satisfação do Utilizador como variável independente e a Intenção de compra como variável dependente. A variável independente explica 39.8% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(1, 128) = 86.409, p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 11, a variável Satisfação do Utilizador (US) ($B = .807, p < .001$), revelou ser um preditor significativo da Intenção de compra. Assim, como o coeficiente de regressão é positivo, isso significa que quanto mais elevada é a Satisfação do Utilizador mais elevada é a Intenção de compra.

Confirma-se, assim, a hipótese enunciada.

Tabela 11 - Coeficientes

Model		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	,736	,379		1,941	,054
	US_Img	,807	,087	,635	9,296	,000***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H5: A intenção de compra dos consumidores ao usar a aplicação móvel da Zara é influenciada positivamente pela vantagem percebida do CBIR.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear simples com a variável Vantagem percebida como variável independente e a Intenção de compra como variável dependente, explicando 26.5% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(1, 128) = 47.527, p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 12, a variável Vantagem percebida (RA) ($B = .740, p < .001$), revelou ser um preditor significativo da Intenção de compra. Assim, como o coeficiente de regressão é positivo, isso significa que quanto mais elevada é a Vantagem percebida mais elevada é a Intenção de compra.

Confirma-se, assim, a hipótese enunciada.

Tabela 12 - Coeficientes

Model		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,913	,483		1,889	,061
	RA_Img	,740	,107	,520	6,894	,000***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H6: A intenção de compra dos consumidores é impactada positivamente pela satisfação percebida na utilização do CBIR.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear simples com a variável Satisfação percebida como variável independente e a Intenção de compra como variável dependente, explicando 28.9% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(1, 128) = 53.456, p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 13, a variável Satisfação percebida (PE) ($B = .740, p < .001$), revelou ser um preditor significativo da Intenção de compra. Assim, como o coeficiente de regressão é positivo, isso significa que quanto mais elevada é a Satisfação percebida mais elevada é a Intenção de compra.

Confirma-se, assim, a hipótese enunciada.

Tabela 13- Coeficientes

Model		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,499	,377		3,974	,000
	PE_Img	,619	,085	,543	7,311	,000***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H7: A satisfação do utilizador é influenciada positivamente pela personalização proporcionada pelo CBIR.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear simples com a variável Personalização como variável independente e a Intenção de compra como variável

dependente, explicando 41.6% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(1, 128) = 92.733, p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 14, a variável Personalização (P) ($B = .623, p < .001$), revelou ser um preditor significativo da Intenção de compra. Assim, como o coeficiente de regressão é positivo, isso significa que quanto mais elevada é a Personalização percebida mais elevada é a Intenção de compra.

Confirma-se, assim, a hipótese enunciada.

Tabela 14 - Coeficientes

Model		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,728	,272		6,353	,000
	P_Img	,623	,065	,648	9,630	,000***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H8: A intenção de compra através da aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela percepção da facilidade de uso do CBIR.

Para testar essa hipótese foi utilizado o modelo de regressão linear simples com a variável Percepção da facilidade de uso como variável independente e a Intenção de compra como variável dependente. Explica 22.5% desta última variável e é estatisticamente significativo, $F(1, 128) = 37.249, p < .001$.

Como pode ser observado na Tabela 15, a variável Percepção da facilidade de uso ($B = .573, p < .001$), revelou ser um preditor significativo da Intenção de compra. Assim, como o coeficiente de regressão é positivo, isso significa que quanto mais elevada é a Percepção da facilidade de uso percebida mais elevada é a Intenção de compra.

Confirma-se, assim, a hipótese enunciada.

Tabela 15- Coeficientes

Model		Coeficientes não estandardizados		Coeficientes estandardizados	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,719	,414		4,150	,000
	PEOU_Im	,573	,094	,475	6,103	,000***

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

H9: Os consumidores consideram o uso do CBIR na aplicação mobile da Zara mais fácil e prático em comparação com os métodos de busca por descrição.

Quando se comparam os valores obtidos por busca por descrição com os de busca por imagem constata-se que, com exceção dos valores de Personalização (P), todos os valores são significativamente mais elevados na busca por imagem ($p < .001$).

Na Personalização os valores são significativamente mais elevados na busca por descrição, $t(129) = 12.121$, $p = .036$.

Tabela 16 – Busca por descrição vs busca por imagem

	Descrição		Imagem		Sig.
	M	DP	M	DP	
PE	3,96	0,94	4,37	0,87	.001***
RA	4,27	0,73	4,45	0,69	.001***
PC	4,09	0,83	4,33	0,76	.001***
P	4,23	0,72	4,13	0,81	.036*
PEOU	4,18	0,76	4,34	0,82	.005**
CC	4,18	0,86	4,36	0,76	.001***
US	4,04	0,82	4,30	0,78	.001***
PI	3,92	1,04	4,20	0,99	.001***

M – Média DP – Desvio padrão * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

Assim, confirma-se parcialmente a hipótese enunciada.

8.6 Verificação das hipóteses

A análise estatística realizada investigou diversas hipóteses sobre as relações entre experiências de compras *online* e variáveis comportamentais e perceptuais dos consumidores, utilizando uma amostra de 130 inquiridos. O uso de modelos de regressão linear, tanto simples quanto múltiplo, permitiu examinar a influência de variáveis específicas sobre outras, como a Certeza na Escolha e a Intenção de Compra. Esta tabela sintetiza as principais conclusões tiradas das análises estatísticas, mostrando uma forte validação das hipóteses relacionadas ao impacto do CBIR na experiência de compra *online*.

Hipótese	Descrição	Resultado
H1	A certeza na escolha percebida pelo consumidor durante a compra na aplicação mobile Zara é influenciada positivamente pela experiência CBIR.	Confirmada parcialmente
H2	A satisfação do utilizador percebida pelo consumidor durante a compra na aplicação mobile Zara é influenciada positivamente pela experiência CBIR.	Confirmada parcialmente
H3	A intenção de compra através da aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela certeza na escolha.	Confirmada
H4	A intenção de compra do consumidor via a aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela satisfação do utilizador.	Confirmada

H5	A intenção de compra dos consumidores ao usar a aplicação móvel da Zara é influenciada positivamente pela vantagem percebida do CBIR.	Confirmada
H6	A intenção de compra dos consumidores é impactada positivamente pela satisfação percebida na utilização do CBIR.	Confirmada
H7	A satisfação do utilizador é influenciada positivamente pela personalização proporcionada pelo CBIR.	Confirmada
H8	A intenção de compra através da aplicação mobile da Zara é influenciada positivamente pela perceção da facilidade de uso do CBIR.	Confirmada
H9	Os consumidores consideram o uso do CBIR na aplicação <i>mobile</i> da Zara mais fácil e prático em comparação com os métodos de busca por descrição.	Confirmada

9 Discussão dos resultados

Este capítulo discute os resultados obtidos através da análise estatística e descritiva conduzida para explorar os efeitos do uso do *Content-based Image Retrieval* (CBIR) na experiência de compra de artigos *fast-fashion*, aplicado especificamente para a aplicação da Zara.

Esta análise permitirá compreender as percepções e comportamentos dos utilizadores em relação ao uso da aplicação da Zara com diferentes tecnologias de busca, e como estes resultados se relacionam com as expectativas teóricas.

9.1 Experiência do CBIR e a Certeza na Escolha (H1) e Satisfação do Utilizador (H2)

Os resultados da pesquisa revelam que a experiência do CBIR na aplicação da Zara está parcialmente relacionada à Certeza na Escolha e à Satisfação do Utilizador, confirmando parcialmente as hipóteses H1 e H2.

Esses achados são consistentes com Roy *et al.* (2017), que discutem como a experiência inteligente no retalho pode aumentar a satisfação e diminuir o risco percebido, apoiando a ideia de que tecnologias inteligentes, como o CBIR, podem melhorar a confiança e a experiência de compra dos consumidores. É importante ressaltar que o construto de Experiência inteligente no retalho do modelo de Roy *et al.* (2017) se difere do modelo proposto neste estudo, onde foi substituído pela Experiência do CBIR.

Outro ponto a se considerar é que foi incluído no modelo o construto “Percepção da facilidade de uso” do Modelo TAM3, tendo este um efeito marginalmente significativo na Certeza da escolha ($p = .097$) e um efeito significativo na Satisfação do Utilizador ($p = .025$).

Ademais, é importante notar que a variável Controlo Percebido (PC) não apresentou efeito significativo tanto na Certeza na Escolha ($p = .126$) quanto na Satisfação do Utilizador ($p = .400$).

Esta constatação é refutada, pois no estudo de Roy *et al.* (2017) é dito que ter um alto grau de controle sobre uma tecnologia de retalho inteligente leva os consumidores a demonstrarem maior interesse e atenção na atividade envolvida.

9.2 Influência da Certeza na Escolha (H3) e da Satisfação do Utilizador (H4) na Intenção de Compra

Os resultados também confirmaram as hipóteses H3 e H4, que sugerem que tanto a Certeza na Escolha ($p < .001$) quanto a Satisfação do Utilizador ($p < .001$) estão positivamente relacionadas com a intenção de compra.

Este resultado está alinhado com o modelo teórico proposto por Roy *et al.* (2017), que identifica a satisfação do cliente como um mediador crítico entre a experiência do cliente e comportamentos intencionais, como a intenção de compra.

Assim, como o coeficiente de regressão é positivo, isso significa que quanto mais elevada é a Certeza na Escolha mais elevada é a Intenção de compra. Isso também acontece com a Satisfação do Utilizador, quanto mais elevada é, mais elevada é a Intenção de compra.

9.3 Influência da Vantagem Percebida (H5) e Satisfação Percebida (H6) na Intenção de Compra

Os resultados da pesquisa também confirmaram as hipóteses H5 e H6, que sugerem que tanto a Vantagem Percebida ($p < .001$) quanto a Satisfação Percebida ($p < .001$) estão positivamente relacionadas com a intenção de compra.

A confirmação das hipóteses H5 e H6 reforça a literatura existente, sugerindo que percepções positivas, como a Vantagem Percebida e a Satisfação Percebida com o CBIR, são preditores significativos da intenção de compra dos consumidores.

Estes resultados estão de acordo com Roy *et al.* (2017), onde a percepção de benefícios tangíveis de tecnologias de varejo inteligentes facilita a adoção e o engajamento do consumidor.

Além disso, de acordo com Lu *et al.* (2015) e Wei *et al.* (2015), a vantagem percebida representa o aspeto cognitivo da Experiência Inteligente do Cliente, indicando o quanto a Tecnologia de Retalho Inteligente é percebida como superior às tecnologias de retalho existentes que ela substitui. Essa vantagem relativa da experiência inteligente do cliente reflete benefícios em termos de tecnologia, conveniência, qualidade e funcionalidade (Gao & Bai, 2014).

9.4 Influência da Personalização na Satisfação do Utilizador (H7) e Percepção da facilidade de uso com a Intenção de Compra (H8)

Os resultados da pesquisa validaram as hipóteses H7 e H8, que sugerem que tanto a Personalização ($p < .001$) quanto a Percepção da facilidade de uso ($p < .001$) estão positivamente relacionadas com a Satisfação do Utilizador e Intenção de Compra respetivamente.

As hipóteses confirmadas indicam que tanto a personalização quanto a facilidade de uso do CBIR estão associadas a maiores níveis de satisfação do utilizador, o que por sua vez está relacionado com uma maior intenção de compra.

Esses resultados estão em linha com as discussões de Roy *et al.* (2017) sobre como a personalização e a facilidade de uso podem melhorar significativamente a experiência de compra, levando a uma maior satisfação e lealdade do cliente.

Além disso, de acordo com Liao *et al.* (2005) e Fan and Poole (2006), a personalização está relacionada ao aumento da satisfação do cliente e do lucro dos retalhistas. No caso das aplicações móveis de *fast-fashion*, a personalização gera um efeito positivo na experiência do consumidor (McLean *et al.*, 2018).

As interações entre o retalhista e o cliente são reforçadas pelo aumento do envolvimento, facilidade de uso, resposta às necessidades do cliente e *feedback* e monitorização em tempo real (Pantano, 2014). A satisfação no retalho inteligente resulta da avaliação e impressão do desempenho da tecnologia de retalho inteligente pelo cliente. As experiências acumuladas com as tecnologias de retalho inteligente conduzem à formação de satisfação do cliente (Homburg *et al.*, 2006).

Assim, isso mostra que a literatura existente está em consonância com os resultados encontrados nesta pesquisa.

9.5 O uso do CBIR na aplicação mobile da Zara é mais fácil e prático vs Busca por Descrição (H9)

A confirmação parcial da hipótese H9 destaca que o CBIR é percebido como mais fácil e prático em comparação com o método tradicional de busca por descrição.

A confirmação parcial de que o CBIR é percebido como mais fácil e prático (PEOU) em comparação com métodos de busca tradicionais sugere que, enquanto a tecnologia oferece melhorias, ainda existem barreiras à sua aceitação plena. Este resultado está alinhado com a literatura sobre inovações tecnológicas no retalho, que frequentemente destaca a resistência inicial dos consumidores a novas tecnologias até que percebam claramente seus benefícios.

De acordo com Greenhalgh *et al.* (2004) e Tidd and Bessant (2011), a implementação de tecnologias inovadoras depende da capacidade dos retalhistas de convencer os clientes dos benefícios das novas tecnologias. Além disso, as tecnologias serão eficazes apenas quando os utilizadores estiverem motivados a adotá-las (Davies *et al.*, 2011).

CAPÍTULO V – CONCLUSÃO

10 Principais conclusões do estudo, Limitações e Recomendações para Trabalhos Futuros

O presente estudo buscou investigar o impacto do *Content-based Image Retrieval* (CBIR) na experiência de compra de artigos *fast-fashion* na aplicação móvel da Zara. Os objetivos focaram em compreender a influência do CBIR na intenção de compra, na eficácia da busca de produtos, na satisfação do consumidor com as recomendações e na percepção sobre a facilidade de uso da tecnologia.

A implementação do CBIR na aplicação *mobile* da Zara demonstrou uma clara melhoria na satisfação do utilizador. Os participantes do estudo relataram uma experiência de compra mais intuitiva e personalizada, o que confirma a hipótese de que a personalização proporcionada pelo CBIR está positivamente associada à satisfação do utilizador. Além disso, o CBIR mostrou-se uma ferramenta eficaz em termos de usabilidade, sendo considerada mais fácil e prática em comparação com os métodos tradicionais de busca por descrição, fortalecendo a intenção de compra dos consumidores e a fidelização à marca. A análise também mostrou que a experiência com o CBIR está positivamente relacionada com a certeza na escolha do consumidor durante a compra. Esta certeza na escolha, por sua vez, mostrou-se fortemente associada à intenção de compra, indicando que consumidores que utilizam o CBIR sentem-se mais confiantes em suas decisões de compra, o que potencialmente aumenta as taxas de conversão.

Este estudo contribui para a definição das estratégias das marcas de *fast-fashion* pois oferece insights sobre como a tecnologia do CBIR pode ser implementada para reforçar o *Mobile commerce*, proporcionando uma estratégia que outros retalhistas de *fast-fashion* poderiam adotar. A aceitação e a adoção dessa tecnologia por grandes marcas como a Zara podem encorajar outros competidores a seguir um caminho similar, transformando práticas de mercado e influenciando o comportamento do consumidor. Para os profissionais de marketing, os *insights* gerados pelo uso do CBIR são valiosos para adaptar estratégias de envolvimento e compreender melhor as preferências dos consumidores, possibilitando a oferta de produtos mais alinhados com essas preferências.

Por fim, este estudo confirmou a importância da inovação tecnológica no setor de *fast-fashion*, e sugere que a tecnologia como o CBIR é uma ferramenta valiosa para melhorar a experiência de compras *online*. À medida que o setor de *fast-fashion* avança,

a adoção de tal tecnologia poderá ser essencial para atender às expectativas dos consumidores, podendo transformar significativamente a forma como os consumidores interagem com plataformas de compra *online*. O estudo sugere, também, que as marcas apostem no desenvolvimento de tecnologias que podem ser otimizadas para atender às necessidades em evolução tanto dos consumidores quanto dos retalhistas.

No aspecto acadêmico, este estudo enriquece a literatura existente sobre CBIR e suas aplicações no *Mobile commerce*, especialmente no setor de *fast-fashion*. Além disso, estudos futuros podem utilizar o modelo conceptual proposto como uma base metodológica sólida para explorar a interação entre novas tecnologias e o comportamento do consumidor *online*.

Entre as limitações deste estudo, é importante mencionar aquelas relacionadas à amostra utilizada para análise dos dados. A opção por uma amostragem por conveniência facilitou a coleta dos dados, porém a pesquisa restringiu-se apenas a participantes brasileiros, o que dificultou alcançar a quantidade desejada de respondentes. Outra limitação associada à amostra de participantes foi a distribuição da pesquisa em si. O uso de um *link* fornecido por uma ferramenta desconhecida para a maioria dos participantes (*Qualtrics*) pode ter levado alguns deles a não responder ao questionário.

Pesquisas futuras podem estudar outras aplicações para fazer comparações mais amplas entre diferentes gerações (como os *Millenials* e a geração *Z*) para que se entenda os diferentes comportamentos entre elas. Também seria interessante investigar a integração de novas tecnologias, como a realidade aumentada ou a inteligência artificial, neste tipo de aplicação, potencialmente enriquecendo ainda mais a experiência de compra *online*. Através da inteligência artificial, poderiam ser desenvolvidos métodos para personalizar os resultados fornecidos por estas aplicações com base no histórico de busca e preferências do utilizador, com o intuito de proporcionar uma experiência de compra ainda mais personalizada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Alves, J. (2020). *A Aplicação da Realidade Aumentada no Comércio Eletrónico no Processo de Decisão de Compra*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto.
- Alzu'bi, A., & Abuarqoub, A. (2020). Deep learning model with low-dimensional random projection for large-scale image search. *Engineering Science and Technology, an International Journal*, 23. <https://doi.org/10.1016/j.jestch.2019.12.004>
- Alzu'bi, A., Younis, L. B., & Madain, A. (2023). An interactive attribute-preserving fashion recommendation with 3D image-based virtual try-on. *International Journal of Multimedia Information Retrieval*, 12(2), 24. <https://doi.org/10.1007/s13735-023-00294-5>
- Andreou, A. S., Panayidou, D., Andreou, P., & Pitsillides, A. (2005). *Preserving Quality in the Development of Mobile Commerce Services and Applications*.
- Aragão Reges, K. E., & Aguiar-Costa, L. M. (2023). Realidade aumentada e varejo inteligente: Um estudo sobre a percepção do usuário. *ReMark - Revista Brasileira de Marketing*, 22(4), 1819–1875. <https://doi.org/10.5585/remark.v22i4.23958>
- Baghi, I., Gabrielli, V., & Codeluppi, V. (2013). Consumption practices of fast fashion products: A consumer-based approach. *Journal of Fashion Marketing and Management*, volume 17, 206–224. <https://doi.org/10.1108/JFMM-10-2011-0076>
- Barnes, L., & Lea-Greenwood, G. (2006). Fast fashioning the supply chain: Shaping the research agenda. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10, 259–271. <https://doi.org/10.1108/13612020610679259>

- Bhardwaj, V., & Fairhurst, A. (2010). Fast fashion: Response to changes in the fashion industry. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 20(1), 165.
- Bhattacharya, A., & Srivastava, M. (2018). A Framework of Online Customer Experience: An Indian Perspective. *Global Business Review*, 21, 097215091877893. <https://doi.org/10.1177/0972150918778932>
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS quarterly: management information systems*, 25(3), 351. <https://doi.org/10.2307/3250921>
- Brandão, M. S., Miguel, O., Machado, T. M., Rampini, G., & Reis, D. A. (2020). Experiência de Compra Online: Explorações a partir do Design Thinking. *Ergodesign & HCI*, 8(1), 20. <https://doi.org/10.22570/ergodesignhci.v8i1.1437>
- Bruce, M., & Daly, L. (2006). Buyer behavior for fast fashion. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 10(3), 329–344. <https://doi.org/10.1108/13612020610679303>
- Caro, F., & Martínez-de-Albéniz, V. (2015). Fast Fashion: Business Model Overview and Research Opportunities. In N. Agrawal & S. A. Smith (Eds.), *Retail Supply Chain Management* (Vol. 223, pp. 237–264). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7562-1_9
- Castro, A. (2020). *Efeitos do Uso da Realidade Aumentada sobre a Experiência do Consumidor no Varejo e a sua Intenção de Compra*. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. <https://doi.org/10.17771/PUCRio.acad.48288>
- Ch, J.-S., & Aryasri, A. R. (2009). Determinants of Shopper Behaviour in E-tailing: An Empirical Analysis. *Paradigm*, 13, 73–83. <https://doi.org/10.1177/0971890720090110>

- Choi, J., Yoo, S., & Kim, S. (2006). A Study on Improving the User Experience of Mobile Commerce through Content-Based Image Retrieval Systems. *Journal of Digital Information Management*.
- Cietta, E. (2010). *A revolução do fast-fashion—Estratégias e modelos organizativos para competir nas indústrias híbridas*. (2nd ed.). Estação das Letras e Cores Editora.
- Clarke, I. (2001). Emerging Value Propositions For M-Commerce. *Journal of Business Strategies*, 18, 133–148. <https://doi.org/10.54155/jbs.18.2.133-148>
- Coursaris, C., Hassanein, K., & Degroote, M. (2002). Understanding m-commerce: A consumer-centric model. *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, 3.
- Cuong, D. T. (2022). The relationship between product quality, brand image, purchase decision, and repurchase intention. Em *Proceedings of International Conference on Emerging Technologies and Intelligent Systems* (p. 533–545). Springer International Publishing.
- Davies, B., Bilotta, E., Hapeshi, K., Salvia, E., & Servidio, R. (2011). *From User Cognition to User Interaction Modalities in Consumer Behavior* (E. Pantano, Org.). IGI Global.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13, 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Paul, R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace 1. *Journal of applied social psychology*, 14, 1111–1132.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research: ISR*, 3(1), 60–95. <https://doi.org/10.1287/isre.3.1.60>

- Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Fan, H., & Poole, M. S. (2006). What is personalization? Perspectives on the design and implementation of personalization in information systems. *Journal of organizational computing*, 16(3–4), 179–202. <https://doi.org/10.1080/10919392.2006.9681199>
- Gao, L., & Bai, X. (2014). A unified perspective on the factors influencing consumer acceptance of internet of things technology. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 26(2), 211–231. <https://doi.org/10.1108/apjml-06-2013-0061>
- Gentile, C., Spiller, N., & Noci, G. (2007). How to Sustain the Customer Experience: *European Management Journal*, 25(5), 395–410. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2007.08.005>
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS quarterly: Management Information Systems*, 19(2), 213. <https://doi.org/10.2307/249689>
- Gulfraz, M. B., Sufyan, M., Mustak, M., Salminen, J., & Srivastava, D. K. (2022). Understanding the impact of online customers' shopping experience on online impulsive buying: A study on two leading E-commerce platforms. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 68, 103000. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103000>
- Guo, Z. X., Wong, W., Leung, S., & Li, M. (2011). Applications of artificial intelligence in the apparel industry: A review. *Textile Research Journal*, 81, 1871–1892. <https://doi.org/10.1177/0040517511411968>
- Guo, Z., Zhang, D., Feng, S., LIN, S., XIAO, Y., & Li, J. (2018). Structural design and optimization of a panel-based fitting robot. *Journal of Advanced Mechanical Design*,

Systems, and Manufacturing, 12, 1-13.
<https://doi.org/10.1299/jamdsm.2018jamdsm0091>

Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581–629. <https://doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00325>

Gretzel, U., Sigala, M., Xiang, Z., & Koo, C. (2015). Smart tourism: foundations and developments. *Electronic Markets*, 25(3), 179–188. <https://doi.org/10.1007/s12525-015-0196-8>

Hauswiesner, S., Straka, M., & Reitmayr, G. (2013). Virtual Try-On through Image-Based Rendering. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 19, 1552–1565. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2013.67>

Harris, P., Rettie, R., & Kawan, C.C. (2005). Adoption and usage of m-commerce: A cross-cultural comparison of Hong Kong and the United Kingdom. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6, 210-224.

Huang, M.-H. (2003). Modeling virtual exploratory and shopping dynamics: An environmental psychology approach. *Information & Management*, 41, 39–47. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(03\)00024-7](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(03)00024-7)

Huiqing Yang, Yuangao Chen, & June Wei. (2015). *Understanding Consumers' Web-Mobile Shopping Extension Behavior: A Trust Transfer Perspective*. <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/08874417.2015.11645759?needAccess=true>

Jiang, S., Wu, Y., & Fu, Y. (2018). Deep Bidirectional Cross-Triplet Embedding for Online Clothing Shopping. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications*, 14, 1–22. <https://doi.org/10.1145/3152114>

Johnson, E. J., Moe, W. W., Fader, P. S., Bellman, S., & Lohse, G. L. (2004). On the depth and dynamics of online search behavior. *Management Science*, *50*(3), 299–308. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0194>

Joung, H.-M. (2014). Fast-fashion consumers' post-purchase behaviours. *International Journal of Retail & Distribution Management*, *42*, 688–697. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2013-0055>

Kamis, A., Stern, T., & Ladik, D. M. (2010). A flow-based model of web site intentions when users customize products in business-to-consumer electronic commerce. *Information Systems Frontiers: A Journal of Research and Innovation*, *12*(2), 157–168. <https://doi.org/10.1007/s10796-008-9135-y>

Katawetawaraks, C., Wang, C. L., & University of New Haven. (2011). Online Shopper Behavior: Influences of Online Shopping Decision. *Asian Journal of Business Research*, *1*(2). <https://doi.org/10.14707/ajbr.110012>

Kim, J., Fiore, A. M., & Lee, H.-H. (2007). Influences of online store perception, shopping enjoyment, and shopping involvement on consumer patronage behavior towards an online retailer. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *14*(2), 95–107. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2006.05.001>

Kim, J., & Park, H. (2013). The Impact of Mobile Application Quality on User Satisfaction and Intentions to Use. *Journal of Information Technology Applications*.

Koo, D.-M., Kim, J.-J., & Lee, S.-H. (2008). Personal values as underlying motives of shopping online. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, *20*, 156–173. <https://doi.org/10.1108/13555850810864533>

Kranzbühler, A.-M., Kleijnen, M. H. P., Morgan, R. E., & Teerling, M. (2018). The multilevel nature of customer experience research: An integrative review and

research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 20(2), 433–456.
<https://doi.org/10.1111/ijmr.12140>

Kulviwat, S., Bruner, G. C., & Neelankavil, J. P. (2013). Self-efficacy as an antecedent of cognition and affect in technology acceptance”. *Journal of Consumer Marketing*, 31(3), 190–199.

Lam, H.-Y., Yurchisin, J., & Sasikarn, C. (2016). *Young Adults’ Ethical Reasoning Concerning Fast Fashion Retailers*.
https://www.academia.edu/52208535/Young_Adults_Ethical_Reasoning_Concerning_Fast_Fashion_Retailers

Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). *E-commerce 2017: Business, technology, society* (Thirteenth Edition). Pearson.

Le-Hoang, P. V. (2020). Factors affecting online purchase intention: The case of e-commerce on lazada. *Independent Journal of Management & Production*, 11(3), 1018–1033. <https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i3.1088>

Liang, T.-P., & Lai, H.-J. (2002). Effect of store design on consumer purchases: An empirical study of on-line bookstores. *Information & Management*, 39, 431–444.
[https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00129-X](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00129-X)

Liao, L., He, X., Zhao, B., Ngo, C.-W., & Chua, T.-S. (2018). Interpretable Multimodal Retrieval for Fashion Products. *Proceedings of the 26th ACM International Conference on Multimedia*, 1571–1579.
<https://doi.org/10.1145/3240508.3240646>

Liao, S. S., Li, Q., & Xu, D. J. (2005). A Bayesian network-based framework for personalization in mobile commerce applications. *Communications of the Association for Information Systems*, 15. <https://doi.org/10.17705/1cais.01528>

- Limayem, M., Khalifa, M., & Frini, A. (2000). What makes consumers buy from Internet? A longitudinal study of online shopping. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics - Part A: Systems and Humans*, 30(4), 421–432. <https://doi.org/10.1109/3468.852436>
- Liu, Y., Zhang, D., Lu, G., & Ma, W.-Y. (2007). A survey of content-based image retrieval with high-level semantics. *Pattern Recognition*, 262–282.
- Long, F., Zhang, H., & Dagan Feng, D. (2003). Fundamentals of Content-Based Image Retrieval. In *Multimedia Information Retrieval and Management* (pp. 1–26). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-05300-3_1
- Lu, J., Mao, Z., Wang, M., & Hu, L. (2015). Goodbye maps, hello apps? Exploring the influential determinants of travel app adoption. *Current issues in tourism*, 18(11), 1059–1079. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1043248>
- Mason, M., Pauluzzo, R., & Muhammad Umar, R. (2022). Recycling habits and environmental responses to fast-fashion consumption: Enhancing the theory of planned behavior to predict Generation Y consumers' purchase decisions. *Waste Management*, 139, 146–157. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2021.12.012>
- McLean, G., Al-Nabhani, K., & Wilson, A. (2018). Developing a mobile applications customer experience model (MACE)- implications for retailers. *Journal of Business Research*, 85, 325–336. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.018>
- McNeill, L., & Venter, B. (2019). Identity, self-concept and young women's engagement with collaborative, sustainable fashion consumption models. *International Journal of Consumer Studies*, 43(4), 368–378. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12516>
- Meyer, C., & Schwager, A. (2007). Understanding Customer Experience. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2007/02/understanding-customer-experience>

- Mobile Marketing Association (MMA). (2010). *One in Five U.S. Adult Consumers Now Using Mobile Commerce*. <https://www.prnewswire.com/news-releases/one-in-five-us-adult-consumers-now-using-mobile-commerce-94244549.html>
- Mohtasham, S. S., Sarollahi, S. K., & Hamirazavi, D. (2017). The effect of service quality and innovation on word of mouth marketing success. *Eurasian Economic Review*, 7(2), 229–245. <https://doi.org/10.1007/s40821-017-0080-x>
- Mollick, J., Cutshall, R., Changchit, C., & Pham, L. (2023). Contemporary Mobile Commerce: Determinants of Its Adoption. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 18(1), 501–523. <https://doi.org/10.3390/jtaer18010026>
- Mustafic, F., Prazina, I., & Ljubovic, V. (2019). A New Method for Improving Content-Based Image Retrieval using Deep Learning. *2019 XXVII International Conference on Information, Communication and Automation Technologies (ICAT)*, 1–4. <https://doi.org/10.1109/ICAT47117.2019.8939009>
- Niinimäki, K., Peters, G., Dahlbo, H., Perry, P., Rissanen, T., & Gwilt, A. (2020). The environmental price of fast fashion. *Nature Reviews Earth & Environment*, 1, 189–200. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0039-9>
- Nodari, A., Ghiringhelli, M., Zamberletti, A., Vanetti, M., Albertini, S., & Gallo, I. (2012). A mobile visual search application for content based image retrieval in the fashion domain. *2012 10th International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing (CBMI)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/CBMI.2012.6269838>
- Noort, G., Voorveld, H., & Reijmersdal, E. (2012). Interactivity in Brand Web Sites: Cognitive, Affective, and Behavioral Responses Explained by Consumers' Online Flow Experience. *Journal of Interactive Marketing*, 26, 224–234. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2011.11.002>

- Novak, T. P., Hoffman, D. L., & Yung, Y.-F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science*, 19(1), 22–42. <https://doi.org/10.1287/mksc.19.1.22.15184>
- Omoregie, O. K., Addae, J. A., Coffie, S., Ampong, G. O. A., & Ofori, K. S. (2019). Factors influencing consumer loyalty: Evidence from the Ghanaian retail banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, 37(3), 798–820. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2018-0099>
- Palmer, A. (2010). Customer experience management: a critical review of an emerging idea. *Journal of Services Marketing*, 24(3), 196–208. <https://doi.org/10.1108/08876041011040604>
- Parreira, P., Proença, S., Sousa, L. B., & Mónico, L. (2018). *Technology Acceptance Model (TAM): Modelos percursores e modelos evolutivos* (p. 22).
- Qayyum, A., Anwar, S. M., Awais, M., & Majid, M. (2017). Medical image retrieval using deep convolutional neural network. *Neurocomputing*, 266, 8–20. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2017.05.025>
- Qazanfari, H., AlyanNezhadi, M. M., & Khoshdaregi, Z. N. (2023). *Advancements in Content-Based Image Retrieval: A Comprehensive Survey of Relevance Feedback Techniques*.
- Ramesh, S. (2022). Consumer Behaviour in Online Shopping: A Comprehensive Study. *Journal of Multidisciplinary Cases*, 25, 49–54. <https://doi.org/10.55529/jmc.25.49.54>
- Reges, K., & Costa, L. (2023). Realidade aumentada e varejo inteligente: Um estudo sobre a percepção do usuário. *ReMark - Revista Brasileira de Marketing*, 22(4), 1819–1875. <https://doi.org/10.5585/remark.v22i4.23958>

- Rogers, E. M. (2003). Diffusion of Innovations. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 14, 551. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2007.07.001>
- Rodríguez-Torrico, P., San-Martín, S., & San José-Cabezudo, R. (2019). What Drives M-Shoppers to Continue Using Mobile Devices to Buy? *Journal of Marketing Theory and Practice*, 27(1), 83–102. <https://doi.org/10.1080/10696679.2018.1534211>
- Rose, S., Clark, M., Samouel, P., & Hair, N. (2012). Online Customer Experience in e-Retailing: An empirical model of Antecedents and Outcomes. *Journal of Retailing*, 88(2), 308–322. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.03.001>
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Sadeque, S., Nguyen, B., & Melewar, T. C. (2017). Constituents and consequences of smart customer experience in retailing. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 257–270. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.022>
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2014). Smart technology for self-organizing processes. *Smart Learning Environments*, 1(1). <https://doi.org/10.1186/s40561-014-0001-8>
- Sekarsari, L. A., & Wakhidah, F. (2024). Analysis of the Relationship Between Online Shopping Experience, Service Quality and Online Shopping Satisfaction on Repurchase Intention in Tokopedia. *At-Tadbir : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 8(1), 89. <https://doi.org/10.31602/atd.v8i1.13031>
- Shankar, V. (2018). How Artificial Intelligence (AI) is Reshaping Retailing. *Journal of Retailing*, 94(4), vi–xi. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(18\)30076-9](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(18)30076-9)
- Shi, N., Dholakia, N., & Rask, M. (2004). *Configuring M-Commerce Portals for Business Success* (pp. 76–94). <https://doi.org/10.4018/978-1-59140-182-7.ch004>
- Shimamura, E., & Sanches, M. C. de F. (2012). *Fast Fashion and brand identity*.

- Shoib, A. M., Summaira, J., Wang, C., & Jabbar, A. (2023). *Methods and advancement of content-based fashion image retrieval: A Review* (arXiv:2303.17371). arXiv. <http://arxiv.org/abs/2303.17371>
- Sobreira, É., Silva, C., & Buhamra, C. (2020). Slow Profile:Estudo das Orientações ao Consumo do Fast Fashion. *Internext*, 15, 1–17.
- Song, S., & Ko, E. (2016). Perceptions, attitudes, and behaviors toward sustainable fashion: Application of Q and Q-R methodologies. *International Journal of Consumer Studies*, 41. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12335>
- Solomon, M. (2016, fevereiro 12). *The future of the retail customer experience: Experts discuss trends and engagement*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/micahsolomon/2016/02/12/trends-and-the-future-of-the-retail-customer-experience-an-experts-discussion/?sh=4aa7637721d7>
- Statista. (2023, February 27). *Mobile shopping penetration 2022*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/280134/online-smartphone-purchases-in-selected-countries/>
- Sue Bushell. (2000). *M-commerce key to ubiquitous Internet*. Computerworld. https://www2.computerworld.com.au/article/84178/m-commerce_key_ubiquitous_internet/
- Tidd, J., & Bessant, J. (2011). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons.
- Van der Heijden. (2004). User Acceptance of Hedonic Information Systems. *MIS quarterly: management information systems*, 28(4), 695. <https://doi.org/10.2307/25148660>
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences - DECISION SCI*, 39, 273–315. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>

- Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46, 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Verhoef, P., Lemon, K., Parasuraman, A. P., Roggeveen, A., Tsiros, M., & Schlesinger, L. (2009). Customer Experience Creation: Determinants, Dynamics and Management Strategies. *Journal of Retailing*, 85, 31–41. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2008.11.001>
- Wang, Y. (2023). Fast but Slow: Analysis of Fast Fashion Development Path from the Consumer Perspective. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 36(1), 78–84.
- Wei, J., Lowry, P. B., & Seedorf, S. (2015). The assimilation of RFID technology by Chinese companies: A technology diffusion perspective. *Information & Management*, 52(6), 628–642. <https://doi.org/10.1016/j.im.2015.05.001>
- Wolfinger, M., & Gilly, M. C. (2001). Shopping Online for Freedom, Control, and Fun. *California Management Review*, 43(2), 34–55. <https://doi.org/10.2307/41166074>
- Wu, M.-Y. (2024). Profiling consumers' online shopping and following social media influencers behaviors. *CBR - Consumer Behavior Review*, 8(1). <https://doi.org/10.51359/2526-7884.2024.261052>
- Yin, W., & Xu, B. (2021). Effect of online shopping experience on customer loyalty in apparel business-to-consumer ecommerce. *Textile Research Journal*, 91(23–24), 2882–2895. <https://doi.org/10.1177/00405175211016559>

- Yu, T.-K., & Wu, G.-S. (2007). *Determinants of Internet Shopping Behavior: An Application of Reasoned Behaviour Theory*.
- Yuan, M., Khan, I., Farbiz, F., & Yao, S. s. (2013). *A Mixed Reality Virtual Clothes Try-on System*. <https://doi.org/10.1109/TMM.2013.2280560>
- Yulisetiari, D., Subagio, A., Paramu, H., & Irawan, B. (2017). Customer repurchase intention and satisfaction in online shopping. *International Business Management, 11*, 215–221.
- Xia, L. (2002). Affect As Information: the Role of Affect in Consumer Online Behaviors. *Advances in Consumer Research, 29*, 93–100.
- Zhang, H., Zha, Z.-J., Yang, Y., Yan, S., Gao, Y., & Chua, T.-S. (2013). Attribute-augmented semantic hierarchy: towards bridging semantic gap and intention gap in image retrieval. *Em MM* (p. 33–42).
- Zhou, L., Dai, L., & Zhang, D. (2007). *Online Shopping Acceptance Model*. 8.

Apêndice I – Questionário

Olá! Sou estudante de mestrado do Instituto Politécnico do Porto (ISCAP) em Portugal, e gostaria de pedir a sua colaboração para participar de uma pesquisa para minha dissertação de mestrado em Marketing Digital. A pesquisa está relacionada ao aplicativo da Zara.

A pesquisa dura aproximadamente 8 minutos e os dados serão confidenciais.

A qualidade dos resultados depende da precisão e veracidade das suas respostas.

Agradeço desde já a sua colaboração!

Secção A – Pergunta filtro

A1. Você possui nacionalidade Brasileira?

A11. Sim

A12. Não (Encerra o questionário)

Secção B – Comportamento *online* de compra em *fast fashion*

B1. Já realizou compras *online*?

B11. Sim

B12. Não (Pule para a questão B4)

B2. Já realizou compras através de um **aplicativo *online***?

B21. Sim

B22. Não

B3. Quantas vezes realizou compras *online* no último mês?

B31. Nenhuma

B32. 1 vez

B33. 2-5 vezes

B34. 6- 9 vezes

B35. 10 ou mais vezes

B4. Já realizou compras em **lojas físicas** de *fast-fashion* (ex: Zara, C&A.)?

B41. Sim

B42. Não

B5. Já realizou **compras online** em lojas de *fast-fashion* (ex: Zara, C&A.)?

B51. Sim

B52. Não (Pule para a questão B7)

B6. Já realizou compras *online* em **aplicativos de lojas de fast-fashion** (ex: Zara, C&A.)?

B61. Sim

B62. Não

B7. Você possui o aplicativo da Zara no seu celular?

B71. Sim

B72. Não (Pule para a Secção C)

B8. Já realizou compras *online* no aplicativo da Zara?

B81. Sim

B82. Não

Secção C – Apresentação da Ferramenta de Busca de Artigos por Imagem

A Zara é uma multinacional espanhola de fast-fashion presente em mais de 1800 lojas ao redor do mundo, pertencente ao Grupo Inditex.

Uma das inovações notáveis da Zara é seu **aplicativo móvel**, projetado para oferecer uma experiência de compra conveniente aos consumidores. O aplicativo apresenta diversas funcionalidades, incluindo uma ferramenta de **busca de produtos por descrição** e a capacidade de escanear QR Codes ou códigos de barras para facilitar compras na loja física.

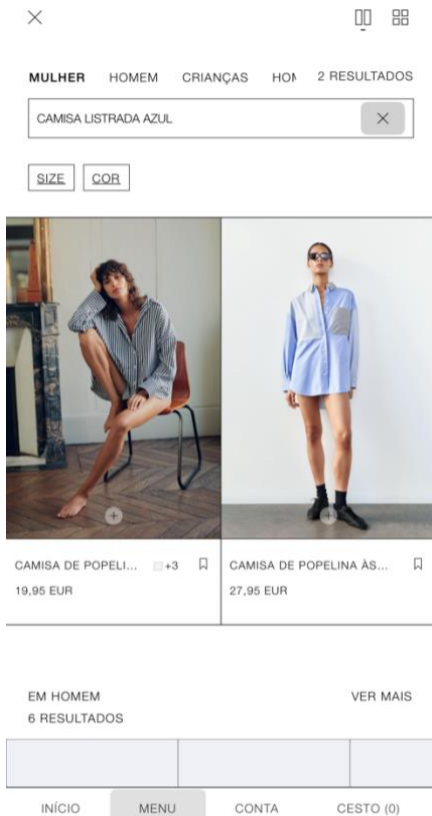
A seguir, demonstraremos como utilizar a funcionalidade de no aplicativo. Os exemplos fornecidos a seguir são de moda feminina, selecionados por preferência. No entanto, é importante ressaltar que a Zara também abrange produtos para o público masculino.



Neste aplicativo da Zara você pode fazer a busca por produtos específicos através da ferramenta de busca por descrição que se encontra na página inicial do aplicativo na barra de pesquisa e também ao selecionar a aba “Menu”.



Passo 1 - Para iniciar, o usuário deveria selecionar dentre as opções de categorias que deseja buscar o item (exemplo: Mulher, Homem..), e depois clicar na barra de pesquisa “Pesquise um Artigo, uma cor, coleção...”

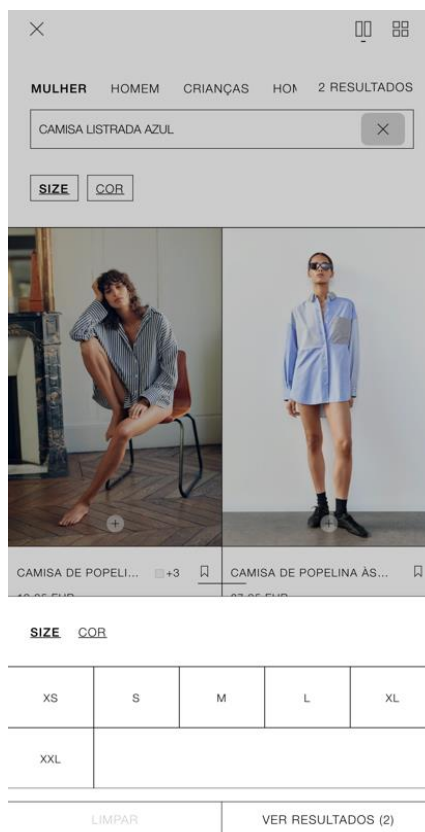
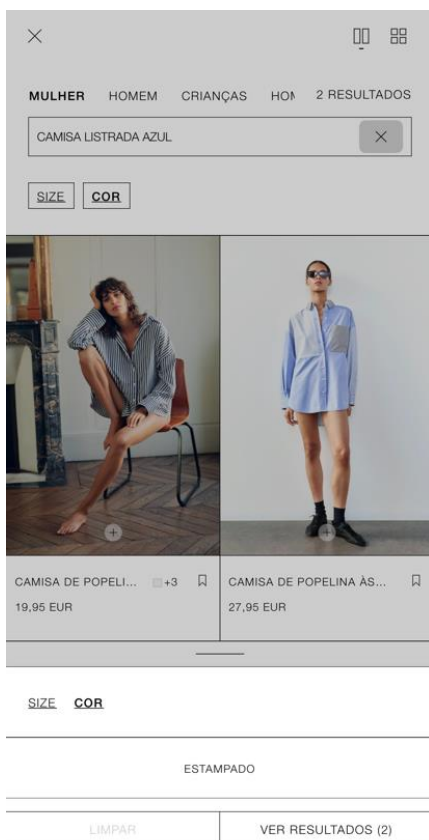


Passo 2 – A seguir, o usuário deveria descrever o artigo que desejaria pesquisar. Neste exemplo o indivíduo está buscando por uma “Camisa listrada azul”.

Após a busca, o sistema apresentará os resultados encontrados. Por exemplo, ele encontraria **2 resultados** na **seção de produtos femininos** e **6 resultados** na **seção de produtos masculinos** com base na descrição fornecida.

Passo 3 – Após o resultado da busca, o usuário poderia filtrar pelo Size (tamanho) e pela cor desejada para se reduzir o número de opções sugeridas disponíveis no aplicativo.

É possível também consultar o mesmo artigo em categorias diferentes usando a mesma descrição, como exemplificado abaixo, abrangendo categorias como Homem e Crianças. .



C1. Abaixo estão listadas algumas afirmações relacionadas à funcionalidade de **Busca de artigos por descrição** da aplicação da Zara apresentada anteriormente. Por favor, indique o seu grau de concordância com cada frase, de “Discordo Totalmente” até “Concordo Totalmente”.

		Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalment e
PE1	Eu me divertiria interagindo com o aplicativo da Zara que usa a tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					
PE2	Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de artigos por Descrição me proporcionaria satisfação.					
PE3	Eu iria gostar de usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					
RA1	Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca seria mais conveniente do que sem esta tecnologia.					
RA2	Seria mais fácil usar o aplicativo da Zara com					

	a tecnologia de Busca de artigos por Descrição do que sem esta tecnologia.					
RA3	Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de artigos por Descrição me permitiria uma melhor experiência de compra online.					
RA4	Se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de artigos por Descrição, este apresentaria resultados consistentes.					
PC1	Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição, eu me sentiria no controle da experiência.					
PC2	Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca					

	de artigos por Descrição, a minha atenção ficaria focada nisto.					
PC3	Eu teria as condições necessárias para usar o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					
P1	Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição, este me ofereceria opções personalizadas.					
P2	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição identificaria as minhas necessidades específicas.					
P3	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição me ofereceria					

	recomendações que correspondem às minhas necessidades para a situação.					
P4	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição seria personalizado de acordo com minhas necessidades.					
<i>PEO U1</i>	Minha interação com a tecnologia de Busca de artigos por Descrição seria clara e compreensível.					
<i>PEO U2</i>	Interagir com a tecnologia de Busca de artigos por Descrição não iria requerer muito esforço mental da minha parte.					
<i>PEO U3</i>	Eu considero que a tecnologia de Busca de artigos por Descrição seria fácil de usar.					
<i>PEO U4</i>	Eu acho que seria fácil fazer com que a					

	tecnologia de Busca de artigos por Descrição fizesse o que quero que ele faça.					
--	--	--	--	--	--	--

C2. Abaixo estão listadas algumas afirmações relacionadas às suas avaliações e percepções após entender como funciona o aplicativo da Zara com a tecnologia de **busca de artigos por descrição** relacionada a intenção de compra. Por favor, indique o seu grau de concordância com cada frase, de “Discordo Totalmente” até “Concordo Totalmente”.

		Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
CC1	Eu me sentiria confiante para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					
CC2	Eu me sentiria à vontade para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca					

	de artigos por Descrição.					
CC3	Eu me sentiria no controle para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					
US1	Estaria satisfeito(a) com o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					
US2	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição iria superar as minhas expectativas.					
US3	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição está próximo do que considero um aplicativo ideal para compra <i>online</i> .					

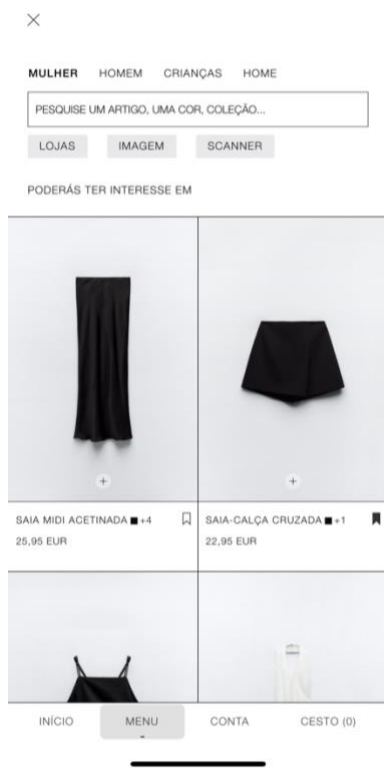
PI1	Da próxima vez que for comprar um artigo de moda, levarei em consideração este aplicativo com tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					
PI2	Eu tenho interesse em comprar um artigo de moda pelo aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de artigos por Descrição.					

Secção D – Apresentação da Ferramenta de Busca de Artigos por Imagem

Uma funcionalidade adicional do aplicativo da Zara que se destaca é a ferramenta de **busca de produtos por imagem**. Com essa funcionalidade, os usuários podem procurar por um item específico usando uma foto de referência, como algo visto em um blog, uma peça de moda no Instagram ou em uma revista. Isso permite determinar se o artigo é da Zara ou encontrar produtos similares.

A seguir, demonstraremos como utilizar a funcionalidade de busca de produtos por imagem.

Os exemplos fornecidos abaixo são de moda feminina, seleccionados por preferência. No entanto, é importante ressaltar que a Zara também abrange produtos para o público masculino.



Neste aplicativo da Zara você pode fazer a busca por produtos específicos através da ferramenta de busca por imagem que se encontra na página inicial do aplicativo e ao selecionar a aba “Menu”.

Passo 1 - Para iniciar, o usuário deveria selecionar dentre as opções de categorias que deseja buscar e clicar no botão “Imagem”.

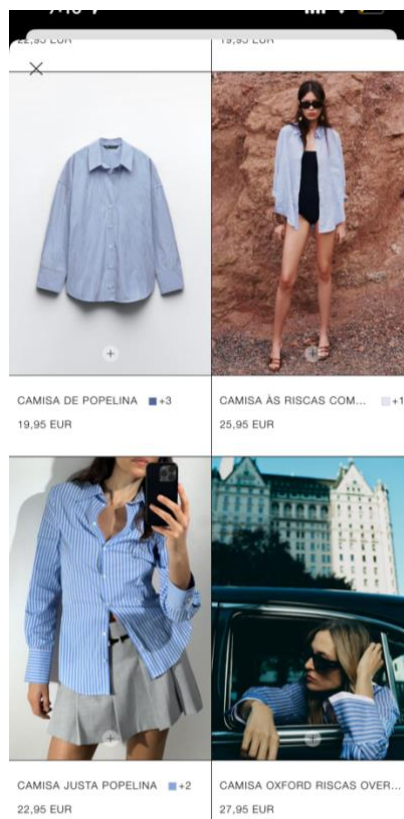
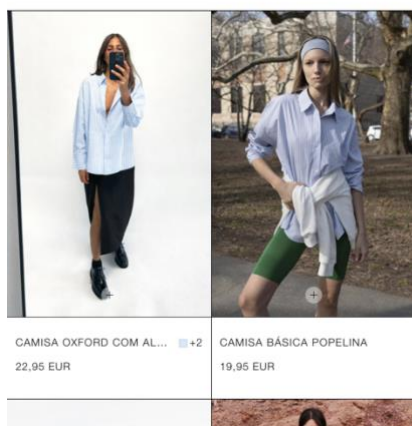


Passo 2 – Se o usuário deseja escolher uma imagem da sua galeria de fotos, deveria clicar em "Selecionar imagem". Se prefere tirar uma foto na hora, deveria clicar em "Tirar foto".



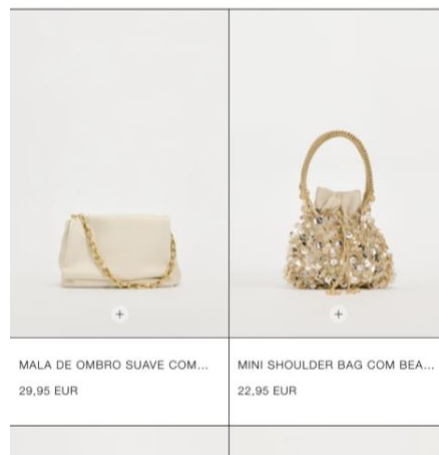
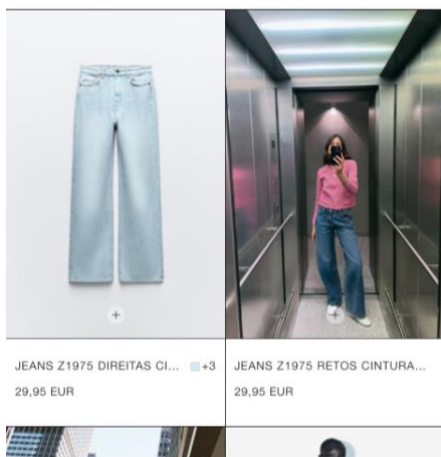
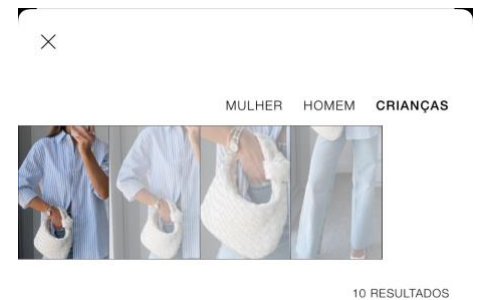
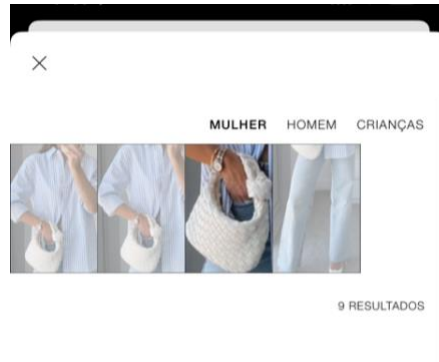
Passo 3 – O usuário deveria seleccionar a foto do artigo que deseja fazer a busca de imagem no aplicativo da Zara na sua galeria de foto do celular.

Passo 4 – A seguir, o usuário deveria escolher o item em destaque para realizar a busca de imagem, neste caso, foi selecionado a primeira imagem à esquerda. Depois de sua pesquisa, o sistema apresentaria os resultados encontrados. Por exemplo, ele encontraria **10 resultados**



com base na imagem selecionada na seção de pesquisa de Mulher.

Passo 5 – Caso o usuário queira consultar outros artigos da mesma imagem, deve selecionar o item em destaque na foto, como a calça jeans ou a bolsa neste exemplo. Recomendações específicas serão exibidas de acordo com o item selecionado.



D1. Abaixo estão listadas algumas afirmações relacionadas à sua experiência com a funcionalidade de **busca de artigos por Imagem** da aplicação da Zara apresentada anteriormente. Por favor, indique o seu grau de concordância com cada frase, de “Discordo Totalmente” até “Concordo Totalmente”.

		Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
PE11	Eu me divertiria interagindo com o aplicativo da Zara que usa a tecnologia de Busca de Imagem.					
PE21	Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de artigos por Imagem me proporcionaria prazer.					
PE31	Eu iria gostar de usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem.					
RA11	Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de busca de Imagem seria mais conveniente do que sem esta tecnologia.					

RA21	Seria mais fácil usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem do que sem esta tecnologia.					
RA31	Usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem me permitiria uma melhor experiência de compra online.					
RA41	Se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem, este me apresentaria resultados consistentes.					
PC11	Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem, eu me sentiria no controle da experiência.					

PC21	Se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem, a minha atenção ficaria focada nisto.					
PC31	Eu teria as condições necessárias para usar o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem .					
P11	Se usasse aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem, este me ofereceria opções personalizadas.					
P21	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem identificaria as minhas necessidades específicas.					

P31	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem me ofereceria recomendações que correspondem às minhas necessidades para a situação.					
P41	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem seria personalizado de acordo com minhas necessidades.					
<i>PEO U11</i>	Minha interação com a tecnologia de Busca de Imagem seria clara e compreensível.					
<i>PEO U21</i>	Interagir com a tecnologia de Busca de Imagem não iria requerer muito esforço mental da minha parte.					

<i>PEO U31</i>	Eu considero que a tecnologia de Busca de Imagem seria fácil de usar.					
<i>PEO U41</i>	Eu acho que seria fácil fazer com que a tecnologia de Busca de Imagem fizesse o que quero que ela faça.					

D2. Abaixo estão listadas algumas afirmações relacionadas às suas avaliações e percepções após entender como funciona o aplicativo da Zara com a tecnologia de **Busca de Imagem** relacionada a intenção de compra. Por favor, indique o seu grau de concordância com cada frase, de “Discordo Totalmente” até “Concordo Totalmente”.

		Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Nem Concordo Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Totalmente
CC11	Eu me sentiria confiante para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem.					
CC21	Eu me sentiria à vontade para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem.					
CC31	Eu me sentiria no controle para escolher um artigo se usasse o aplicativo da Zara com a tecnologia de Busca de Imagem.					
US11	Estaria satisfeito(a) com o aplicativo da Zara com					

	tecnologia de Busca de Imagem.					
US21	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem iria superar as minhas expectativas.					
US31	O aplicativo da Zara com tecnologia de Busca de Imagem estaria próximo do que considero um aplicativo ideal para compra <i>online</i> .					
PI11	Da próxima vez que for comprar um artigo de moda, levarei em consideração este aplicativo com tecnologia de Busca de Imagem.					
PI21	Eu tenho interesse em comprar um artigo de moda pelo aplicativo da Zara					

	com tecnologia de Busca de Imagem.					
--	---------------------------------------	--	--	--	--	--

Secção E – Caracterização do Inquirido

E1. Qual é o seu gênero?

E11. Masculino

E12. Feminino

E13. Outro

E14. Não pretendo responder

E2. Qual é a sua faixa etária?

E21. 18 a 25 anos

E22. 26 a 33 anos

E23. 34 a 41 anos

E24. 42 a 48 anos

E25. 49 a 56 anos

E26. > 57 anos

E3. Qual é o seu grau de instrução completo?

E31. Ensino Fundamental

E32. Ensino Médio

E33. Ensino Superior

E34. Pós Graduação/Mestrado

E35. Doutorado

Anexo I – Apresentação dos resultados

	N	%
Género		
Feminino	105	80,8
Masculino	24	18,5
Outro	1	0,8
Idade		
18 a 25 anos	8	6,2
26 a 33 anos	56	43,1
34 a 41 anos	26	20,0
42 a 48 anos	5	3,8
49 a 56 anos	6	4,6
> 57 anos	29	22,3
Habilitações		
Ensino Médio	6	4,6
Ensino Superior	80	61,5
Pós-Graduação/Mestrado	44	33,8

Tabela 4 – Caracterização da amostra (N = 130)