

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

Fatores que explicam a adoção e uso de plataformas do comércio eletrónico no sector do comércio informal na Cidade de Maputo, em Moçambique

Leonel Florêncio Nhambi

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Gestão

2023

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

Fatores que explicam a adoção e uso de plataformas do comércio eletrónico no sector do comércio informal na Cidade de Maputo, em Moçambique

Leonel Florêncio Nhambi

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Gestão

Dissertação orientada:

Orientador: Prof. Doutor António Eduardo Pais Falcão Barbosa Martins

Coorientador: Prof. Doutor Jorge Manuel de Oliveira Flor Abrantes

Março 2023

Agradecimentos

Chegou o momento de dizer obrigado a aqueles que ao longo destes anos apoiaram-me e incentivaram-me a, de forma abnegada, apostar nos estudos e concluir o presente mestrado.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer o eterno apoio da minha esposa, a Rita, por ter sido pilar ao longo dos 2 anos do mestrado. À minha mãe, meu pai e irmã, o meu muito obrigado pela força que me deram ao longo da realização deste trabalho.

O meu muito obrigado ao amigo e colega Sérgio Ndimande e à sua equipe de inquiridores pelo apoio no processo de recolha de dados.

Meus calorosos agradecimentos aos Professores Doutor António Eduardo Martins e Doutor Jorge Abrantes pelas suas orientações, críticas e comentários de forma didática e abrindo espaço para argumentação e consenso.

A todos os que de alguma forma me apoiaram e incentivaram, muito obrigado.

Dedicatória

À minha querida avó materna **Maduvana Muianga** (em memória), cujo empenho em me educar sempre veio em primeiro lugar. Aqui estão os resultados dos seus esforços. Com muita gratidão.

Ao meu querido irmão **Elias Lúcio Cuambe Nhancale** (em memória) por, ao longos dos anos que esteve entre nós, ter inculcido em mim a disciplina, foco, busca pela excelência e pensamento crítico. Ouvi meu irmão e eis os resultados. Muito obrigado.

Resumo

As assimetrias e o fraco crescimento económico em países de baixo rendimento têm arrastado milhares de pessoas para a atividade de comércio informal nas grandes cidades. A cidade de Maputo, capital de Moçambique, não foge à regra, possuindo um grande número de comerciantes informais, o que cria desafios de transitabilidade e saneamento do meio. De forma recorrente as autoridades competentes têm tentado removê-los e alocá-los em mercados, nos diversos pontos da cidade, mas sem sucesso. O retorno é justificado pela falta de clientes nos diversos mercados em que estão alocados. Com o surgimento de plataformas de comércio eletrónico o conceito de mercado físico tem vindo a ser substituído por mercados digitais. De forma intuitiva, se este conjunto de comerciantes informais pudesse aceder a este vasto mercado digital, poderia aliviar a pressão na cidade de Maputo, pelo que o presente trabalho procura olhar para o uso e adoção de plataformas de comércio eletrónico no segmento dos comerciantes informais nas artérias da cidade de Maputo, através da identificação de fatores que explicam a sua adoção e uso. Para analisar o processo de adoção e uso de tecnologias foram abordados vários modelos de adoção e uso de tecnologias olhando para o contexto de comerciantes informais, sendo que o mais adequado foi a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2 (UTAUT 2) – *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2*. Por forma a responder aos objetivos do estudo foram recolhidos dados primários de 613 comerciantes informais da cidade de Maputo através de um questionário, tendo sido analisados através de estatísticas descritivas, Análise Fatorial Confirmatória e Modelagem de Equações Estruturais. Análises empíricas revelaram a importância de motivações hedónicas e hábito para explicar a intenção comportamental e, por sua vez, condições facilitadoras, intenção comportamental e hábito foram relevantes para explicar o comportamento de uso. O modelo UTAUT 2 conseguiu explicar 68% da variação do comportamento de uso e 73% da variação da intenção comportamental, apesar de o modelo final diferir significativamente do modelo original validado em Hong Kong. Foram identificadas como principais plataformas que os comerciantes acediam com o propósito de realizar atividades de comércio eletrónico, em ordem decrescente de importância o WhatsApp, Facebook, Instagram e o *site* Mais Vendas.

Palavras-chave: Adoção e uso de tecnologias, Comércio Eletrónico, Maputo, Moçambique, UTAUT 2.

Abstract

Asymmetries and weak economic growth in low-income countries have dragged thousands of people into informal trade activities in large cities. The city of Maputo, capital of Mozambique, is no exception, it has many informal traders, which poses challenges in terms mobility and sanitation. Maputo city authorities have tried to remove them and allocate in markets, in different parts of the city, but without success. The return is justified by the lack of customers in the different markets in which they are allocated. With the emergence of e-commerce platforms, the concept of a physical market has been replaced by digital markets. Intuitively, if this group of informal traders could access these vast digital markets, it could relieve pressure in the city of Maputo, so the present work aims to understand the use and adoption of electronic commerce platforms in the segment of informal traders in the arteries of the city of Maputo, through the identification of factors that explain its adoption and use. To analyse the process of adoption and use of technologies, models of adoption and use of technologies were discussed, looking at the context of informal traders, and the most appropriate was the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT 2). Primary data were collected from 613 informal traders in the city of Maputo through a questionnaire, having been analysed using descriptive statistics, Confirmatory Factor Analysis and Structural Equation Modelling. Empirical analyses revealed the importance of hedonic motivations and habit to explain behavioural intention and, in turn, facilitating conditions, behavioural intention and habit were relevant to explain use behaviour. The UTAUT 2 explained 68% of the variation in use behaviour and 73% of the variation in behavioural intention, although the final model differed significantly from the original model validated in Hong Kong. WhatsApp, Facebook, Instagram, and the website *Mais Vendas* were identified as the main platforms, in a decrescent order, that merchants accessed for the purpose of carrying out electronic commercial activities.

Key-Words: Adoption and use of technologies, Electronic Commerce, Maputo, Mozambique, UTAUT 2.

Índice

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO	1
1.1. Objetivos do estudo.....	2
1.2 Justificação.....	3
1.3 Delimitações do estudo	4
1.4 Estrutura da Dissertação.....	4
CAPÍTULO II. REVISÃO DA LITERATURA	5
2.1 Comércio Eletrónico (<i>E-commerce</i>)	5
2.2 Modelos de Negócio de comércio eletrónico.....	5
2.3 Inibidores de adoção de comércio eletrónico.....	6
2.4 Teorias e modelos de adoção de inovações tecnológicas.....	7
CAPÍTULO III. METODOLOGIA	23
3.1 Modelo conceptual e hipóteses	24
3.2 Unidade de estudo	30
3.3 Tipo de estudo.....	30
3.4 Amostragem e método de recolha de dados.....	31
3.5 Questionário, tipos de dados e plataformas de comércio eletrónico	32
3.6 Questões éticas	35
3.7 Análise dos dados.....	35
CAPÍTULO IV. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	41
4.1 Caraterísticas demográficas dos participantes do estudo	41
4.2 Conhecimentos das TIC, acesso à internet e uso do <i>smarthphone</i>	44
4.3 Conhecimentos sobre plataformas de comércio eletrónico.....	47
4.4 Estatística descritiva de constructos no modelo UTAUT 2	49
4.5 Análise de valores omissos e pressupostos de normalidade das variáveis explicativas dos constructos	56
4. 6 Análise do Modelo de Equação Estruturais (SEM)	56
4.7 Efeito das variáveis moderadas no modelo SEM.....	74
CAPÍTULO V. LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS	83
CAPÍTULO VI. CONCLUSÕES.....	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	87
ANEXOS	90

Índice de Tabelas

Tabela 1: Estrutura da dissertação	4
Tabela 2: Cálculo do tamanho amostral.....	31
Tabela 3: Plataformas de comércio eletrônico usadas no estudo	33
Tabela 4: Ligação entre objetivos, hipóteses e perguntas no questionário de pesquisa.....	33
Tabela 5: Local de recolha de informação e produtos comercializados pelos participantes.....	41
Tabela 6: Cruzamento produtos que comercializa versus género.....	42
Tabela 7: Frequências e percentagens de variáveis demográficas	43
Tabela 8: Conhecimentos e acesso ao computador e internet.....	44
Tabela 9: Meios de acesso à internet	45
Tabela 10: Custos e desafios associados ao acesso à internet e posse de smartphone.....	46
Tabela 11: Uso do smartphone.....	46
Tabela 12: Conhecimento sobre plataformas de comércio eletrônico	47
Tabela 13: Acesso a plataformas de comércio eletrônico	48
Tabela 14: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo expectativa de desempenho.....	49
Tabela 15: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo expectativa de esforço	50
Tabela 16: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo influência social.....	51
Tabela 17: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo condições facilitadoras	52
Tabela 18: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo motivações hedónicas	52
Tabela 19: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo preço	53
Tabela 20: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo hábito	54
Tabela 21: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo intenção comportamental	54
Tabela 22: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo comportamento de uso	55
Tabela 23: Cargas padronizadas da CFA (carga padronizadas < 0,5)	59
Tabela 24: Medidas de qualidade de ajustamento do modelo hipotético CFA (Figura 14) das variáveis observadas e constructos.....	60
Tabela 25: Índices de modificação do modelo CFA estimados na Figura 13.....	61
Tabela 26: Medidas da qualidade do ajustamento do modelo CFA final	62
Tabela 27: Indicadores de confiabilidade e validade convergente dos constructos.....	64
Tabela 28: Indicador de avaliação de convergência discriminante HTMT	64
Tabela 29: Medidas da qualidade do ajustamento do modelo Equações Estruturais.....	66
Tabela 30: Estimativas de regressão do modelo SEM para os constructos	67
Tabela 31: Teste de hipóteses e relações no diagrama de caminhos.....	68
Tabela 32: Estimativas de regressão do modelo SEM para os constructos	72
Tabela 33: Teste de hipóteses e relações no diagrama de caminhos do modelo da Figura 18.....	73
Tabela 34: Qualidade do ajustamento dos modelos restrito e modelo não restrito.....	74
Tabela 35: Significância dos parâmetros nos caminhos para o modelo restrito separados <= 34 anos e > 34 anos de idade.....	75
Tabela 36: Teste de χ^2 de igualdade do modelo restrito e modelo não restrito	75
Tabela 37: Qualidade do ajustamento dos modelos restrito e modelo não restrito.....	76
Tabela 38: Teste de χ^2 de igualdade do modelo restrito e modelo não restrito	76
Tabela 39: Significância dos parâmetros nos caminhos para o modelo restrito separados (Masculino e Feminino).....	77
Tabela 40: Qualidade do ajustamento dos modelos restrito e modelo não restrito.....	77
Tabela 41: Significância dos parâmetros nos caminhos para o modelo restrito separados < 5 anos e >= 5 anos de experiência.....	78

Tabela 42: Teste de χ^2 de igualdade do modelo restrito e modelo não restrito	78
Tabela 43: Resumo dos resultados dos testes de hipóteses e comentários.....	79

Índice de Figuras

Figura 1: Teoria da Ação Racional – TRA	9
Figura 2: Teoria do Comportamento Planificado – TPB	10
Figura 3: Modelo de adoção de inovações tecnológicas – TAM.....	12
Figura 4: Modelo combinado da Teoria da Ação Racional (TRA) e a Teoria do Comportamento Planificado (TPB)	12
Figura 5: Modelo Motivacional – MM.....	13
Figura 6: Modelo de utilização do PC – MPCU	14
Figura 7: Curva de difusão de inovações.....	16
Figura 8: Modelo do uso do computador baseado na Teoria Social Cognitiva – SCT.....	17
Figura 9: Teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia – UTAUT.....	18
Figura 10: Teoria Unificada sobre aceitação e Uso de tecnologias 2 – UTAUT 2.....	21
Figura 11: Modelo teórico conceptual do estudo.....	29
Figura 12: Enquadramento do problema de pesquisa, objetivos e metodologia.....	30
Figura 13: Modelo hipotético da Análise Fatorial Confirmatória das variáveis e constructos.....	58
Figura 14: Modelo hipotético da Análise Fatorial Confirmatória das variáveis e constructo após a remoção das variáveis com carga fatorial abaixo de 0,5.....	59
Figura 15: Análise Fatorial Confirmatória das variáveis – modelo final.....	63
Figura 16: Modelo de Equações estruturais transformado do CFA conforme o modelo estimado	65
Figura 17: Modelo Teórico conceptual do estudo com resultado das hipóteses H ₂ a H ₉	69
Figura 18: Modelo de Equações Estruturais – modelo revisto final.....	73

Lista de Abreviaturas, siglas e acrónimos

AMOS	<i>Analysis of Moment Structures</i>
AGFI	Índice de qualidade de ajustamento ajustado – <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>
ATT	Atitudes
CFA	Análise Fatorial Confirmatória – <i>Confirmatory Factorial Analysis</i>
CFI	Índice comparativo de ajustamento – <i>Comparative Fit Index</i>
CR	Confiabilidade composta – <i>Composite Reliability</i>
DOI	Teoria de Difusão da Inovação – <i>Diffusion of Innovation Theory</i>
GFI	Índice de qualidade de ajustamento – <i>Goodness of Fit Index</i>
HTMT	<i>Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations</i>
MM	Modelo Motivacional – <i>Motivational Model</i>
MPCU	Modelo de Utilização do PC – <i>Model of PC Utilization</i>
NFI	Índice de ajuste normalizado – <i>Normed Fit Index</i>
RMSEA	Raiz do erro quadrático médio de aproximação – <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SCT	Teoria Social Cognitiva – <i>Social Cognitive Theory</i>
SEM	Modelagem de Equações Estruturais – <i>Structure Equation Modelling</i>
SN	Normas Subjetivas – <i>Subjective Norms</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SRMR	Raiz Quadrada Média Residual Padronizada – <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>
TAM	Modelo de Aceitação Tecnológica – <i>Technology Acceptance Model</i>
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TLI	Índice Tucker-Lewis – <i>Tucker-Lewis Index</i>
TPB	Teoria do Comportamento Planificado – <i>Theory of Planned Behavior</i>
TRA	Teoria da Ação Racionalizada – <i>Theory of Reasoned Action</i>
UTAUT	Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – <i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology</i>
UTAUT 2	Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2 – <i>Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2</i>

CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO

A cidade de Maputo é habitada por mais de 1 milhão de pessoas conforme o censo do Instituto Nacional de Estatística de 2017 (INE, 2021). A maioria da população da cidade de Maputo encontra-se integrada na área do comércio informal, resultante das altas taxas de desemprego, sendo maioritariamente constituída por jovens. O sector informal é composto por vendedores em mercados não estruturados, quiosques, barracas nos bairros e vendedores ambulantes nas diversas artérias da cidade. Estes vendedores ambulantes comercializam um pouco de tudo, desde produtos agrícolas, roupas, produtos de mercearia, pequenos eletrodomésticos, produtos de higiene e limpeza, etc.

Apesar do crescente número de comerciantes informais nas artérias de Maputo, as autoridades da cidade têm vindo a travar uma guerra para extinguir o comércio informal, através de ações de recolha de produtos comercializados por estes, alocação dos informais em diversos mercados, etc. Mas estas ações têm tido resultados de curta duração, pois passados meses os mesmos voltam a popular as artérias da cidade. Quando questionados por que razão eles retornam às artérias da cidade, justificam a falta de clientela nos mercados formais, o que reduz drasticamente o volume de vendas e níveis de rendimentos.

Na verdade, os informais estão à procura de aglomerados para poder expor seus produtos. É nos aglomerados onde encontram operários, estudantes, funcionários públicos e outros no seu movimento do dia-a-dia e aliciam-nos a comprar diversos produtos, sem saírem do seu movimento rotineiro, em direção ao serviço, de volta a casa, a caminho da escola ou outros afazeres sociais. Entende-se, com este argumento, que mesmo com retiradas compulsivas para outros locais, se não se criarem alternativas de acesso a locais e/ou plataformas que tenham um volume de clientes para estes exporem os seus produtos, as ruas da cidade de Maputo irão continuar a ser alternativa preferencial para este segmento de vendedores.

É olhando para esta problemática de se ter acesso a um ambiente com um volume significativo de usuários ou clientes que se olha para as tecnologias digitais de comércio eletrónico como plataformas que aglomeram pessoas de diversos interesses num ambiente virtual, podendo funcionar como um mercado onde diversos produtos são colocados à venda por uma vasta gama de vendedores.

As tecnologias digitais têm aproximado bens e serviços entre fornecedores e potenciais compradores ou clientes através de mercados digitais, designados de comércio eletrónico. Em muitos países Ocidentais e na Ásia, a proliferação de *sites* de comércio eletrónico tem vindo a levar à extinção de mercados tradicionais físicos, onde até mesmo grandes superfícies se têm ressentido da perda de clientes que optam por fazer compras *online*.

O presente trabalho procura olhar para o uso e adoção do comércio eletrónico no segmento dos comerciantes informais nas artérias da cidade de Maputo, através da identificação de fatores que explicam a sua adoção. A presente dissertação assentará na revisão teórica sobre o processo de uso e adoção de tecnologias, em seguida será aplicada a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2 – *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2* (UTAUT 2), sendo que este modelo descreve fatores que são relevantes para adoção de novas tecnologias e, com base nesses fatores, procura explicar a intenção comportamental e o comportamento de uso. O UTAUT 2 será aplicado para avaliar o uso e adoção do comércio eletrónico no contexto do sector informal na cidade de Maputo, em Moçambique. Olhando para este problema coloca-se a seguinte questão de pesquisa: **Quais são os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico no seio de comerciantes informais na cidade de Maputo?**

1.1. Objetivos do estudo

1.1.1 Objetivo Geral

- ✓ Analisar os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico no sector do comércio informal na cidade de Maputo – Moçambique.

1.1.2 Objetivos específicos (OE)

- ✓ **OE₁:** Identificar especificamente os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais;
- ✓ **OE₂:** Explicar como as variáveis categóricas idade, género, experiência em plataformas de comércio eletrónico influenciam os constructos no modelo de adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico;
- ✓ **OE₃:** Validar o modelo UTAUT 2 para o contexto do uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.

1.2 Justificativa

De acordo com Haroun, Khater, Almansour e Hamad (2016) a internet tornou-se num meio de alcançar clientes em qualquer lugar e a qualquer hora. Esta vantagem da internet permite que os negócios tenham uma alta escala de crescimento e possam globalizar-se com poucas barreiras. Estas verdades são muitas vezes válidas em países com altas coberturas de internet e altos níveis de escolaridade. Em países africanos do terceiro mundo, com baixo nível de penetração da internet e escolaridade baixa, os benefícios da internet e tecnologias digitais estão ainda aquém do esperado. A nível global cerca de 4,95 mil milhões de pessoas usam a internet o que representa 62,5% da população, dos quais 92,1% acedem a internet através de dispositivos móveis (Kemp, 2022). O crescimento anual de usuários de internet a nível mundial ronda os 4,0 %, o que representa mais 192 milhões de novos usuários por ano a nível global (Kemp, 2022). Para Moçambique a percentagem de adoção de Internet é bastante baixa, cerca de 23,1% comparando com a estatística global de adoção de internet que ronda em 62,5% (Kemp, 2022), como anteriormente mencionado.

O presente estudo visa perceber os fatores ligados ao uso e adoção de plataformas de comércio eletrónico por vendedores informais na cidade de Maputo, permitindo identificar os fatores que explicam a intenção comportamental e comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico. O estudo é relevante, pois permite ilustrar a aplicação da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2 – *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2* (UTAUT 2) num contexto diferente de onde foi anteriormente aplicado. O modelo foi desenvolvido e validado num contexto de países de alto rendimento e com alta penetração de tecnologias, o que de certa forma deixa alguma reserva quanto à sua validade e aplicabilidade para países de renda baixa. Apesar de Baptista e Oliveira (2015) terem realizado um estudo de aplicação de UTAUT 2 em Moçambique no contexto de uso da banca eletrónica, o mesmo cingiu-se na recolha de dados por e-mail e com enfoque num segmento com acesso de internet e de alto rendimento que possuía *Internet Banking*. O presente estudo ilustra a aplicabilidade do modelo num contexto oposto do aplicado quer por Baptista e Oliveira (2015) como por Venkatesh, Thong e Xu (2012), o que permite enriquecer a literatura sobre o modelo UTAUT 2. O modelo UTAUT 2 proposto por Venkatesh et al. (2012) procura explicar a intenção comportamental e comportamento de uso através de 7 constructos e 3 variáveis categóricas na qualidade de moderadoras, sendo que estes constructos foram estabelecidos através de uma revisão bibliográfica exaustiva feita pelos

autores, comparando 8 modelos de adoção e uso de inovações tecnológicas, tendo concluído que o modelo explica acima de 60% da variação da intenção comportamental e comportamento de uso de inovações tecnológicas.

1.3 Delimitações do estudo

O estudo foi conduzido em Moçambique, concretamente na cidade de Maputo, sendo que os dados foram recolhidos através de um questionário eletrónico na plataforma Kobo Toolbox e administrado por inquiridores, devido ao baixo nível de literacia dos respondentes. O questionário foi produzido no Kobo Toolbox e posteriormente foi feito *upload* em dispositivos móveis (*Tablets*). Os *tablets* foram alocados a 4 inquiridores que foram responsáveis por conduzir as entrevistas com os comerciantes informais e introduzir as respostas nos *tablets*.

1.4 Estrutura da Dissertação

A presente dissertação será constituída por seis capítulos, com a seguinte estruturação:

Tabela 1: Estrutura da dissertação

1	Introdução
	Enquadramento do tema, problema de pesquisa, objetivos e delimitações do estudo
2	Revisão da literatura
	Definições e estado da arte
3	Metodologia
	Modelo UTAUT 2 e definição das hipóteses
	Processo de pesquisa, decisões sobre questionário e dos métodos de análise de dados e pacotes estatísticos
4	Análise e discussão dos resultados
	Principais resultados, análises estatísticas e teste de hipóteses
	Discussão de resultados empíricos e relação com a literatura
5	Limitações e pesquisas futuras
	Limitações durante o estudo, recomendações práticas e sugestões para pesquisas futuras
6	Conclusões
	Resumo das principais conclusões em função dos objetivos e principais contribuições teóricas

Fonte: Elaboração própria

CAPÍTULO II. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Comércio Eletrônico (*E-commerce*)

De acordo com Schneider (2017), citado por Wirtz (2019), o termo comércio eletrônico (*e-commerce*) engloba todas as atividades de comércio ou negócio realizadas com base em tecnologias ligadas à internet, sendo que as tecnologias ligadas à internet englobam o *World Wide Web (WWW)*, *Wi-Fi*, transmissões telefônicas e outras formas de comunicação digital. Para Tassabehji (2003): “*Comércio eletrônico é compartilhar informações sobre negócios, manutenção de relacionamentos de negócios e a condução das transações através das redes de telecomunicação*”. Segundo Chivandi e Sibanda (2018), o comércio eletrônico descreve o processo de compra, venda, transferência ou troca de produtos, serviços, ou informação via redes de computadores, incluindo a internet. Deste modo, o comércio eletrônico vai para além da execução das transações usando meios eletrônicos, englobando atividades como pós-venda e logística, isto é, a entrega de produtos e serviços ao comprador final e como será o acompanhamento após a compra pelo cliente e devoluções.

As três definições são unânimes em considerar que há comércio eletrônico quando as transações são feitas em plataformas eletrônicas, sendo que a definição mais ampla é apresentada por Wirtz (2019): “*O comércio eletrônico ou modelo de negócio de comércio eletrônico engloba a iniciação, negociação e ou realização de pagamentos através da internet*” (p. 103). O objetivo do comércio eletrônico é, assim, constituir-se como uma plataforma, ou ambiente eletrônico, para transações com forte potencial para substituir as fases tradicionais de compra ou todo o processo tradicional de compra.

2.2 Modelos de Negócio de comércio eletrônico

Para Wirtz (2019), o comércio eletrônico pode ser dividido em 4 modelos de negócios: *e-attraction*, *e-bargaining/e-negotiation*, *e-transaction* e *e-tailing*. Wirtz (2019) define cada um dos modelos:

- ❖ *e-attraction* é a essência do comércio eletrônico, sendo constituído por serviços de publicidade e *marketing* que são disponibilizados para promoção de bens e serviços e para atrair clientes;

- ❖ *e-bargaining/e-negotiation* foca-se na parte da negociação das transações comerciais, sendo que existem muitas plataformas que auxiliam compradores e vendedores no processo de negociação;
- ❖ *e-transactions* é a parte do comércio eletrónico que se encarrega do processo de manuseio dos pagamentos eletrónicos e da entrega de bens e serviços aos clientes;
- ❖ *e-tailing* ou retalho eletrónico (*Electronic retailing*) engloba todo o processo, desde a iniciação do comércio a retalho, negociação, processamento de pagamentos através da internet e seguimento *online* do processo de entrega de bens e serviços.

2.3 Inibidores de adoção de comércio eletrónico

Segundo Calantone, Griffith e Yalcinkaya (2006), a adoção de tecnologias é o processo pelo qual uma tecnologia é selecionada para uso por indivíduos ou empresas. Existem diversos fatores que inibem ou reduzem o processo de adoção de plataformas de comércio eletrónico. Chivandi e Sibanda (2018) apontam como principais fatores: barreiras infraestruturais, barreiras socioculturais, barreiras socioeconómicas e barreiras políticas e governamentais.

- **Barreiras infraestruturais:** a adoção de tecnologias de informação está associada ao acesso de infraestruturas ligadas a este meio. No acesso a tecnologias como computadores, conectividade ou acesso à internet, limitações na banda reduzem de forma drástica a habilidade de aceder a dados nas diversas formas e limitam a adoção e uso de tecnologias;
- **Barreiras socioculturais:** as características sociais e culturais em muitos países e os mitos associados às transações *online* funcionam como limitantes para adoção e uso de tecnologias digitais;
- **Barreiras socioeconómicas:** a implementação de tecnologias e comércio eletrónico estão dependentes de meios digitais e, em muitos casos, a sua compra sendo dispendiosa, constitui um impedimento para vários segmentos da população à sua aquisição para uso. A formação em muitos países não engloba literacia em TICs o que limita a perceção sobre o uso dos meios tecnológicos, como ferramentas de participação no comércio eletrónico ou atividades digitais, o que associado com o fraco sistema de pagamentos, não possibilita a execução de transações *online* ou a sua execução não é de fácil efetivação;

- **Barreiras políticas e governamentais:** a existência de uma estrutura legal funcional é crucial para adoção e crescimento de comércio eletrônico, sendo que a promoção de comércio eletrônico e ferramentas digitais pelos governos mostra-se crucial para o uso de TICs, educação e estabelecimento de regulamentos para o comércio eletrônico. Questões como provedores de internet, conectividade e banda larga, estão também associadas à regulação pelos governos, pelo que, é importante que o governo aja como vetor de promoção e crescimento das TICs, de modo a dinamizar o processo de adoção do comércio eletrônico.

Segundo Alghamdi, Drew e Al-Ghaith (2011), existem mais de 16 fatores relevantes para adoção do comércio eletrônico, dos quais seis impedimentos foram apontados: custo de instalação e manutenção, prioridade, segurança, disponibilidade de capital para financiamento e onde mercado e parceiros ou vendedores foram também considerados como barreira. Do enquadramento destes fatores e avaliação da situação na Arábia Saudita, os fatores que se destacaram foram: cultura das pessoas que não apoia vendas *online*, dificuldades em oferecer vantagens competitivas em canais *online*, dificuldades em lucrar em canais *online*, custo de instalação, tipo de produtos que não são apropriados para venda *online*, falta de regulação sobre comércio eletrônico, falta de experiência em comércio eletrônico, falta de opções de pagamento *online* para ajudar a criar confiança, problemas no sistema de entregas, desafios ligados a confiança e segurança, resistência à mudança e deficiências nas infraestruturas.

2.4 Teorias e modelos de adoção de inovações tecnológicas

El-Masri e Tarhini (2017) argumentam que o surgimento de inovações tecnológicas tem sido um processo contínuo desde a década de 60 do século XX, com a invenção do computador, de tal forma que a presença do computador no seio das organizações tem vindo a expandir-se de forma dramática, o mesmo acontecendo dentro das famílias com acesso a computadores e portáteis. Mas, para além dos computadores, as famílias têm aumentado o seu acesso a *smarthphones*, *tablets* e outros meios digitais que permitem a interação com soluções tecnológicas, sendo que atualmente cerca de 62,5% da população mundial tem acesso à internet e 67,1% tem acesso a telefones móveis (Kemp, 2022). Apesar desta vasta disponibilidade e acessibilidade de soluções tecnológicas ainda existem desafios no que tange à aceitação e adoção dessas soluções, quer a nível empresarial, bem como a nível das

famílias e usuários, sendo uma das questões críticas na pesquisa em sistemas de informação responder *como* e *porquê* indivíduos adotam novas tecnologias (Venkatesh, Davis, Morris, & Davis, 2003). Para responder a estas questões diversas pesquisas foram realizadas, resultando em diversos modelos teóricos baseados em teorias associadas a sistemas de informação, psicologia e sociologia, segundo Venkatesh et al. (2003). Os diversos modelos procuram explicar o processo de adoção e uso de tecnologias usando diversas abordagens, sendo que algumas delas se focam em explicar a aceitação de tecnologias por um indivíduo usando a intenção de uso como variável independente, enquanto outras limitam-se ao sucesso de adoção e uso ao nível das organizações.

Conforme descrito, a base de elaboração teórica de modelos de adoção e uso de tecnologias de informação têm como base o conhecimento das áreas de sistemas de informação, sociologia e psicologia. Segundo Alturas (2019), ao longo dos anos foram surgindo novas teorias tentando explicar o processo de adoção e uso de tecnologias, como a Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* – TRA), a Teoria do Comportamento Planificado (*Theory of Planned Behavior* – TPB), o Modelo de Aceitação Tecnológica (*Technology Acceptance Model* – TAM) de Davis (1989), o Modelo Combinado TAM-TPB, o Modelo Motivacional (*Motivational Model* – MM), o Modelo de Utilização do PC (*Model of PC Utilization* – MPCU), a Teoria da Difusão da Inovação (*Diffusion of Innovation Theory* – DOI), a Teoria Social Cognitiva (*Social Cognitive Theory* – SCT), a Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance Use of Technology* – UTAUT) de Venkatesh et al. (2003) e a Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia 2 (*Unified Theory of Acceptance Use of Technology 2* – UTAUT 2) (Venkatesh et al., 2012).

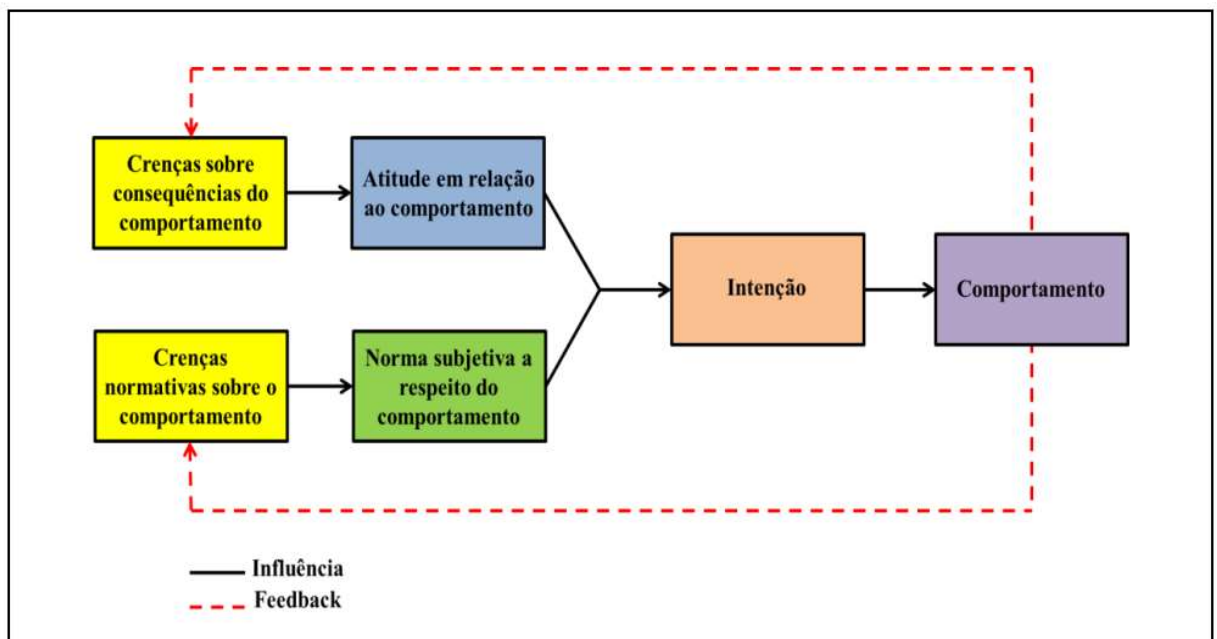
O presente trabalho irá basear todas as suas análises empíricas na Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia 2 (*Unified Theory of Acceptance Use of Technology* – UTAUT 2), mas devido à base teórica do Modelo UTAUT que se sustenta nos demais modelos, ir-se-á, por coerência do raciocínio, apresentar ideias sintetizadas de cada modelo teórico acima descrito.

2.4.1 Teoria da Ação Racional (TRA)

A Teoria de Ação Racional desenvolvida por Fishbein e Ajzen (1975), assenta no comportamento humano, orienta-se no princípio de que a intenção e uso de novas

tecnologias é baseada no facto de o indivíduo ser influenciado pelas suas crenças, agindo de forma racional considerando os possíveis resultados que possam advir das suas ações quer eles sejam positivos ou negativos (Nishi, 2017). Mas para além do resultado das suas ações a decisão de um indivíduo baseia-se na avaliação das opiniões de pessoas importantes, na medida em que estas pessoas podem apoiar ou não a opção de o indivíduo adotar uma determinada tecnologia. Desta forma, a influência de pessoas importantes mostra-se relevante na intenção comportamental e comportamento de uso.

A TRA explica a intenção de uso e adoção de novas tecnologias com base em dois constructos, nomeadamente a norma subjetiva e atitude, conforme descrito na figura 1 abaixo. A autora Nishi (2017) define atitude como sentimentos positivos ou negativos de um indivíduo ao realizar ou tomar determinado comportamento, e normas subjetivas como sendo as perceções que as pessoas importantes têm sobre se o indivíduo deveria ou não proceder com o comportamento em questão. Segundo Alturas (2019), a TRA é um modelo de intenção com poder para prever o comportamento de uso de novas tecnologias, com vasta aplicabilidade em diversos ramos.

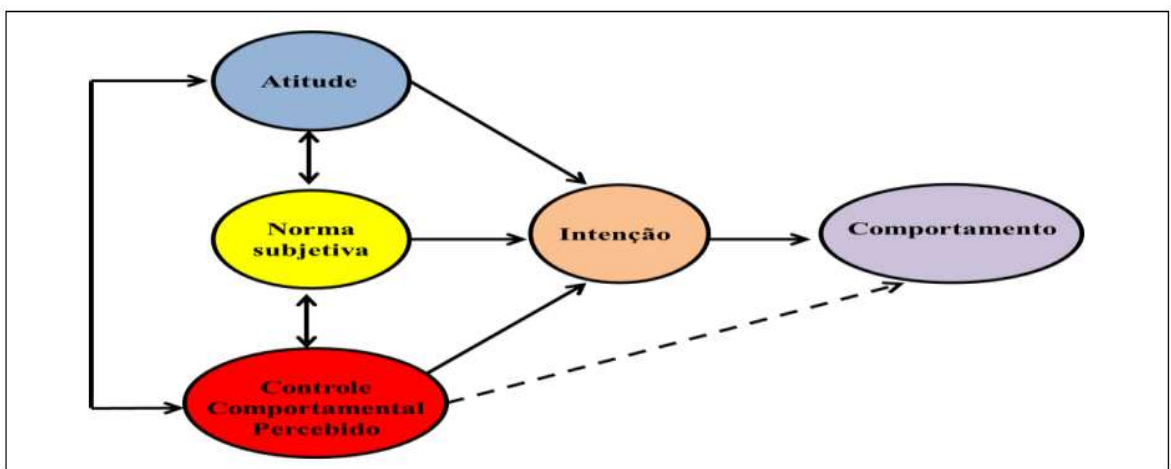


Fonte: Retirado de Nishi (2017)

Figura 1: Teoria da Ação Racional – TRA

2.4.2 Teoria do Comportamento Planificado (TPB)

O Modelo da Teoria do Comportamento Planificado (*Theory of Planned Behavior* – TPB) constitui uma extensão do modelo TRA, desenvolvido por Ajzen (1991). No modelo TPB, para além do constructo atitude ter relação com a intenção e normas subjetivas, o autor adicionou o constructo controle comportamental percebido. Os dois primeiros constructos, nomeadamente atitudes e normas subjetivas, mantêm a interpretação apresentada no modelo TRA e adicionam o controle comportamental percebido, que são as facilidades ou desafios percebidos para realizar determinado comportamento (Venkatesh et al., 2003).



Fonte: Ajzen (1991) mas apresentado em Nishi (2017)

Figura 2: Teoria do Comportamento Planificado – TPB

Conforme descrito na figura 2, o controle comportamental percebido tem uma relação bidirecional com a atitude e as normas subjetivas, sugerindo que as crenças e o grau de importância atribuída a elas tem influência no controle comportamental percebido e as influências de terceiros sobre a opinião em caso da intenção comportamental tem efeitos no controle comportamental percebido e vice-versa (Nishi, 2017).

2.4.3 Modelo de Aceitação Tecnológica (TAM)

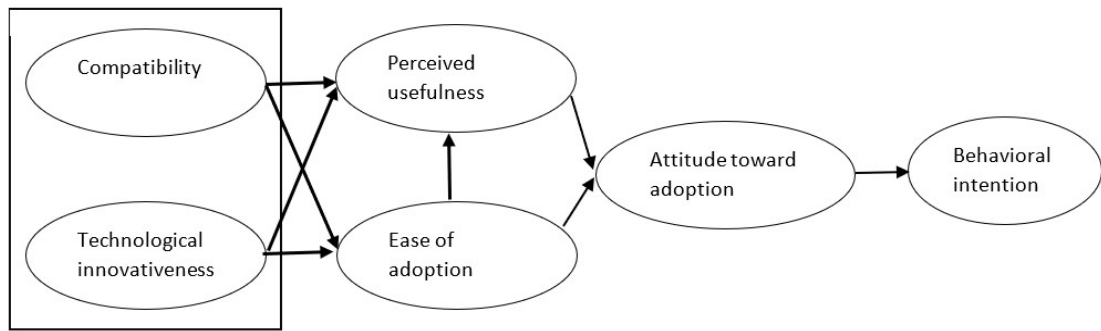
Segundo Calantone et al. (2006), o Modelo de Aceitação Tecnológica (*Technology Acceptance Model* – TAM) foi construído com base na Teoria de Ação Racional (TRA) e explica o comportamento associado com a adoção de sistemas de informação. O TRA propõe que crenças influenciam atitudes, que por sua vez influenciam a intenção e que, por fim, determinam o comportamento. No modelo TAM o processo de adoção pelos usuários é

determinado por duas crenças, nomeadamente a utilidade percebida (*perceived usefulness* – *PU*) e a facilidade de adoção percebida (*perceived ease of adoption* – *PEOU*), sendo que:

- **Utilidade percebida (*perceived usefulness*):** é definida como até que ponto os usuários acreditam que uma inovação tecnológica em particular poderá melhorar a sua *performance* ou desempenho;
- **Facilidade de adoção percebida (*perceived ease of adoption*):** é definida como até que ponto o uso de uma certa inovação tecnológica irá libertar o usuário dum certo esforço.

No modelo TAM, descrito na figura 3, a utilidade percebida tem um efeito direto na intenção de adoção, a facilidade percebida de adoção tem um efeito direto e um efeito indireto na intenção por meio da utilidade percebida. Calantone et al. (2006) argumentam que as variáveis sociológicas podem ser mais importantes do que as variáveis económicas para explicar a adoção mental de inovações, enquanto que as variáveis económicas podem ser mais importantes do que as variáveis sociológicas ao explicar o uso. Além das questões sociológicas, económicas e interações entre elas, as crenças estão sujeitas às influências de variáveis externas tais como inovação tecnológica e compatibilidade.

- **Inovação tecnológica (*Technological innovativeness*):** a inovação tecnológica refere-se à predisposição de uma pessoa valorizar novas tecnologias em relação às tecnologias existentes. A valorização de inovações tecnológicas e a sua difusão está ligada à importância das novas tecnologias como "sendo melhores" do que as tecnologias existentes;
- **Compatibilidade (*Compatibility*):** Calantone et al. (2006) referem-se à compatibilidade como o grau em que uma pessoa percebe o uso da tecnologia como sendo consistente com os seus princípios, valores ou as suas práticas de trabalho, sendo um fator essencial para a adoção da inovação. Apontam que é muito provável que uma inovação tecnológica seja vista como não sendo útil se ela não for compatível com os princípios e práticas de trabalho dos adotantes, sendo que, quando a tecnologia é reconhecida como compatível com as práticas de trabalho, as pessoas tendem a perceber a utilidade da tecnologia. Caso a inovação seja incompatível, esforços extras são necessários para o ajuste nos processos de adoção, que muitas vezes passa por uma fase de aprendizagem.



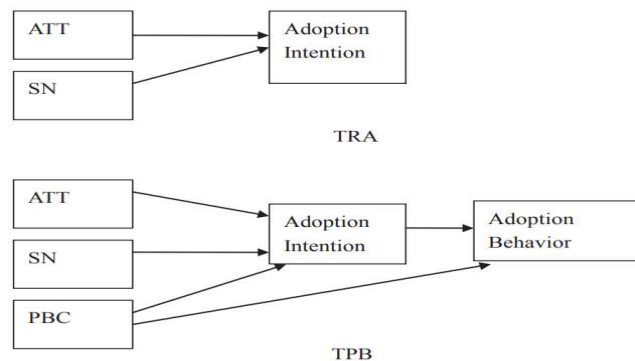
Fonte: Retirado de Calantone et al. (2006)

Figura 3: Modelo de adoção de inovações tecnológicas – TAM

2.4.4 Modelo Combinado TAM-TPB

Muitos estudos desenvolveram modelos de adoção de inovação, como a teoria da ação racional (TRA), a teoria do comportamento planejado (TPB) e o modelo de aceitação de tecnologia (TAM). O modelo TAM estende os constructos de atitude no modelo TRA, que são a utilidade percebida (PU) e a facilidade de uso percebida (PEOU), prevendo intenções comportamentais para uso em produtos inovadores de uma maneira abrangente. Além disso, o TPB, estendido do TRA, é amplamente utilizado para discutir os efeitos desses antecedentes na intenção comportamental (Chen & Huang, 2016).

De acordo com o TRA, descrito na Figura 4, os principais fatores que determinam a intenção comportamental de um indivíduo adotar uma inovação tecnológica, são atitudes (ATT) e normas subjetivas (SN), sendo atitude definida como os sentimentos positivos ou negativos de uma pessoa em relação a uma inovação tecnológica, enquanto normas subjetivas são definidas como percepções subjetivas do que outras pessoas sentem em relação a uma inovação tecnológica específica (Chen & Huang, 2016).



Fonte: Retirado de Chen e Huang (2016)

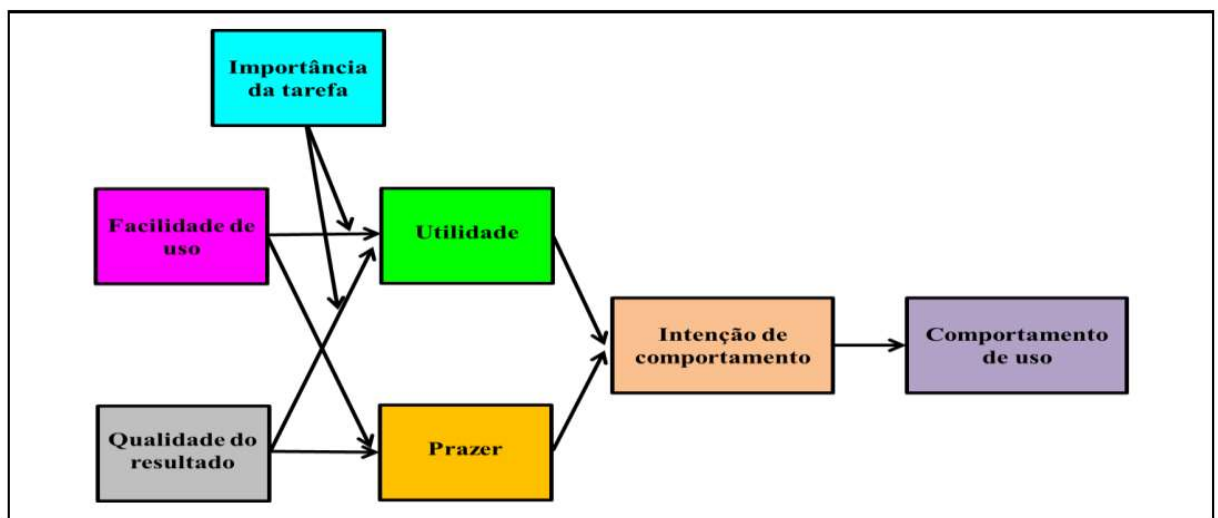
Figura 4: Modelo combinado da Teoria da Ação Racional (TRA) e a Teoria do Comportamento Planejado (TPB)

O modelo TPB constitui uma generalização do TRA adicionando um terceiro constructo, o controle comportamental percebido (PBC), que influencia diretamente na intenção comportamental que se refere às percepções da pessoa sobre a sua capacidade de adotar uma inovação tecnológica (Chen & Huang, 2016).

2.4.5 Modelo Motivacional (MM)

Haroun et al. (2016) afirmam que o Modelo Motivacional (*Motivational Model* – MM) de adoção de tecnologia baseia-se no conceito de motivação intrínseca e extrínseca, sendo que as motivações intrínsecas e extrínsecas mostraram ser constructos críticos na explicação da intenção comportamental e comportamento de uso de tecnologias. Nesta perspectiva, as motivações intrínsecas e extrínsecas são consideradas como:

- **Motivações extrínsecas** é explicada como uma expectativa ou recompensa antecipada, sendo que a tecnologia é vista como importante no alcance desses objetivos;
- **Motivações intrínsecas** referem-se ao prazer associado ao uso de tecnologias sem considerar o resultado do desempenho, que virá a ser obtido.



Fonte: Retirado de Nishi (2017)

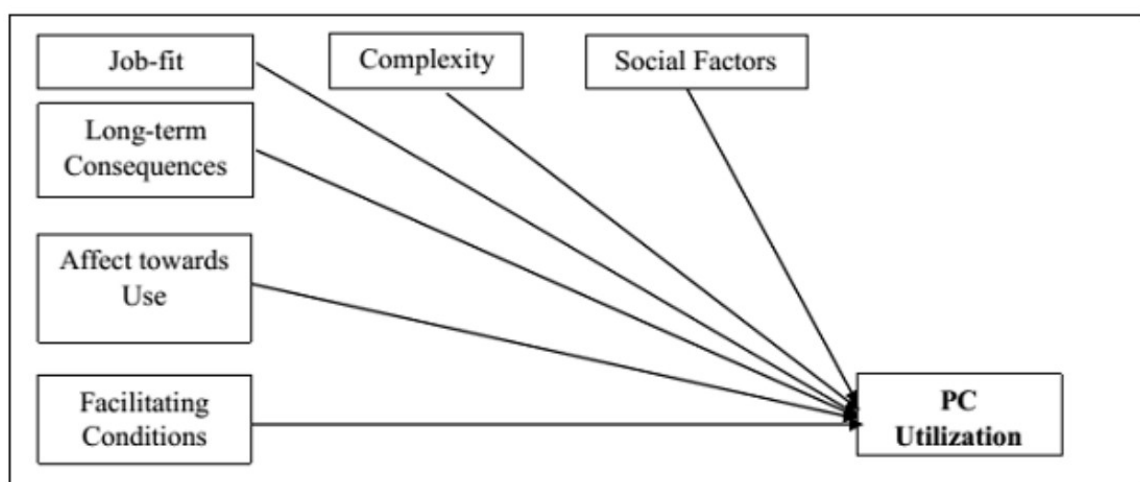
Figura 5: Modelo Motivacional – MM

Conforme a figura 5, a motivação extrínseca é descrita como utilidade e a motivação intrínseca é caracterizada como prazer e ambos dependem de constructos como facilidade

de uso e qualidade do resultado, mas que são moderados pelo grau de importância da tarefa, isto é, a facilidade de uso e qualidade de resultado são relevantes em situações que a tarefa também for relevante (Nishi, 2017).

2.4.6 Modelo de Utilização do PC (MPCU)

O Modelo de Utilização do PC (*Model of PC Utilization* – MPCU) foi elaborado por Thompson, Higgins e Howel (1991), baseado em trabalhos iniciais desenvolvidos por Triandis (1980), conforme Alturas (2019). O modelo de utilização do PC (*Personal Computer* – Computador Pessoal) tenta explicar o uso do PC baseado em 6 constructos conforme o modelo da figura 6 abaixo: adequado para o trabalho (*Job-fit*), complexidade (*Complexity*), consequências a longo prazo (*Long-term consequences*), sentimentos em relação ao uso (*Affect towards use*), fatores sociais (*Social Factors*) e condições facilitadoras (*Facilitating Conditions*).



Fonte: Retirado de Haroun et al. (2016)

Figura 6: Modelo de utilização do PC – MPCU

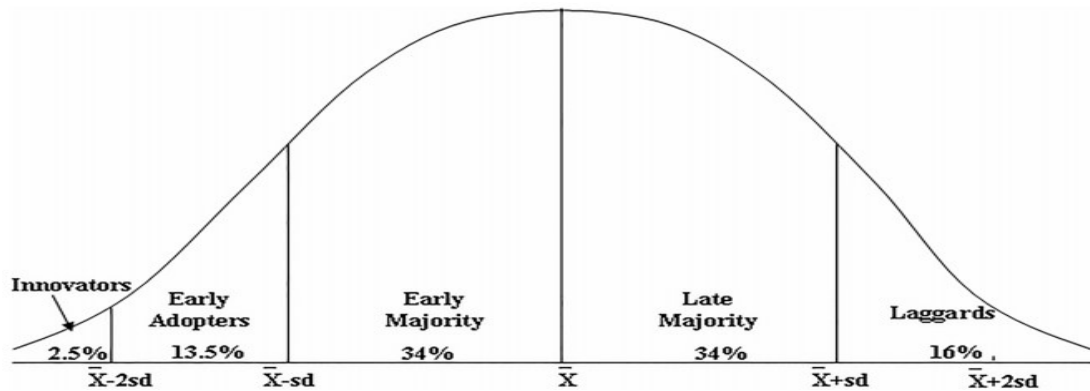
De acordo com Haroun et al. (2016) os 6 constructos do modelo de utilização do PC são explicados como:

- **Adequado para o trabalho:** definido como o nível em que um indivíduo acredita que o uso de uma certa tecnologia pode melhorar o seu desempenho na realização de uma determinada tarefa;

- **Complexidade:** está associado ao grau em que uma determinada inovação é percebida como difícil de entender e usar;
- **Consequências a longo prazo:** refere-se aos resultados ou percepções de que a adoção da inovação tecnológica terá benefícios no futuro;
- **Sentimentos em relação ao uso:** descreve sentimentos de alegria, exaltação, prazer, depressão, desgosto, etc. associados pelo indivíduo a um determinado ato;
- **Fatores sociais:** indica que o indivíduo se apoia na cultura subjetiva de um grupo de referência, nos acordos específicos interpessoais que o indivíduo fez com outros, em situações sociais particulares;
- **Condições facilitadoras:** refere-se aos fatores objetivos do ambiente que permitem que a ação seja mais fácil de realizar.

2.4.7 Teoria de Difusão da Inovação (DOI)

A Teoria de Difusão da Inovação (*Diffusion of Innovation Theory* – DOI) explica como inovações, tais como, novas ideias, comportamentos e produtos ganham espaço no mercado, se espalham e são difundidas numa determinada população ou sistema social. A Teoria de Difusão da Inovação postula que a agilidade na adoção de novas tecnologias varia de indivíduo para indivíduo, sendo que alguns tendem a adotar, de forma rápida, novas tecnologias comparativamente com outras. O modelo Teoria de Difusão da Inovação aponta a existência de 5 grupos de adotantes: inovadores, adotantes iniciais, maioria inicial, maioria tardia e retardatários, conforme descrito na curva de difusão de inovações da Figura 7, sendo que os inovadores e adotantes iniciais representam o grupo aventureiro nas tecnologias e assumem os riscos no uso das inovações tecnológicas. A maioria inicial é constituída normalmente, por indivíduos que não precisam de ver evidências, de que a inovação ou a nova tecnologia, é eficiente e resolve o problema que existe antes da sua adoção. A maioria, tardia adota a nova solução tecnológica depois de confirmado que um número considerável de indivíduos adotaram a inovação com sucesso e que o risco de insucesso é quase inexistente. De acordo com Reddick, Cid e Ganapati (2019), os retardatários são indivíduos conservadores intrinsecamente ligados aos métodos tradicionais, e que não querem mudar por nada, sendo dessa forma difíceis de convencer a adotar a nova tecnologia.



Fonte: Retirado de Reddick et al. (2019)

Figura 7: Curva de difusão de inovações

O modelo da Teoria de Difusão da Inovação aponta ainda 5 atributos da inovação tecnológica que influenciam no processo da adoção: vantagem relativa, complexidade, compatibilidade, experimentável e observabilidade:

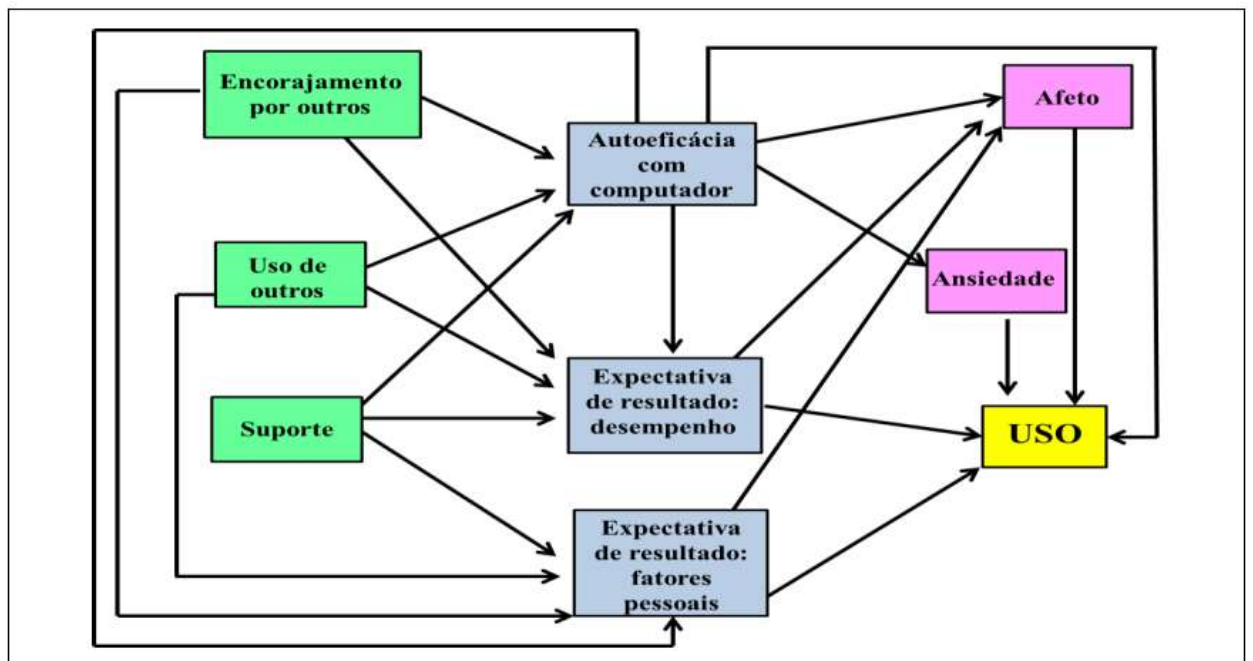
- **Vantagem relativa:** esta característica é crucial, pois as novas tecnologias ou inovações tecnológicas devem apresentar vantagens relativamente ao método tradicional que se pretende substituir;
- **Complexidade:** refere-se ao nível de dificuldade no uso da inovação tecnológica;
- **Compatibilidade:** Avalia se a inovação tecnológica encaixa no conjunto de valores, princípios e experiência do usuário;
- **Experimentável:** indica até que ponto a inovação tecnológica pode ser testada ou experimentada antes da adoção;
- **Observabilidade:** refere-se à evidência de que resultados tangíveis podem ser obtidos com a inovação tecnológica que justifiquem a sua adoção.

Apesar de o modelo da Teoria de Difusão da Inovação ser de fácil aplicação, autores como Osborne, Brown e Walker (2017) criticam o modelo por não ter em conta aspetos cruciais, como políticas e regulamentos ligados a inovação, papel das organizações reguladoras e governos, variáveis demográficas, poder de compra, etc., sendo que muitos destes fatores são fundamentais na análise da adoção de inovações de tecnologias.

2.4.8 Teoria Social Cognitiva (SCT)

Segundo Nish (2017), que apresenta Bandura (1986) como o precursor da Teoria Social Cognitiva (*Social Cognitive Theory* – SCT) argumentando que o comportamento, os fatores

pessoais, a cognição e o ambiente ao redor das pessoas influenciam de forma intrínseca à tomada de ação do ser humano, sendo de certa forma determinantes na motivação para a tomada de ação. A Teoria Social Cognitiva de Bandura (1986) assenta em alguns pontos básicos como: (1) a explicação dos processos de agência humana no quadro da reciprocidade triádica, (2) a distinção entre aprendizagem e desempenho, (3) a distinção entre aprendizagem por forma atuante e por forma vicariante, (4) a teorização da modelação, (5) a reformulação do conceito de reforço e (6) o papel da percepção de autoeficácia na motivação do comportamento. A Teoria Social Cognitiva foi utilizada por Compeau e Higgins (1995) para entender o processo de uso do computador, apontando que o incentivo de outros em relação ao uso do computador, o suporte durante o processo de adoção e o facto de terem outros usuários, se mostraram fatores críticos para explicar a autoeficácia com o computador, as expectativas de resultado, bem como o desempenho e a expectativa de resultado em fatores pessoais (Nishi, 2017).



Fonte: Retirado de Nishi (2017)

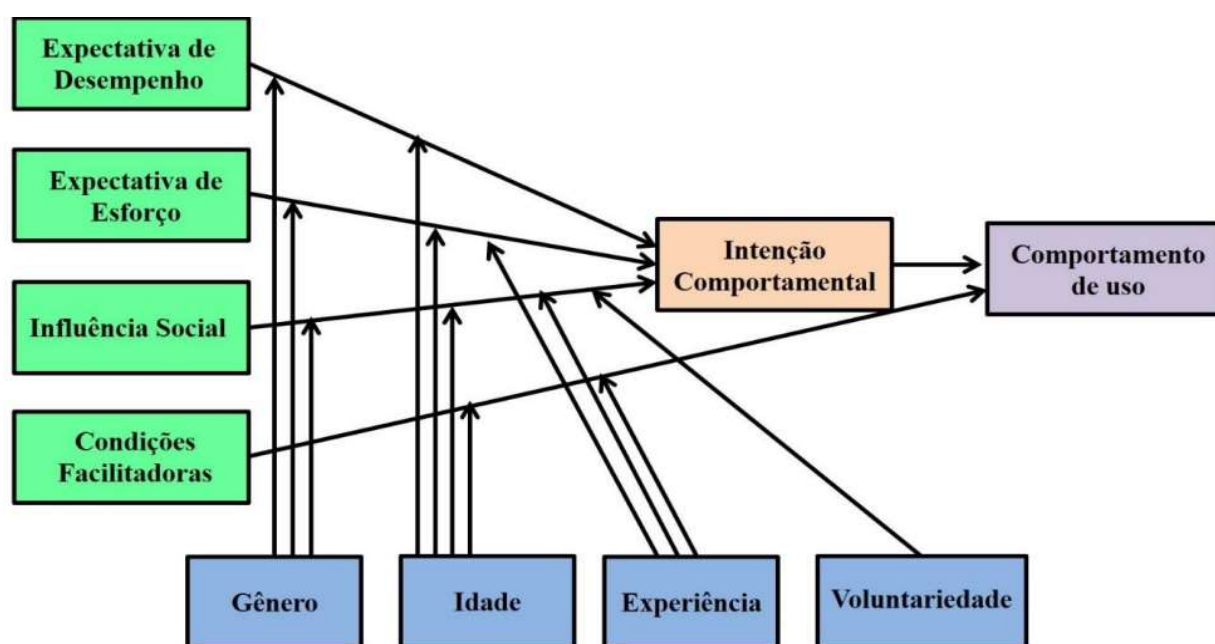
Figura 8: Modelo do uso do computador baseado na Teoria Social Cognitiva – SCT

2.4.9 Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia (UTAUT)

O modelo de aceitação e adoção de tecnologias foi desenvolvido por comparação de oito modelos de aceitação e adoção de tecnologias, nomeadamente: 1. o Modelo Motivacional

(MM), 2. o Modelo de aceitação tecnológica (TAM), 3. a Teoria do comportamento planejado (TPB), 4. a Teoria social cognitiva (SCT), 5. a Teoria da Ação Racional (TRA), 6. o Modelo de utilização do PC (MPCU), 7. a combinação das teorias TAM e TPB denominada C-TAM-TPB e 8. a Teoria de difusão da inovação (Ramírez-Correa, Rondán-Cataluña, Arenas-Gaitán & Martín-Velicia, 2019). Segundo Venkatesh et al. (2003), os resultados empíricos alcançados pelo modelo de aceitação e adoção de tecnologias UTAUT explicaram cerca de 70% da variação da intenção comportamental de uso de novas tecnologias, sendo que este resultado ultrapassa, de longe, as variâncias explicadas dos outros modelos empíricos com valores em torno de 15% a 17%.

Conforme mencionado por Venkatesh et al. (2003), das análises dos diversos constructos que explicam a aceitação e adoção de tecnologias usando os diversos modelos, apenas quatro constructos foram relevantes e significativos como determinantes da variação da intenção comportamental, bem como do comportamento de uso, nomeadamente: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras, conforme descrito na figura 9.



Fonte: Retirado de Nishi (2017)

Figura 9: Teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia – UTAUT

Para Alturas (2019), citando Venkatesh et al. (2003), os constructos do UTAUT são definidos como:

- **Expectativa de Desempenho** – é o nível em que um indivíduo acredita que a tecnologia irá apoiar a alcançar a *performance* desejada;
- **Expectativa de Esforço** – é o nível em que um indivíduo relaciona o grau de facilidade associado ao uso da uma nova tecnologia;
- **Influência Social** – é o grau de percepção do indivíduo em relação aos demais (amigos, familiares, colegas, etc.) quanto à sua crença na necessidade do uso de novas tecnologias ou não;
- **Condições Facilitadoras** - grau em que o indivíduo acredita que existem recursos e meios para facilitar a sua intenção comportamental e comportamento de uso.

Para além dos 4 constructos, Venkatesh et al. (2003) propõem a inclusão de 4 moderadores no modelo que exercem um efeito significativo nas relações entre os constructos e a intenção comportamental e o comportamento de uso, nomeadamente: género, idade, experiência do indivíduo e voluntariedade de uso (grau em que o uso da tecnologia é voluntário, gratuito e não obrigatório).

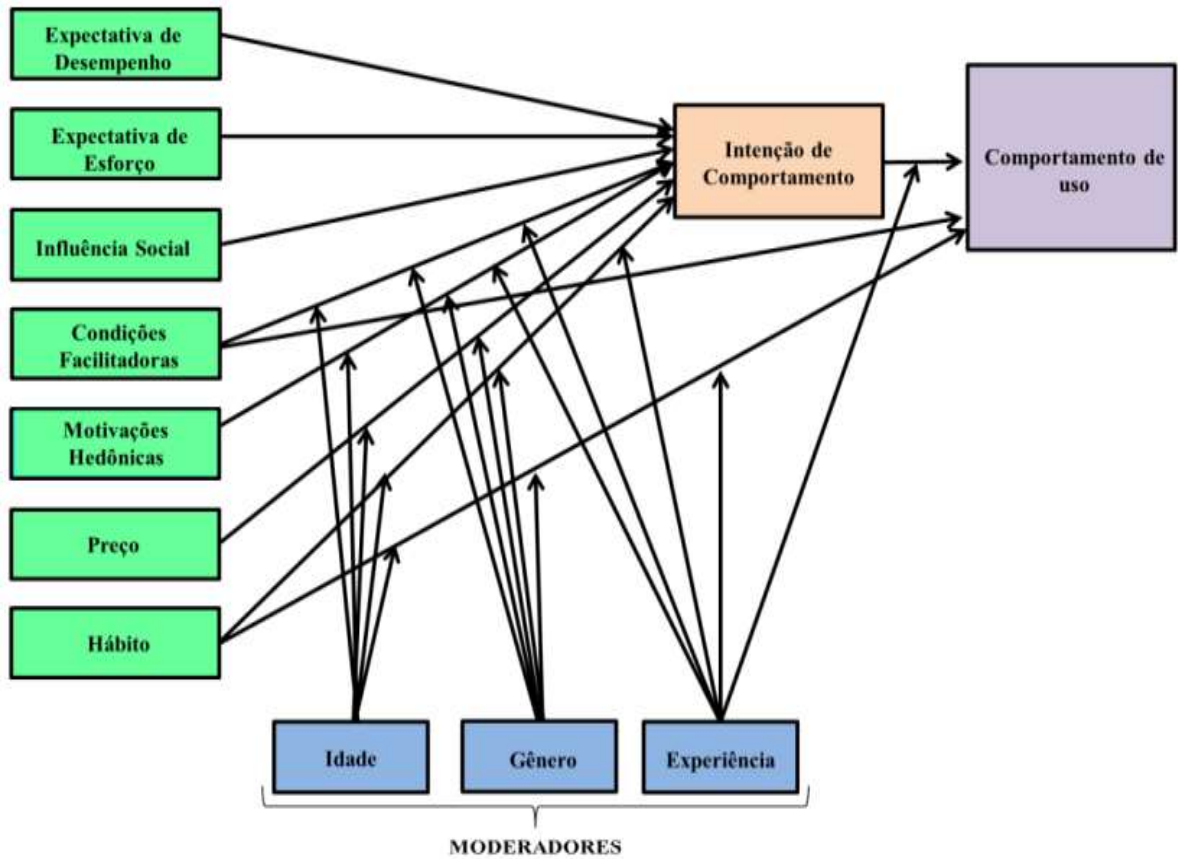
2.4.10 Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia 2 (UTAUT 2)

O Modelo UTAUT foi proposto por Venkatesh et al. (2003), como contendo constructos que permitem uma explicação exaustiva da intenção comportamental e comportamento de uso para o contexto organizacional, sendo que para o contexto de adoção e uso de tecnologias para a área de consumo individual de tecnologias, o modelo teria que sofrer alterações, de modo a melhor explicar o processo de adoção e uso de tecnologias.

Segundo Baptista e Oliveira (2015), o desenvolvimento de UTAUT 2 surge como uma alteração do UTAUT que apenas incluía as seguintes dimensões: condições facilitadoras, influência social, expectativa de esforço, expectativa de desempenho, passando a incluir adicionalmente motivações hedónicas, preço e hábitos. A inclusão destas dimensões no conjunto das dimensões de UTAUT estendeu a lista para: 1. Expectativa de desempenho (*Performance expectancy*), 2. Expectativa de esforço (*Effort expectancy*), 3. Influência social (*Social influence*), 4. Condições de facilitadoras (*Facilitating conditions*), 5. Motivações hedónicas (*Hedonic motivation*), 6. Preço (*Price value*) e 7. Hábito (*Habit*). De acordo com os autores, este modelo sofre de influências de fatores demográficos, tais como

idade, género e experiência. Os 3 constructos adicionados na extensão de UTAUT para UTAUT 2, de acordo com Venkatesh et al. (2012), são:

- ✓ **Motivações hedónicas (*Hedonic motivation*):** definido como o prazer ou diversão associada ao uso de uma determinada tecnologia. No contexto de adoção e uso de tecnologias viradas ao consumidor Venkatesh et al. (2012) mostraram que as motivações hedónicas desempenham um papel preponderante, sendo as motivações hedónicas um constructo explanatório da intenção comportamental e comportamento de uso;
- ✓ **Preço (*Price value*):** O preço nas tecnologias utilizadas pelo consumidor é um aspeto relevante, pois o custo de adoção e uso é da responsabilidade do mesmo, o que difere de consumidores corporativos em que os usuários não assumem os custos de adoção e uso, mas sim as empresas. Desta forma, o preço de uma determinada tecnologia é relevante se a mesma for destinada ao mercado do consumidor particular. Venkatesh et al. (2012) definem o constructo preço como troca entre os benefícios esperados do uso de uma tecnologia e o custo monetário para ter acesso, sendo que os benefícios esperados devem ser maiores que o custo monetário da tecnologia. Por outro lado, Venkatesh et al. (2012) adicionaram o preço como o constructo explanatório da intenção comportamental e comportamento de uso, já que o preço tem um impacto na intenção comportamental e comportamento de uso da tecnologia;
- ✓ **Hábito (*Habit*):** Conforme, Venkatesh et al. (2012) o hábito é o grau em que a realização de uma tarefa é automatizada, isto é, demanda menor esforço para sua realização. Na sua essência o hábito está intrinsecamente ligado a experiência, de tal forma que a experiência no uso da tecnologia é uma condição necessária para desenvolver o hábito, mas não é suficiente. Sendo que o hábito no uso tecnologias de informação pode ser visto em dois momentos, um antes da adoção da tecnologia e o segundo momento é observado após uma certa experiência no uso da tecnologia para aferir até que ponto o processo de uso tornou-se automatizado.



Fonte: Retirado de Nishi (2017)

Figura 10: Teoria Unificada sobre aceitação e Uso de tecnologias 2 – UTAUT 2

De acordo com Dakduk, Santalla-Banderali e Siqueira (2020), a perspectiva do modelo UTAUT 2 é avaliar como cada dimensão explica a intenção comportamental (*Behavioural intention*) para o uso de tecnologias. Percebidas estas conexões é possível explicar o comportamento de adoção e uso de tecnologias com o efeito que a experiência, gênero e idade servem como moderadores para intenção de comportamento e uso.

CAPÍTULO III. METODOLOGIA

A presente secção de metodologia irá apresentar os métodos e instrumentos utilizados para responder à questão de pesquisa e objetivos do trabalho. Frisar que a questão colocada na introdução é: **Quais são os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico no seio de comerciantes informais na cidade de Maputo?** Esta questão é levantada à luz de um cenário em que as artérias da cidade de Maputo, em Moçambique, estão a ser tomadas por comerciantes informais que vendem diversos produtos ao relento. Esta situação tem vindo a tomar contornos alarmantes, mesmo com a intervenção constante das autoridades municipais. Com a digitalização das economias tem surgido diversas oportunidades e alternativas de exercer atividades de comércio através de plataformas de comércio eletrónico, sendo que em diversos países desenvolvidos as plataformas digitais de comércio eletrónico tem se apresentado como alternativa a mercados tradicionais *brick and mortar*, pelo que, neste contexto, as plataformas digitais de comércio eletrónico podem ser vistas como alternativas ou até complementares ao comércio informal com presença física nas diversas artérias da cidade de Maputo. Da avaliação realizada existem diversas plataformas de comércio eletrónico à disposição e com potencial para serem utilizadas por este segmento. O processo de adoção e uso dessas plataformas é pouco estudado no contexto do sector informal, principalmente em Moçambique, pelo que olhando nesta perspetiva, o presente trabalho quer **analisar os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico no sector do comércio informal na cidade de Maputo – Moçambique.**

O objetivo geral anteriormente apresentado será avaliado com base em três objetivos específicos:

- ✓ **OE1:** Identificar especificamente os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais;
- ✓ **OE2:** Explicar como as variáveis categóricas idade, género, experiência e plataformas de comércio eletrónico influenciam os constructos no modelo de adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico;
- ✓ **OE3:** Validar o modelo UTAUT 2 para o contexto do uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.

Para responder aos objetivos específicos e objetivo geral e dessa forma à pergunta de pesquisa foi realizada uma exaustiva revisão da literatura onde foi identificada, entre outras, que a **Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia 2 (UTAUT 2)** como sendo a mais adequada para o efeito. A **Teoria Unificada de Aceitação de Uso da Tecnologia 2** proposta por Venkatesh et al. (2012) aponta, como já anteriormente caracterizado, 7 constructos que explicam a adoção e uso de inovações tecnológicas nomeadamente: Expectativa de desempenho, Expectativa de esforço, Influência social, Condições de facilitadoras, Motivações, Preço e Hábito, sendo que a adoção de inovações tecnológicas é medida pelos constructos intenção comportamental e comportamento de uso. Por sua vez a relação entre os 7 constructos que explicam a intenção comportamental e comportamento de uso são moderados pelas variáveis categóricas género, idade e experiência no uso de inovações tecnológicas.

O modelo UTAUT 2 foi desenvolvido e validado em Hong Kong, tendo já sido aplicado em diversos contextos em países de renda média e alta, mas com pouco estudos em contexto de baixa renda e olhando para usuários com baixo nível de literacia e domínio das TICs. Apesar desta lacuna o modelo UTAUT 2 é que mais se evidencia, pois, possui altas taxas de explicação da variação de intenção comportamental e comportamento de uso, na ordem dos 70%.

3.1 Modelo conceptual e hipóteses

O presente trabalho procurou identificar os fatores críticos no uso e adoção de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais, no contexto de Moçambique, em particular na cidade de Maputo. A análise será feita usando a Teoria unificada de aceitação e uso da tecnologia 2 (UTAUT 2), conforme descrito nos capítulos anteriores e defendida por Venkatesh et al. (2012).

Conforme definido por estes autores, o UTAUT 2 pressupõe a existência de duas variáveis dependentes, a intenção comportamental e o comportamento de uso. Este trabalho olhou para os 7 constructos descritos no modelo e, em conformidade com as relações descritas, como cada um deles explica intenção comportamental e o comportamento de uso. O estudo original de Venkatesh et al. (2012) foi realizado em Hong Kong, num país de classe média alta que difere bastante do contexto do País em que o presente trabalho aplicou o modelo.

Considerando essa diferença económica, social e de acesso a tecnologias, derivou a primeira hipótese do trabalho:

H₁: O UTAUT 2 pode ser aplicado no contexto moçambicano considerando comerciantes do sector informal, relativamente ao uso de plataformas de comércio eletrónico.

3.1.1 Fatores que influenciam adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico

Nesta secção ir-se-á apresentar o enquadramento dos fatores de comércio eletrónico com o modelo UTAUT 2.

Expectativa de desempenho: No modelo UTAUT 2, a expectativa de *performance* é um determinante significativo e tem uma influência sobre a intenção comportamental, sendo que diversos estudos já validaram essa relação apesar de diferirem em termos de contexto socioeconómico com o contexto de Moçambique (Baptista & Oliveira, 2015; Nishi, 2017). De forma análoga, num contexto de uso de plataformas de comércio eletrónico, se os usuários pensarem que as plataformas de comércio eletrónico são úteis e facilitam a sua atividade diária o processo de adoção é mais fácil. Deste modo, tendo em atenção que a expectativa de desempenho tem uma influência significativa positiva nos usuários na intenção comportamental, a segunda hipótese é:

H₂: A expectativa de desempenho influencia positivamente a intenção comportamental relativa a plataformas de comércio eletrónico.

Expectativa de esforço: O UTAUT 2 formula que a expectativa de esforço é um constructo importante que afeta a intenção comportamental de uso de tecnologias, isto é, para o contexto do comércio eletrónico o grau facilidade ou dificuldade associado ao uso de plataformas de comércio eletrónico é crítico para a sua adoção e uso, pelo que a hipótese três fica postulada:

H₃: A expectativa de esforço influencia positivamente a intenção comportamental relativa ao uso de plataformas de comércio eletrónico.

Influência social: A influência social no contexto do UTAUT 2 representa o grau em que o indivíduo considera importante o uso de uma nova tecnologia por outros indivíduos, com que ele possui elevada consideração ou ligação. No contexto de comércio eletrónico especificamente olhando para o sector informal, é evidente que se existirem alguns que

adotam estes meios e demonstram relativo sucesso, podem influenciar os outros a usarem e adotarem essas plataformas ou meios, pelo que a hipótese quatro fica postulada como:

H₄: A influência social afeta positivamente a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrônico.

Preço: O custo de adoção e uso de tecnologias constitui um fator importante na decisão de adoção de uma nova tecnologia, de acordo com Haroun et al. (2016), sendo que Venkatesh et al. (2012) apontam a existência de um *tradeoff* entre os benefícios esperados pela adoção da tecnologia e o custo de adoção, onde esses benefícios devem superar o custo percebido ou valor. Para o caso de plataformas de comércio eletrônico, o custo de uso é muitas vezes negligenciável tendo em conta o volume de negócio, mas tem custos indiretos associados às mesmas, tais como: aquisição de pacotes de dados, gestão da plataforma, publicidade, etc. Nesta perspectiva postula-se a hipótese seguinte:

H₅: O preço influencia a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrônico.

Motivações hedônicas: Conforme a definição de Venkatesh et al. (2012), as motivações hedônicas estão associadas ao prazer e diversão que o consumidor tem ao adotar e usar novas tecnologias, sendo que, no UTAUT 2, estas motivações influenciam diretamente o comportamento de uso. Para as plataformas de comércio eletrônico o prazer de uso e experiência de uso (*User experience*) podem ser atrativos que tornem prazeroso o processo de vendas, pelo que se testa a hipótese:

H₆: Motivações hedônicas influenciam positivamente a intenção comportamental relativamente ao uso de plataformas de comércio eletrônico.

Condições facilitadoras: Segundo Baptista e Oliveira (2015) as condições facilitadoras referem-se à forma como os consumidores percebem existirem condições que possam ajudar ou facilitar o processo de adoção e uso das tecnologias sempre que for necessário. Para as plataformas de comércio eletrônico, o seu uso necessita de alguma habilidade na utilização de *smartphone*, *tablets* ou computadores, carecendo de acesso à internet, bem como o manuseio das próprias plataformas de comércio eletrônico, sendo que as condições facilitadoras podem ser dinamizadas pela existência de vídeos demonstrativos, FAQ (*Frequently Asked Questions*), linha verde e outras formas de um usuário poder esclarecer

as suas dúvidas e desafios. Para o caso do comércio eletrónico este constructo tem relevância na explicação da intenção comportamental, bem como no comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico, com as seguintes hipóteses:

H_{7a}: Condições facilitadoras influenciam positivamente a intenção comportamental relativa a plataformas de comércio eletrónico.

H_{7b}: Condições facilitadoras influenciam positivamente no comportamento de uso em relação a plataformas de comércio eletrónico.

Hábito: Venkatesh et al. (2012) definem o hábito como o ponto em que as pessoas tendem a realizar tarefas de forma automática, sendo que esta situação é consequência da realização frequente da tarefa. No contexto das tecnologias de informação esta vertente é relevante pois quanto mais os consumidores usam determinada tecnologia maior a intenção comportamental para o uso dessa tecnologia. Para o caso vertente do comércio eletrónico o hábito é visto como relevante na intenção comportamental e no comportamento de uso, sendo que tende a ter uma influência positiva nas duas variáveis.

H_{8a}: O hábito influencia positivamente a intenção comportamental relativa a plataformas de comércio eletrónico.

H_{8b}: O hábito influencia positivamente o comportamento de uso em relação a plataformas de comércio eletrónico.

Intenção comportamental: Baptista e Oliveira (2015) argumentam que o comportamento de um indivíduo é explicado e influenciado pela sua intenção individual, sendo que o UTAUT 2 apoia que a intenção comportamental possui uma influência substancial no comportamento de uso. Pelo que deriva a seguinte hipótese:

H₉: A intenção comportamental influencia o comportamento de uso em relação às plataformas de comércio eletrónico.

3.1.2 Variáveis moderadoras do modelo UTAUT 2

Idade: Segundo Nishi (2017), a diferença de idade tem desempenhado um papel relevante na compreensão de perceções e comportamento humanos relativamente às tecnologias de informação. Com o surgimento acelerado de novas tecnologias, indivíduos de diferentes faixas etárias são confrontados diariamente com novas tecnologias, o que leva com que o

processo de adoção seja diferente entre os diversos grupos. De acordo com Venkatesh et al. (2003), estas diferenças existem, pois, cada grupo etário tem necessidades e expectativas diferentes quando adota uma determinada tecnologia. Para o caso específico do comércio eletrônico, Nishi (2017) aponta que os usuários mais jovens têm a tendência de adotar facilmente a comercialização de produtos em plataformas de comércio eletrônico, comparativamente com os usuários de idades mais avançadas. Para o presente estudo, a idade será incorporada no modelo, para ver como cada constructo é influenciado por esta variável no processo de explanação da intenção comportamental e comportamento de uso, ressaltando apenas que os comerciantes informais tendem a ser maioritariamente grupos etários de jovens, pelo facto de a população moçambicana ser maioritariamente jovem. A hipótese do estudo:

H₁₀: A idade constitui uma característica moderadora na adoção de plataformas de comércio eletrônico entre comerciantes informais na cidade de Maputo.

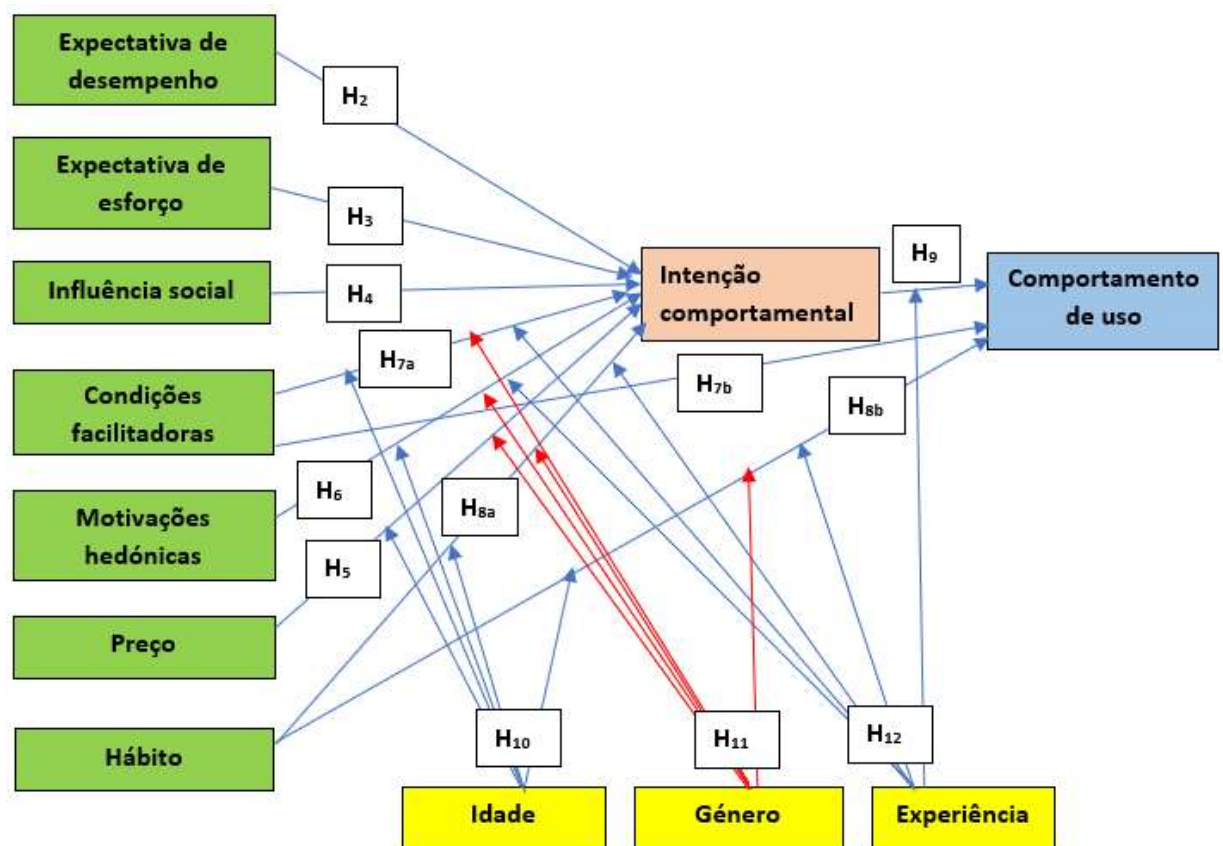
Género: Relativamente à influência do género no processo de adoção e uso de tecnologias, estudos anteriores encontraram diferenças significativas na adoção e uso de TIC. Nishi (2017) aponta que, no geral, os homens são mais propensos do que as mulheres a utilizar tecnologias principalmente ligadas à internet, sendo que no modelo UTAUT 2 o género exerce uma moderação sobre os constructos condições facilitadoras, motivações hedónicas, preço e hábito.

H₁₁: O género constitui uma característica moderadora na adoção de plataformas de comércio eletrônico entre comerciantes informais na cidade de Maputo.

Experiência: A experiência é o conhecimento ou habilidade na realização de alguma atividade ou evento que é adquirido por meio do envolvimento constante nesta mesma atividade (Nishi, 2017). Para o caso concreto das tecnologias, a experiência passada tem relevância na explicação da atitude do consumidor em adotar e usar uma certa TIC. Para o caso em estudo, a experiência será uma moderadora na relação dos constructos condições facilitadoras, motivações hedónicas e hábito com a intenção comportamental. E como a experiência modera a relação entre o constructo hábito e o comportamento de uso.

H₁₂: A experiência no uso de tecnologias de informação constitui uma característica moderadora na adoção de plataformas de comércio eletrónico entre comerciantes informais na cidade de Maputo.

O modelo conceptual que liga as diversas hipóteses com a estrutura do modelo UTAUT 2 apresenta-se na figura 11 abaixo evidenciando a interligação das hipóteses do estudo com os objetivos específicos e geral.

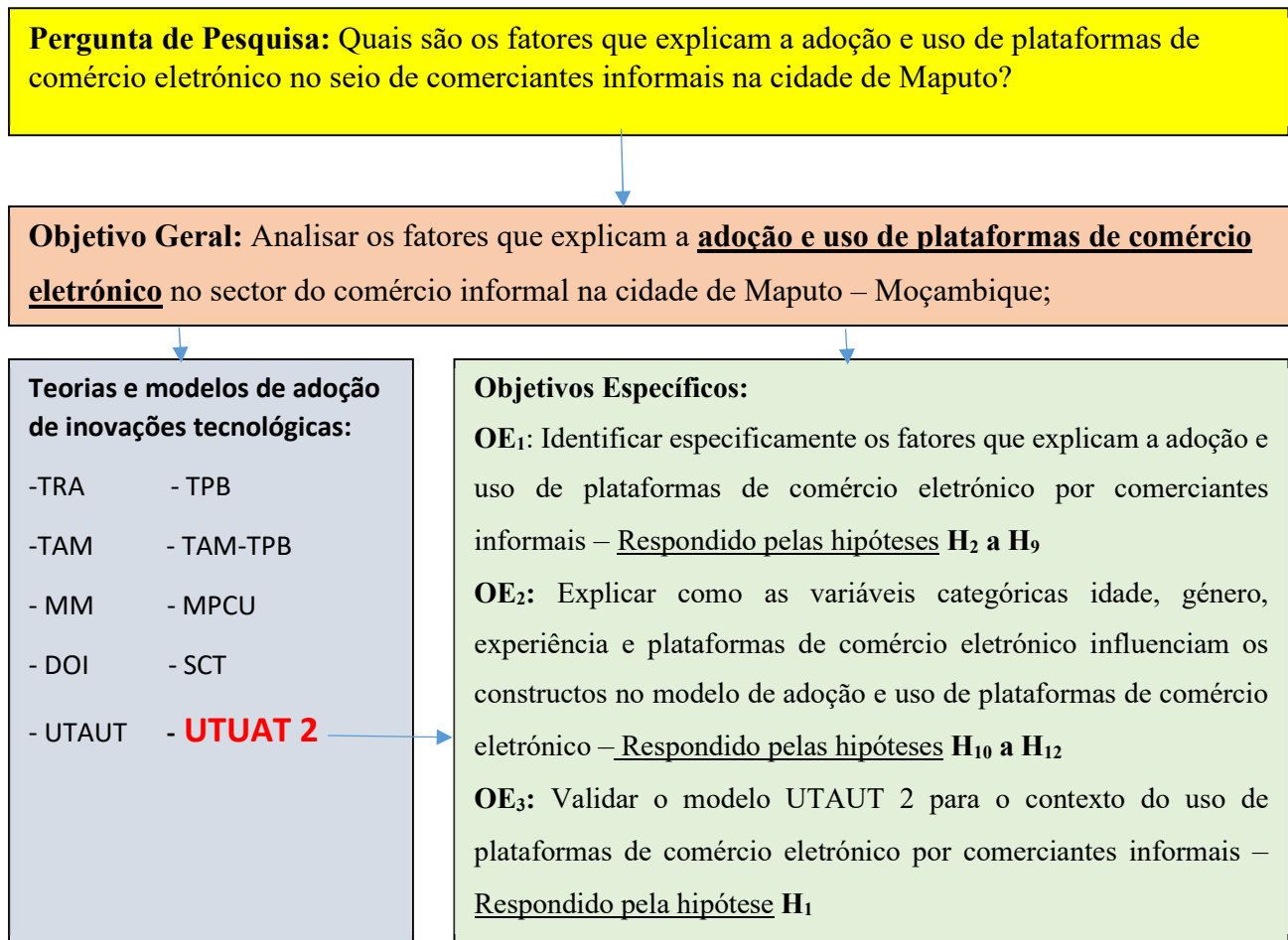


Fonte: Elaboração própria

Figura 11: Modelo teórico conceptual do estudo

Tendo em conta que o problema colocado é identificar os fatores ou constructos que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico no seio de comerciantes informais na cidade de Maputo, o objetivo geral é fazer uma análise dos fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico no sector do comércio informal na cidade de Maputo com três objetivos específicos OE₁, OE₂ e OE₃ descritos na Figura 11. Para poder responder a esta pergunta de partida foram revistas diversas teorias na secção da revisão bibliográfica, tendo-se identificado o UTAUT 2 como o mais adequado para

responder aos três objetivos específicos através do teste de hipóteses ligadas a cada objetivo conforme descrito nessa figura.



Fonte: Elaboração própria

Figura 12: Enquadramento do problema de pesquisa, objetivos e metodologia

3.2 Unidade de estudo

O estudo centra-se nos fatores que influenciam na adoção de plataformas de comércio eletrônico por comerciantes informais na cidade da Maputo, pelo que a unidade de estudo serão os indivíduos que exercem atividade de comércio informal na cidade de Maputo.

3.3 Tipo de estudo

O estudo sobre fatores que explicam adoção e uso de plataformas do comércio eletrônico no sector do comércio informal na cidade de Maputo, em Moçambique é descritivo e exploratório, baseado em uma amostra transversal de 613 comerciantes informais de

diversas zonas da cidade de Maputo, com o objetivo de analisar os fatores que influenciam na adoção de plataformas de comércio eletrónico.

3.4 Amostragem e método de recolha de dados

O estudo é não probabilístico por conveniência, considerando a extensa população de comerciantes informais. Para o tamanho amostral usou-se a fórmula de estimação do tamanho amostral com correção para população finita, sendo que foram considerados como população da cidade de Maputo os 1.124.988 habitantes da cidade de Maputo, conforme informações do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2021), com um nível de confiança de 95% e uma proporção esperada de pessoas no sector informal de 60%, conforme Stacciarini e da Silva (2018) e um erro de amostragem admissível de 4%. O tamanho ótimo da amostra é de 615 participantes, conforme descrito na tabela 2.

Tabela 2: Cálculo do tamanho amostral

N (Total da população da cidade de Maputo)	1.124.988	
z (Nível de Confiança 1- α =95%)	1,96	
P (Proporção esperada de pessoas no sector informal)	60,0%	
d (erro admissível) *	3,87%	
Correção da População Finita	615	$n' = \frac{N(z^2)P(1 - P)}{(d^2)(N - 1) + (z^2)P(1 - P)}$

Fonte: Elaboração própria

Após o cálculo do tamanho da amostra procedeu-se à identificação dos principais aglomerados de comerciantes informais na cidade de Maputo, tendo sido identificadas zonas como: Baixa da Cidade, Zona do Alto – Mae, Zona do Museu, Zona de Xiquelene, Arredores do Xipamanine e Arredores do Mercado Estrela. No estudo não foram estabelecidas quotas por cada zona, devido à limitação de informação sobre o peso de cada zona no número total de comerciantes informais, sendo que se optou em calendarizar 2 dias de recolha de dados em cada área de aglomeração.

Os dados foram recolhidos por via eletrónica com uso do Software Kobo Toolbox, por 4 digitadores empregando *tablets*, divididos pelas diversas zonas selecionadas para a recolha dos dados. Os dados foram recolhidos no período de 22 de agosto de 2022 a 01 de Setembro de 2022.

3.5 Questionário, tipos de dados e plataformas de comércio eletrônico

O estudo recolheu dados primários de uma amostra de 613 comerciantes informais da cidade de Maputo. O questionário foi dividido em quatro partes: I. Dados demográficos e informações gerais sobre o negócio; II. Conhecimentos das TIC e comércio eletrônico; III. Fatores de adoção do comércio eletrônico; e, IV. Frequência de uso de plataformas de comércio eletrônico. Na parte I foram recolhidos dados demográficos dos comerciantes informais, na parte II foram avaliados os conhecimentos e domínios de TICs e comércio eletrônico, no contexto geral através de variáveis categóricas codificadas, na parte III abordaram-se questões relacionadas com a adoção e uso de plataformas de comércio eletrônico, conforme o modelo UTAUT 2 desenvolvido por Venkatesh et al. (2012) e, finalmente, na parte IV apresenta-se uma lista exhaustiva de plataformas de comércio eletrônico onde se solicitou aos respondentes para classificar a sua frequência de uso. As variáveis da parte III e IV foram recolhidas usando uma escala de *Likert* que varia de 1 a 7, sendo que na parte III a escala de *Likert* mede a concordância (1-Discordo totalmente; 2-Discordo em grande parte; 3-Discordo; 4-Neutro; 5-Concordo; 6-Concordo em grande parte; e, 7-Concordo totalmente) e na parte IV mede a frequência de uso (1-Nunca; 2-Muito raramente; 3-Raramente; 4-Algumas vezes; 5-Frequentemente; 6-Quase sempre; e, 7-Sempre). Por questões de simplificação da análise de dados a maioria das variáveis da parte demográfica são fechadas e codificadas. O questionário foi administrado durante uma fase piloto para aferir o grau de compreensão do instrumento e realizar correções antes da implementação do estudo. O questionário é apresentado no Anexo I.

Para a avaliação de comportamento de uso de plataformas foram consideradas 6 plataformas de comércio eletrônico, conforme a definição de Hardcastle (2011), apresentada por Chivandi e Sibanda (2018), segundo a qual, uma plataforma de comércio eletrônico envolve a compra, venda, transferência ou troca de produtos, serviços, ou informação através de redes de computadores, incluindo a internet. Neste caso, encontram-se disponíveis 6 plataformas eletrônicas na cidade de Maputo, que podem ser usadas por comerciantes informais para a venda de diversos produtos e serviços. Para além das 6 plataformas, o estudo inclui 3 redes sociais que têm vindo a evoluir, de forma a tornarem-se ecossistemas que possibilitam a realização de transações eletrônicas, quer publicitação de serviços e produtos, *marketing* e pagamentos *online*, o que, de certa forma, permite que desempenhem o papel de plataformas de comércio eletrônico.

Tabela 3: Plataformas de comércio eletrônico usadas no estudo

Tipo de Plataforma	Nome	Site	Custo de uso
Rede social (integrada com comércio eletrônico)	WhatsApp	Aplicação <i>Mobile</i>	Grátis
	Instagram	Plataforma <i>online</i>	Grátis
	Facebook	Plataforma <i>online</i>	Grátis
Plataforma de comércio eletrônico	Mais Vendas	www.maisvendas.co.mz	Serviços pagos
	Shopping Solution	www.shopping.co.mz	Serviços pagos
	KROLYC	www.krolyc.co.mz	Serviços pagos
	Bazara	www.bazara.co.mz	Serviços pagos
	Jumia	www.jumia.co.mz	Grátis
	MegaFresh	www.megafresh.co.mz	Grátis

Fonte: Elaboração própria

Apresenta-se na tabela 4 a ligação entre os objetivos específicos e as hipóteses de investigação para fazer a conexão de como serão respondidos os objetivos específicos. Para cada hipótese são apresentadas as respectivas questões no questionário que iram ser usadas para testar as hipóteses e qual é a sua pertinência no contexto do estudo de uso de plataformas eletrônicas por comerciantes.

Tabela 4: Ligação entre objetivos, hipóteses e perguntas no questionário de pesquisa

Objetivos Específicos	Hipóteses	Questões do questionário	Pertinência das questões para o estudo
OE₃: Validar o modelo UTAUT 2 para o contexto do uso de plataformas de comércio eletrônico por comerciantes.	H₁	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrônico.	Avaliar a aplicabilidade do modelo UTAUT 2 no processo de adoção e uso de TICs em países da baixa renda.
OE₁: Identificar especificamente os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrônico por comerciantes informais.	H₂	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrônico – Constructo: 1. Expectativa de desempenho.	Avaliar como a expectativa de desempenho explica a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrônico por comerciantes informais.
	H₃	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrônico – Constructo: 2. Expectativa de esforço.	Avaliar como a expectativa de esforço explica a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrônico por comerciantes informais.
	H₄	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrônico – Constructo: 3. Influência Social.	Avaliar como a influência social explica a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio

			eletrónico por comerciantes informais.
	H₅	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrónico – Constructo: 6. Preço.	Avaliar como o preço explica a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
	H₆	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrónico – Constructo: 5. Motivações Hedónicas.	Avaliar como as motivações hedónicas explicam a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
	H_{7a}	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrónico – Constructo: 4. Condições facilitadoras.	Avaliar como as condições facilitadoras explicam a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
	H_{7b}	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrónico – Constructo: 4. Condições facilitadoras.	Avaliar como as condições facilitadoras explicam o comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
	H_{8a}	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrónico – Constructo: 7. Hábito.	Avaliar como o hábito explica a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
	H_{8b}	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrónico – Constructo: 7. Hábito.	Avaliar como o hábito explica o comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
	H₉	Parte III: Fatores de adoção do comércio eletrónico – Constructo: 8. Intenção comportamental.	Avaliar como intenção comportamental explica o comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
OE₂ : Explicar como as variáveis categóricas idade, género, experiência e plataformas de comércio eletrónico influenciam os constructos no modelo de adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico.	H₁₀	Parte I: pergunta 2 e parte III.	Avaliar como as diferenças de idade explicam a intenção comportamental e comportamento de o uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.
	H₁₁	Parte I: Pergunta 3 e parte III.	Avaliar como as diferenças de género explicam a intenção comportamental e comportamento de o uso de

			plataformas de comércio eletrônico por comerciantes informais.
	H₁₂	Parte II: Pergunta 12 e parte III.	Avaliar como as diferenças na experiência explicam a intenção comportamental e comportamento de o uso de plataformas de comércio eletrônico por comerciantes informais.

Fonte: Elaboração própria

3.6 Questões éticas

De modo a salvaguardar os interesses e aspetos éticos dos participantes do estudo, foram seguidos, de forma escrupulosa, alguns preceitos como a necessidade de consentimento informado, confidencialidade, anonimato, informe sobre benefícios, reciprocidade e divulgação dos resultados. Aos participantes foram apresentados os objetivos do estudo e solicitados a concordar verbalmente que consentiam que as suas informações fossem recolhidas para o presente estudo. Não foi recolhido nenhum dado de identificação pessoal dos participantes do estudo que pudesse permitir associação da informação recolhida com um determinado participante, garantindo-se, deste modo, o anonimato da informação e participação. Por forma a ter reciprocidade e acesso aos resultados do estudo, os participantes foram questionados se tinham interesse em ter acesso a estes resultados do estudo no final. Caso manifestassem interesse, deveriam deixar ficar os seus *e-mails* com o inquiridor.

3.7 Análise dos dados

A análise de dados foi realizada com recurso ao pacote estatístico SPSS, na sua versão 27, e o Microsoft Excel para o *design* de algumas tabelas. Para a execução da Análise de Equações Estruturais (SEM) recorreu-se ao Software AMOS 24. No que concerne às ferramentas estatísticas foi aplicada análise de frequências e tabelas de contingência para dados categóricos. A análise dos diferentes fatores que explicam a adoção de tecnologias foi feita com base em Equações Estruturais conjuntamente com Análise Fatorial Confirmatória – *Confirmatory Factorial Analysis* (CFA).

Segundo Hair, Anderson, Tatham e Black (2005) a Análise de Equações Estruturais (SEM) é uma técnica multivariada que se difere das outras (Análise Fatorial, Regressão Múltipla, Análise discriminante, entre outras) porque ela examina uma série de relações de dependência simultaneamente. As outras técnicas multivariadas compartilham entre elas

uma limitação no sentido de que só podem examinar uma relação de cada vez. A SEM permite representar conceitos não observados (constructos) nessas relações e explicar o erro de mensuração no processo de estimação. Nesta explanação surge um conceito central que faz com a SEM seja muito usada na testagem de teorias, que é conceito de constructo ou variável latente. Um constructo é um conceito que pode ser definido em termos teóricos, mas que não pode ser diretamente mensurado ou medido sem erro, pelo que a sua mensuração é feita através de outras variáveis denominadas indicadores (Hair et al., 2005). Este conceito de constructo é fundamental, pois o conjunto de variáveis que compõem o modelo UTAUT 2 não podem ser medidos diretamente, mas sim avaliando um conjunto de afirmações que compõem a lista de indicadores para cada constructo, o que faz com que a metodologia SEM seja a mais adequada para estudo envolvendo a teoria UTAUT 2.

Ainda dentro da metodologia da SEM encontra-se uma técnica importante que é a Análise Fatorial Confirmatória, que é uma técnica Multivariada que faz parte do conjunto de Técnicas de Análise Fatorial cujo objetivo é proporcionar um conjunto de métodos que permita validar as escalas de mensuração dos indicadores, validar o conjunto de indicadores que mensuram um determinado constructo, avaliar a confiabilidade e validade dos constructos (Silva, 2006). Para a presente investigação a CFA desempenha um papel importante, pois permite fazer a primeira validação do modelo UTAUT 2, proposto por Venkatesh et al. (2012) e composto por 9 constructos, nomeadamente expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições de facilitadoras, motivações hedónicas, preço, hábito, intenção comportamental e comportamento de uso, os quais são medidos por um conjunto específico de indicadores. Dessa forma, cada constructo será validado, se os indicadores propostos medirem realmente o conceito que se pretende medir.

Outro aspecto importante é garantir que não haja Multicolinearidade entre os constructos, isto é, os constructos devem apresentar correlações baixas ou nulas entre si, de modo que não se possa escrever de forma quase perfeita um constructo como combinação linear de um outro constructo do modelo.

Por forma a sintetizar e não tornar demasiado teórico em Técnicas Multivariadas o presente estudo, vai-se apresentar a metodologia de análise dos dados em 6 estágios e em cada estágio vai-se explicar os principais conceitos, medidas e regras de decisão relevantes para a avaliação dos resultados.

1.º Estágio: Verificar a normalidade das variáveis que compõem os constructos

Segundo Silva (2006) as técnicas SEM e CFA requerem que os dados a serem usados não apresentem grande desvios à normalidade. Para casos de desvio de normalidade ligeiros Hair et al. (2005) sugerem que tenha um tamanho de amostra de no mínimo 15 inquiridos para cada parâmetro estimado. Para avaliar a normalidade foram empregues os testes de Kolmogorov-Smirnov (KS), Shapiro-Wilks (SW) e as medidas de assimetria (*Skweness*) e achatamento (*Kurtosi*).

A existência de valores omissos cria enviesamento nos resultados da SEM. De modo a ultrapassar este impasse Hair et al. (2005) sugerem a utilização do método de substituição pela média, isto é, para cada variável do conjunto de indicadores que contenha um valor omissos, o mesmo será imputado a média aritmética da variável.

2.º Estágio: Realização de Análise Fatorial Confirmatória e validação do modelo observado

Nesta fase procede-se à CFA garantindo que os indicadores estão conectados aos respectivos constructos, ou seja, cada indicador deve ter a si associado uma variável aleatória denominada variável não observada ou termo do erro que representa a parte do indicador que não mede o constructo pretendido. Para além das conexões dos indicadores deve garantir que cada constructo possui uma ligação com os demais constructos para avaliar a correlação entre constructos.

A primeira avaliação do modelo CFA consistirá em analisar as cargas fatoriais associadas a cada indicador. Usando o critério de 0,5 como limite mínimo para o valor das cargas fatoriais, serão eliminados todos os indicadores com carga fatorial inferior a 0,5 (Hair et al., 2005).

Uma vez eliminados os indicadores com cargas fatoriais inferiores a 0,5, procede-se à avaliação da qualidade do ajustamento. A avaliação da qualidade do ajustamento será feita olhando para três conjuntos de medidas:

- **Medidas absolutas de qualidade do ajustamento:** Qui-Quadrado (χ^2), Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df), GFI – Índice de qualidade de ajustamento (*Goodness of Fit*), RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação (*Root Mean Square*

Error of Approximation is a parsimony-adjusted index) e SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada (*Standardized Root Mean Square Residual*);

- **Medidas incrementais de qualidade do ajustamento:** CFI – Índice comparativo de ajustamento (*Comparative Fit Index*), NFI – Índice de ajuste normalizado (*Normed Fit Index*) e TLI – Índice Tucker-Lewis (*Tucker-Lewis Index*);
- **Medidas parcimoniosas de qualidade do ajustamento:** AGFI - Índice de qualidade de ajustamento ajustado (*Adjusted Goodness of Fit*).

Caso a avaliação da qualidade do ajustamento revele que o modelo não está bem ajustado ir-se-á aplicar índices de modificações para identificar as conexões a fazer, sendo que se faz a conexão entre os termos do erro de indicadores que medem o mesmo constructo e que tenham o maior índice de modificação. Este processo é realizado de forma iterativa até que as medidas de qualidade de ajustamento sejam razoáveis e/ou até que não haja mais ligações de termos de erro possíveis pelo facto de os termos de erro não fazerem parte de indicadores que medem o mesmo constructo (Silva, 2006).

Uma vez atingido um modelo CFA com qualidade aceitável procede-se com a análise de confiabilidade e validade dos constructos. Define-se confiabilidade como uma medida de consistência interna dos indicadores do constructo, isto é, até que ponto os indicadores em conjunto medem o constructo em comum. No presente trabalho usou-se o indicador de confiabilidade *Composite Reliability (CR)*, cujo valor aceitável é mínimo de 0,7 para cada constructo, mas são aceitáveis constructos que tenham um valor 0,6, caso os constructos sejam compostos por 2 indicadores (Silva, 2006).

Segundo Pestana e Gageiro (2005) a validade é definida como o grau em que os indicadores medem com precisão o que é esperado medir, sendo que nesta investigação avaliou-se a validade convergente e a validade discriminante. A validade convergente refere-se ao grau em que os indicadores convergem como um todo para medir o constructo pretendido. A validade convergente foi avaliada com base no indicador *Average Variance Extracted (AVE)*, sendo que o valor mínimo aceitável é de 0,4. Quanto à validade discriminante avalia-se até que ponto os indicadores que pertencem a um determinado constructo se diferenciam ou se discriminam dos indicadores que representam um outro constructo. Para avaliar a validade discriminante será empregue o indicador *Heterotrait-Monotrait Ratio of*

Correlations (HTMT), sendo que há convergência discriminante, se HTMT for inferior a 0,9 entre dois constructos.

3.º Estágio: Estimação do Modelo de Equações Estruturais

Tendo realizado a CFA e obtido um modelo com ajustamento razoável procede-se para a realização do SEM. Nesta fase conecta-se os constructos com base no modelo teórico a ser testado, neste caso, as ligações serão feitas conforme a figura 11, com exceção das variáveis moderadoras que serão incluídas no estágio a seguir. Feita a estimação do modelo, procede-se com a avaliação da qualidade do ajustamento.

4.º Estágio: Validação do Modelo de Equações Estruturais

O processo de validação do modelo é feito com base nas medidas de qualidade de ajustamento empregues no 2.º Estágio.

5.º Estágio: Teste das Hipóteses do Estudo

O processo de avaliação das hipóteses é feito com base no teste t de significância dos coeficientes, sendo que a hipótese é considerada válida ou estatisticamente significativa se o coeficiente que representa a relação for estatisticamente significativo. Tendo avaliado as hipóteses do modelo e descartado os constructos que não são relevantes avança-se para a estimação do modelo SEM final, bem como a sua avaliação da qualidade do ajustamento.

6.º Estágio: Avaliação dos efeitos das variáveis moderadoras

No 6.º estágio procede-se com a avaliação das variáveis moderadoras, nomeadamente, idade, género e experiência recorrendo ao *Mean and Covariance Structure* (MASC) que permite fazer a comparação entre dois modelos SEM. O primeiro modelo SEM denominado não restrito não impõe nenhuma condição relativamente à variável moderadora e o segundo modelo denominado modelo restrito. No modelo restrito estima-se um modelo onde se efetua a comparação de submodelos para cada categoria da variável. Uma das limitações da MASC é que a variável moderadora tem de estar codificada em duas categorias apenas (Silva, 2006).

A avaliação da significância do moderador será feita através do teste de ajustamento Qui-Quadrado para avaliar se o modelo restrito difere ou não com o modelo não restrito.

CAPÍTULO IV. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Características demográficas dos participantes do estudo

O questionário foi adaptado e validado durante um período de 2 dias, em diversos pontos de aglomeração de comerciantes do setor informal da cidade de Maputo. Após a sua validação o mesmo foi aplicado em 6 locais de alta concentração de comerciantes informais na cidade, tendo sido possível recolher dados de 613 comerciantes informais com a seguinte distribuição: 203 respondentes nos Arredores do Xipamanine, 177 respondentes da Zona de Xiquelene, 132 comerciantes informais da Baixa da cidade, 45 nos Arredores do Mercado Estrela, 33 na Zona do Museu e 23 na Zona do Alto – Mae (conforme ilustrado na Tabela 5).

Dos 613 participantes do estudo, questionados sobre os produtos que comercializam, 149 (24,3%) comercializam vestuário e calçado, 80 (13,1%) material de construção, 75 comercializam vegetais, 72 recargas de telefone e serviços de carteiras móveis, 57 acessórios para telemóveis e os remanescentes 29,5% exerciam atividades relacionadas com produtos alimentares de mercearia, acessórios e consumíveis de viaturas, eletrónicos e material informático, venda de comida - *take away*, venda de cabelos e cosméticos e venda ambulante de flores.

Tabela 5: Local de recolha de informação e produtos comercializados pelos participantes

Variável	Categoria	Frequência	Percentagem (%)
Local de recolha de informação	Baixa da cidade	132	21,5
	Zona do Alto – Mae	23	3,8
	Zona do Museu	33	5,4
	Zona de Xiquelene	177	28,9
	Arredores do mercado Xipamanine	203	33,1
	Arredores do mercado Estrela	45	7,3
	Total	613	100
Produtos que comercializa	Material de construção	80	13,1
	Produtos alimentares de mercearia	41	6,7
	Vegetais	75	12,2
	Acessórios e consumíveis de viaturas	23	3,8
	Recargas de telefone e serviços de carteiras móveis	72	11,6
	Acessórios para telemóveis	57	9,3
	Vestuário e calçados	149	24,3
	Eletrónicos e material informático	31	5,1

Venda de comida - <i>take away</i>	29	4,7
Venda de cabelos e cosméticos	39	6,4
Venda ambulante de flores	17	2,8
Total	613	100

Fonte: Extraído do SPSS

Das 613 pessoas inquiridas, cerca de 71,3% eram do sexo masculino (437) enquanto 28,7% eram do sexo feminino, sendo que, em termos de distribuição por faixa etária, 38,3% eram da faixa dos 25 – 34 anos de idade, 34,7% de jovens com menos de 25 anos, 18,9% entre os 35 – 44 anos e uma minoria de cerca de 8% com 45 – 54 anos ou 55 ou mais anos de idade. Desta informação é evidente que o comércio informal é comumente praticado por jovens com menos de 35 anos de idade e na sua maioria do sexo masculino. Este enviesamento da amostra é notório ao se cruzarem as variáveis género e produtos que comercializam, onde se observa que a maioria dos produtos são largamente comercializados por indivíduos do género masculino, sendo que as mulheres tendem a liderar na comercialização de vegetais, venda de comida - *take away* e venda de cabelos e cosméticos (vide tabelas 6 e 7).

Tabela 6: Cruzamento produtos que comercializa *versus* género

Produtos que comercializa	Género		Total
	Masculino	Feminino	
Material de construção	68	12	80
Produtos alimentares de mercearia	27	14	41
Vegetais	33	42	75
Acessórios e consumíveis de viaturas	22	1	23
Recargas de telefone e serviços de carteiras móveis	61	11	72
Acessórios para celulares	56	1	57
Vestuário e calçados	108	41	149
Eletrónicos e material informático	30	1	31
Venda de comida - <i>take away</i>	6	23	29
Venda de cabelos e cosméticos	11	28	39
Venda ambulante de flores	15	2	17
Total	437	176	613

Fonte: Extraído do SPSS

Em relação ao nível de escolaridade, cerca de 71,45% dos inquiridos tinham o Secundário incompleto ou nível abaixo. Quanto ao seu estado civil a maioria dos respondentes era solteiro(a) ou vive em união de facto, com percentagens de 46,17% e 47,47%, respetivamente.

Quanto aos rendimentos mensais a maioria (54,6%) apresenta valores abaixo dos 10.000,00 MT.

Tabela 7: Frequências e percentagens de variáveis demográficas

Variável	Categoria	Frequência	Percentagem (%)
Género	Masculino	437	71,3
	Feminino	176	28,7
	Total	613	100
Idade por faixas etárias	Menos de 25 anos	213	34,7
	25 – 34 anos	235	38,3
	35 – 44 anos	116	18,9
	45 – 54 anos	38	6,2
	55 ou mais anos	11	1,8
	Total	613	100
Nível de escolaridade	Sem escolaridade	23	3,75
	Primário incompleto	61	9,95
	Primário completo	39	6,36
	Básico incompleto	67	10,93
	Básico completo	58	9,46
	Secundário incompleto	190	31,00
	Secundário completo	142	23,16
	Superior (licenciatura) incompleto	21	3,43
	Superior completo (licenciatura)	12	1,96
Total	613	100	
Estado Civil	Solteiro (a)	283	46,17
	União de facto	291	47,47
	Casado (a)	35	5,71
	Divorciado (a)	1	0,16
	Viúvo (a)	3	0,49
	Total	613	100
Rendimento mensal	< 10.000,00 MT	335	54,6
	[10.000,00 MT – 20.000,00 MT [	169	27,6
	[20.000,00 MT – 50.000,00 MT [	32	5,2
	[50.000,00 MT – 100.000,00MT [	19	3,1
	> 100.000,00 MT	4	0,7
	Valores omissos	54	8,8
	Total	613	100

Fonte: Extraído do SPSS

4.2 Conhecimentos das TIC, acesso à internet e uso do *smarthphone*

Dos 613 inquiridos apenas 607 responderam, quando questionados sobre a sua avaliação em relação ao conhecimento geral e uso do computador, tendo 210 (34,6%) respondido que possuem conhecimentos moderados, 17,3% possuem bons conhecimentos e 13% possuíam muito bons conhecimentos das TIC, enquanto 25,1% possuíam conhecimento fraco ou muito fraco. No que concerne a se alguma vez tiveram acesso à internet, 87,1% dos participantes afirmou que já teve acesso.

Quanto ao conhecimento geral sobre uso da internet, 85,5% dos respondentes afirmaram ter conhecimentos acima do moderado e no que diz respeito sobre há quanto tempo usavam a internet, 88,8% dos respondentes afirmaram ter entre 1 a 10 anos de uso da internet, sendo que a maioria se concentra nas faixas de 3 a 4 anos e 5 a 10 anos, com percentagens de 34,2% e 32,5%, respetivamente. Questionados se nos últimos 6 meses acederam à internet, cerca de 94,6% responderam afirmativamente que sim.

Tabela 8: Conhecimentos e acesso ao computador e internet

Variável	N	# Valores omissos	Categoria	Frequência	Percentagem (%)
Conhecimento geral sobre uso de computador	613	6	Muito bom	79	13,0
			Bom	105	17,3
			Moderado	210	34,6
			Fraco	79	13,0
			Muito fraco	134	22,1
			Total	607	100
Alguma vez teve acesso à internet	613	2	Sim já tive acesso	532	87,1
			Não, nunca tive acesso	79	12,9
			Total	611	100
Como descreve o seu conhecimento geral sobre o uso da internet	613	84	Muito bom	151	28,5
			Bom	149	28,2
			Moderado	205	38,8
			Fraco	18	3,4
			Muito fraco	6	1,1
			Total	529	100
Há quanto tempo usa a internet	613	96	Menos de 1 ano	32	6,2
			1 a 2 anos	114	22,1
			3 a 4 anos	177	34,2
			5 a 10 anos	168	32,5
			> 10 anos	26	5,0
			Total	517	100

Nos últimos 6 meses teve acesso à internet	613	96	Sim tive acesso	489	94,6
			Não tive acesso	28	5,4
			Total	517	100

Fonte: Extraído do SPSS

Relativamente aos meios que usam para ter acesso à internet, dos 489 inquiridos que responderam ter tido acesso à internet nos últimos 6 meses, 99,39% afirmaram que acederam à internet através do telemóvel. Questionados se teriam usado um computador para aceder à internet, dos 489 respondentes apenas 122, que representam 25%, afirmaram positivamente que usaram esse meio para ter acesso à internet. Quanto ao *tablet* apenas 8,4% dos 489 respondentes afirmaram ter usado esse meio para aceder à internet e apenas 4,51% dos 489 participantes informaram ter acedido à internet através da TV. Fica evidente, pelos resultados apurados anteriormente, que os meios mais usados para aceder à internet são, em primeiro lugar, o telemóvel e, em segundo, o computador (tabela 9).

Tabela 9: Meios de acesso à internet

Meios para aceder à internet	N	# Valores omissos	Acedeu à internet através de que meios durante os últimos 6 meses?				Total
			Sim		Não		
			#	%	#	%	
Telemóvel	489	1	485	99,39	3	0,61	488
Computador	489	1	122	25	366	75	488
<i>Tablet</i>	489	1	41	8,4	447	91,6	488
TV	489	1	22	4,51	466	95,49	488

Fonte: Extraído do SPSS

No que tange aos custos associados ao uso da internet, cerca de 27,71% afirmaram ser muito caro, 25,63% consideravam-nos caro e 35,63% afirmaram ser razoáveis. Relativamente aos desafios que enfrentam para aceder à internet, a maioria (76,2%) considera que o maior desafio era o custo dos dados e apenas 20% afirma que a instabilidade da conexão era um desafio.

Quanto ao gasto mensal na compra de pacotes de dados para acesso à internet via telefone, 41,11% afirmaram gastar entre 200MT a 500MT por mês a comprar pacotes de dados, cerca de 33,06% têm um gasto menor a 200MT para o pacote de dados e 21,49% gastam entre 500MT a 1000MT por mês em pacotes de internet.

Tabela 10: Custos e desafios associados ao acesso à internet e posse de *smartphone*

Variável	N	# Valores omissos	Categoria	Frequência	Porcentagem (%)
Como classifica os custos com a internet	489	9	Muito caro	133	27,71
			Caro	123	25,63
			Razoável	171	35,63
			Barato	44	9,16
			Muito barato	9	1,87
			Total	480	100
Que desafios enfrenta para ter acesso à internet no seu telefone	489	10	Custo dos dados	365	76,20
			Internet instável	98	20,46
			Outros	16	3,34
			Total	479	100
Quanto gasta em reais em pacotes de dados (megas) por mês	489	5	< 200MT	160	33,06
			[200MT - 500MT [	199	41,11
			[500 - 1000 MT [	104	21,49
			>1000 MT	21	4,34
			Total	484	100
Possui um <i>smartphone</i>	613	84	Sim	483	91,3
			Não	46	8,7
			Total	529	100

Fonte: Extraído do SPSS

No que concerne ao uso do *smartphone* pelos comerciantes informais, o questionário da pesquisa listava diversas atividades que poderiam ser realizadas pelo *smartphone* e os respondentes deveriam assinalar se usam o mesmo para esse fim ou não. Dos 613 participantes, apenas 483 afirmaram possuir um *smartphone*, dos quais, 96,48% mencionaram usar o *smartphone* para chamadas e mensagens, 87,58% dos 483 afirmou usar o *smartphone* para aceder às redes sociais, 45,13% referiu usar o mesmo para navegar na internet e somente 11,8% responderam que usavam o *smartphone* para fazer compras *online*. Por sua vez, 31,88% afirmou usar o *smartphone* para divertir-se com vídeos e jogos *online*, 19,25% usavam o mesmo para estudar e 48,03% usavam o *smartphone* para publicitar produtos ou serviços que vendem.

Tabela 11: Uso do *smartphone*

Uso do <i>smartphone</i>	N	# Valores omissos	Para que atividades usa o <i>smartphone</i> ?				Total
			Sim		Não		
			# N	%	# N	%	
Chamadas e mensagens	483	0	466	96,48	17	3,52	483
Aceder às redes sociais	483	0	423	87,58	60	12,42	483

Navegar na internet	483	0	218	45,13	265	54,87	483
Fazer compras <i>online</i>	483	0	57	11,80	426	88,20	483
Divertir-me (vídeos, jogos, etc.)	483	0	154	31,88	329	68,12	483
Estudar	483	0	93	19,25	390	80,75	483
Publicitar produtos ou serviços que vendo	483	0	232	48,03	251	51,97	483

Fonte: Extraído do SPSS

4.3 Conhecimentos sobre plataformas de comércio eletrônico

No que tange ao conhecimento de plataformas de comércio eletrônico, cerca de 86% dos comerciantes informais inquiridos afirmou conhecer pelo menos uma plataforma de comércio eletrônico. Quando questionados se alguma vez usaram plataformas de comércio eletrônico, 58,6% responderam que já tinham usado, dos que afirmaram já ter usado plataformas de comércio eletrônico (310 respondentes), ao serem questionados sobre para que fins usaram as plataformas, 78,43% afirmou tê-las usado para vender produtos ou serviços, 12% para comprar produtos ou serviços e 9% para apreciar produtos e comparar preços. Dos 310 participantes que responderam ter alguma vez usado plataformas de comércio eletrônico, questionados há quanto tempo usavam essas plataformas, 46,23% afirmaram 1 a 2 anos, 22,95% entre 3 e 4 anos, 16,72% menos de ano, 12,79% entre 5 a 9 anos e um número ínfimo de 1,31% que usa plataformas de comércio eletrônico no mínimo há 10 anos.

Tabela 12: Conhecimento sobre plataformas de comércio eletrônico

Variável	N	# Valores omissos	Categoria	Frequência	Porcentagem (%)
Conhece alguma plataforma de comércio eletrônico (N=613)	613	90	Sim	452	86,4
			Não	71	13,6
			Total	523	100
Alguma vez usou plataformas de comércio eletrônico? (N=613)	613	84	Sim	310	58,60
			Não	219	41,40
			Total	529	100
Se respondeu sim à pergunta 14, para que fins usou as plataformas de comércio eletrônico? (N=310)	310	4	Comprar produtos ou serviços	39	12,75
			Vender produtos ou serviços	240	78,43
			Apreciar produtos e comparar preços	27	8,82
			Total	306	100
	310	5	Menos de 1 ano	51	16,72

Se respondeu sim à pergunta 14, há quanto tempo usa as plataformas selecionadas acima? (N=310)	1 a 2 anos	141	46,23
	3 a 4 anos	70	22,95
	5 a 10 anos	39	12,79
	>10 anos	4	1,31
	Total	305	100

Fonte: Extraído do SPSS

Os 310 respondentes que afirmaram usar plataformas de comércio eletrônico foram solicitados a indicar, de entre as plataformas de comércio eletrônico listadas no questionário, às que já tinham acedido. Relativamente à plataforma “Mais Vendas”, 20,06% dos respondentes afirmaram usá-la, sendo que, relativamente ao uso do “WhatsApp” para realizar atividades de comércio eletrônico, cerca de 91,26% dos respondentes afirmaram que já acederam à plataforma, contra 8,74% que nunca acederam. Quanto ao uso do “Instagram” como plataforma de comércio eletrônico 30,74% mencionaram ter acedido, enquanto o “Facebook” foi acedido por 85,11% dos respondentes, com intenções de realizar transações de comércio eletrônico. Quanto à plataforma “Shopping Solution” apenas 2,59% acederam à mesma, contra 97,41% que nunca acederam. Relativamente à plataforma “KROYLOC” apenas 5,5% acederam, enquanto que, para a plataforma “Bazara”, apenas 4,21% acederam, sendo que na plataforma “Jumia” apenas 0,32% acedeu, contra os 99,68% que nunca acederam a esta plataforma. Em suma, as plataformas mais acedidas com finalidade de comércio eletrônico são o “WhatsApp” e “Facebook”.

Tabela 13: Acesso a plataformas de comércio eletrônico

Plataformas de comércio eletrônico	N	# Valores omissos	Que plataforma de comércio eletrônico já acedeu				
			Sim já acedeu		Nunca acedeu		Total
			# N	%	# N	%	
Mais Vendas	310	1	62	20,06	247	79,94	309
WhatsApp	310	1	282	91,26	27	8,74	309
Instagram	310	1	95	30,74	214	69,26	309
Facebook	310	1	263	85,11	46	14,89	309
Shopping Solution	310	1	8	2,59	301	97,41	309
KROYLC	310	1	17	5,50	292	94,50	309
Bazara	310	1	13	4,21	296	95,79	309
Jumia	310	1	1	0,32	308	99,68	309
Outras: Amazon (1), Google Play (1) and Phoenix (1)	310	1	3	0,97	306	99,03	309

Fonte: Extraído do SPSS

4.4 Estatística descritiva de constructos no modelo UTAUT 2

Nesta secção ir-se-á fazer uma análise descritiva das variáveis de cada constructo que compõe o modelo UTAUT 2, nomeadamente expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras, motivações hedónicas, preço, hábito, intenção comportamental e comportamento de Uso. Esta análise preliminar será feita através da análise da média, desvio-padrão, moda e a distribuição percentual das respostas de cada variável que compõe o constructo.

As quatro variáveis que compõem o constructo expectativa de desempenho possuem a média em torno de 4,5 e desvios-padrões ao redor de 0,8 com percentagens altas para a resposta concordo e a segunda maior percentagem está na categoria neutro para as quatro variáveis do constructo. Dessa forma, pode-se considerar que 50% das pessoas concordam que as plataformas de comércio eletrónico são úteis para as suas atividades do dia a dia. Cerca de 47% concordam que usar plataformas de comércio eletrónico aumenta as possibilidades de conseguir coisas que são importantes para elas, 46,88% dos respondentes concordam que as plataformas de comércio eletrónico ajudam a realizar coisas mais rapidamente, enquanto 45,99% concordam que as plataformas de comércio eletrónico aumentam a sua produtividade, conforme consta na tabela 14.

Tabela 14: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo expectativa de desempenho

Expectativa de desempenho	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
ED1: Eu acho útil o uso de plataformas de comércio eletrónico no meu dia a dia.	608	4,55	5	0,8	0,66	0,16	4,44	39,97	50,49	1,15	3,13
ED2: Usar plataformas de comércio eletrónico aumenta as minhas chances de conseguir coisas que são importantes para mim.	609	4,56	5	0,82	0,49	0,49	4,27	41,1	47,78	2,46	3,41
ED3: Usar plataformas de comércio eletrónico ajuda-me a realizar as coisas mais rapidamente.	608	4,58	5	0,83	0,33	0,16	4,61	41,6	46,88	2,14	4,28

ED4: O uso de plataformas de comércio eletrônico aumenta a minha produtividade.	611	4,54	5	0,82	0,49	0,16	5,07	42,23	45,99	2,62	3,44
--	-----	------	---	------	------	------	------	-------	--------------	------	------

Legenda: DT: Discordo totalmente; DGP: Discordo em grande parte; D: Discordo; N: Neutro; C: Concordo; CGP: Concordo em grande parte; CT: Concordo totalmente; DP: Desvio-Padrão e Mo: Moda.

Fonte: Extraído do SPSS

Relativamente ao constructo expectativa de esforço composto por três variáveis com médias em torno de 4,5 e desvio-padrão em 0,8, e com percentagens altas na resposta concordo e segunda percentagem mais alta na opção neutro, revela que 47,28% afirma que concordam que aprender a usar plataformas eletrônicas para eles é fácil. Do mesmo modo, 46,88% dos participantes considera que a sua interação com plataformas de comércio eletrônico é clara e compreensível, 47,2% afirma que concordam que as plataformas de comércio eletrônico são fáceis de usar e 47,78% indicam concordar que era fácil para eles ter mais competências no uso de plataformas de comércio eletrônico. No geral, pode-se dizer que existe uma percentagem significativa de respondentes que concordam com as afirmações das variáveis EE1, EE2, EE3 e EE4 (tabela 15 abaixo), mas existe uma percentagem significativa de respondentes que opinaram de forma neutra e que não é de se ignorar, sendo que, em cada uma dessas variáveis, a percentagem mínima da resposta “neutro” é de 40%.

Tabela 15: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo expectativa de esforço

Expectativa de Esforço	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
EE1: Aprender a usar plataformas de comércio eletrônico é fácil para mim.	607	4,54	5	0,82	0,66	0,33	4,78	41,34	47,28	2,64	2,97
EE2: Minha interação com plataformas de comércio eletrônico é clara e compreensível.	608	4,52	5	0,8	0,82	0,16	4,11	43,1	46,88	2,3	2,63
EE3: Eu acho as plataformas de comércio eletrônico fáceis de usar.	608	4,55	5	0,78	0,32	0,16	4,44	42,3	47,2	2,79	2,79
EE4: É fácil para mim ficar habilidoso (a) no uso de plataformas de comércio eletrônico.	607	4,51	5	0,76	0,65	0,33	3,95	43,33	47,78	2,31	1,65

Legenda: **DT:** Discordo totalmente; **DGP:** Discordo em grande parte; **D:** Discordo; **N:** Neutro; **C:** Concordo; **CGP:** Concordo em grande parte; **CT:** Concordo totalmente; **DP:** Desvio-Padrão e **Mo:** Moda.
Fonte: Extraídos do SPSS

O constructo influência social é composto por 3 variáveis IS1, IS2 e IS3. As três variáveis apresentam uma moda de 4 e a média em torno de 4,3 e desvio-padrão de 0,8 para cada variável. É de salientar que uma parte significativa dos respondentes do questionário apresentou uma resposta neutra relativamente à concordância com as afirmações IS1, IS2 e IS3.

Tabela 16: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo influência social

Influência Social	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
IS1: As pessoas, que são importantes para mim, achavam que eu deveria usar plataformas de comércio eletrónico.	607	4,37	4	0,83	0,82	0,49	9,56	44,15	41,68	1,65	1,65
IS2: As pessoas, que influenciam o meu comportamento, achavam que eu deveria usar plataformas de comércio eletrónico.	606	4,36	4	0,85	1,32	0,33	9,4	43,56	42,41	1,49	1,49
IS3: As pessoas, cujas opiniões eu valorizo, preferem que eu use plataformas de comércio eletrónico.	610	4,34	4	0,85	1,48	0,97	8,69	43,61	42,79	1,31	1,15

Legenda: **DT:** Discordo totalmente; **DGP:** Discordo em grande parte; **D:** Discordo; **N:** Neutro; **C:** Concordo; **CGP:** Concordo em grande parte; **CT:** Concordo totalmente; **DP:** Desvio-Padrão e **Mo:** Moda.
Fonte: Extraído do SPSS

A variável latente condições facilitadoras é constituída pelas afirmações CF1, CF2, CF3 e CF4 (tabela 17 abaixo), sendo a afirmação CF1, onde 48,93% dos respondentes dizem concordar, contra 43,33% que mantiveram uma posição neutra. Para a variável CF2, 49,34% afirmaram concordar, enquanto 41,31% manifestaram opinião neutra. Na variável CF3, 44,98% dos respondentes manifestaram neutralidade relativamente a esta afirmação, enquanto 41,52% manifestaram concordância. Na última variável CF4, 48,6% dos

respondentes afirmaram concordar com a afirmação, contra 41,47% que optaram em ter opinião neutra.

Tabela 17: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo condições facilitadoras

Condições facilitadoras	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
CF1: Eu tenho os recursos financeiros necessários para usar plataformas de comércio eletrónico.	607	4,46	5	0,7	0,49	0,16	5,12	43,33	48,93	1,15	0,82
CF2: Eu tenho o conhecimento necessário para usar plataformas de comércio eletrónico.	610	4,52	5	0,76	0,49	0	5,25	41,31	49,34	1,31	2,3
CF3: Plataformas de comércio eletrónico são compatíveis com outras tecnologias que eu uso.	607	4,34	4	0,77	0,66	0,16	10,54	44,98	41,52	1,48	0,66
CF4: Posso obter ajuda de outros quando tenho dificuldades em usar plataformas de comércio eletrónico.	605	4,48	5	0,72	0,17	0	7,11	41,47	48,6	1,16	1,49

Legenda: DT: Discordo totalmente; DGP: Discordo em grande parte; D: Discordo; N: Neutro; C: Concordo; CGP: Concordo em grande parte; CT: Concordo totalmente; DP: Desvio-Padrão e Mo: Moda.

Fonte: Extraído do SPSS

O constructo motivações hedónicas é constituído por 3 variáveis MH1, MH2 e MH3 (tabela 18). No que concerne ao uso de plataformas de comércio eletrónico ser divertido, cerca de 47,86% concordaram com esta afirmação, contra 44,07% que apresentam uma opinião neutra. Relativamente ao uso de plataformas de comércio eletrónico serem agradáveis, 49,26% responderam que concordavam com essa afirmação, contra 43,64% com resposta neutra. Para a variável usar plataformas de comércio eletrónico é prazeroso, 43,85% mostraram ter opinião neutra, com 43,02% a concordar com a afirmação.

Tabela 18: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo motivações hedónicas

Motivações Hedónicas	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
MH1: Usar plataformas de comércio eletrónico é divertido.	608	4,56	5	0,75	0,33	0	3,29	44,07	47,86	1,32	3,13

MH2: Usar plataformas de comércio eletrônico é agradável.	605	4,56	5	0,72	0,33	0	2,8	43,64	49,26	1,49	2,48
MH3: Usar plataformas de comércio eletrônico é prazeroso.	602	4,46	4	0,86	1	0,17	6,98	43,85	43,02	1,99	2,99

Legenda: DT: Discordo totalmente; DGP: Discordo em grande parte; D: Discordo; N: Neutro; C: Concordo; CGP: Concordo em grande parte; CT: Concordo totalmente; DP: Desvio-Padrão e Mo: Moda.

Fonte: Extraído do SPSS

No que concerne ao constructo preço os respondentes atribuíram maior percentagem ao facto de acharem neutra a influência das variáveis P1, P2 e P3 (tabela 19) no julgamento do preço, sendo que 43,33% avaliaram como neutra a sua opinião sobre se o preço das plataformas de comércio eletrônico estão a um preço razoável, 44,02% afirmaram neutralidade relativamente a se as plataformas de comércio eletrônico têm um bom custo benefício e, de forma similar, 46,6% dos inquiridos expressou neutralidade quanto a considerar que as plataformas de comércio eletrônico possuem um bom preço de mercado.

Tabela 19: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo preço

Preço	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
P1: Plataformas de comércio eletrônico estão a um preço razoável.	607	4,09	4	0,88	0,49	3,96	17,79	43,33	33,11	0,83	0,49
P2: Plataformas de comércio eletrônico têm um bom custo benefício.	602	4,46	4	0,99	0,66	0,17	10,96	44,02	35,71	2,33	6,15
P3: Considerando o valor atual, plataformas de comércio eletrônico possuem um bom preço de mercado.	603	4,33	4	0,79	0,83	0,17	10,28	46,6	39,8	1,16	1,16

Legenda: DT: Discordo totalmente; DGP: Discordo em grande parte; D: Discordo; N: Neutro; C: Concordo; CGP: Concordo em grande parte; CT: Concordo totalmente; DP: Desvio-Padrão e Mo: Moda.

Fonte: Extraído do SPSS

Para o constructo hábito, descrito pelas variáveis H1, H2, H3 e H4, na tabela 19 abaixo, obteve-se que 44,32% dos respondentes afirmaram concordar com H1, contra 43,82% que afirmaram ter opinião neutra. No que concerne à H2, 44,35% tiveram opinião neutra com 36,05% a concordar com a afirmação. Para a variável H3, 43,73% dos respondentes afirmaram ter opinião neutra, contra 36,05% que afirmaram concordar. No que concerne a

variável H4, cerca de 44,5% dos respondentes concordam com a afirmação enquanto 42,86% têm opinião neutra.

Tabela 20: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo hábito

Hábito	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
H1: O uso de plataformas de comércio eletrônico tornou-se um hábito para mim.	607	4,36	5	0,79	1,15	0,16	8,73	43,8	44,32	0,82	0,99
H2: Estou exagerando no uso de plataformas de comércio eletrônico	602	4,16	4	0,84	1,33	0,66	16,78	44,35	36,05	0,5	0,33
H3: Sou obrigado a usar plataformas de comércio eletrônico.	606	4,21	4	0,88	1,49	0,33	15,7	44	36,8	0,5	1,49
H4: Usar plataformas de comércio eletrônico tornou-se natural para mim.	609	4,41	5	0,82	0,99	0	8,87	42,9	44,5	0,66	2,13

Legenda: DT: Discordo totalmente; DGP: Discordo em grande parte; D: Discordo; N: Neutro; C: Concordo; CGP: Concordo em grande parte; CT: Concordo totalmente; DP: Desvio-Padrão e Mo: Moda.

Fonte: Extraído do SPSS

Relativamente à variável latente, intenção comportamental, composta por três variáveis: IC1, IC2 e a IC3 e expressas na tabela 20, verifica-se que para a afirmação IC1, 48,27% dos respondentes concordaram, contra 43,82% com opinião neutra. Relativamente à afirmação IC2, 48,68% responderam concordar com a afirmação, enquanto 42,6% apresentaram uma resposta neutra. Para a afirmação IC3, cerca de 48,11% afirmaram concordar, enquanto 43,82% se mostraram neutros.

Tabela 21: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo intenção comportamental

Intenção Comportamental	N	Média	Mo	DP	%						
					DT	DGP	D	N	C	CGP	CT
IC1: Eu pretendo continuar usando plataformas de comércio eletrônico no futuro.	607	4,54	5	0,75	0,49	0	3,3	43,82	48,27	1,65	2,47

IC2: Sempre tentarei utilizar plataformas de comércio eletrônico no meu dia a dia.	608	4,51	5	0,73	0,17	0,49	4,77	42,6	48,68	1,64	1,65
---	-----	------	---	------	------	------	------	------	--------------	------	------

IC3: Eu pretendo continuar a usar plataformas de comércio eletrônico de forma frequente.	607	4,51	5	0,71	0,16	0,16	4,45	43,8	48,11	1,65	1,65
---	-----	------	---	------	------	------	------	------	--------------	------	------

Legenda: DT: Discordo totalmente; DGP: Discordo em grande parte; D: Discordo; N: Neutro; C: Concordo; CGP: Concordo em grande parte; CT: Concordo totalmente; DP: Desvio-Padrão e Mo: Moda.

Fonte: Extraído do SPSS

Na tabela 21, ilustra-se o constructo comportamento de uso de plataformas de comércio eletrônico. Através da frequência de uso das plataformas listadas, observa-se que a maioria dos usuários raramente usa algumas das plataformas, facto evidenciado pelas altas percentagens de resposta “nunca usei”, conforme os valores apurados para as plataformas “Mais Vendas” (87,81%), “Shopping Solution” (97,84%), “KROLYC” (98,84%), “Bazara” (97,85%), “Jumia” (99,50%) e “Mega Fresh” (99,68%). Apenas as plataformas “Facebook” e “WhatsApp” possuem percentagens de inquiridos que responderam usar de forma frequente essas plataformas para atividade de comércio eletrônico, com 14,02% e 16,61%, respetivamente.

Tabela 22: Descrição estatística das variáveis que compõem o constructo comportamento de uso

Comportamento de Uso	N	Média	Mo	DP	%						
					Nu	MR	R	AV	F	QS	S
US1: WhatsApp	608	3,28	1	2,41	48,19	1,97	2,3	7,73	16,61	7,25	16
US2: Instagram	595	1,95	1	1,86	75,8	2,18	2,69	5,21	5,21	2,69	6,22
US3: Facebook	606	3,09	1	2,35	50,17	3,47	2,97	8,9	14,02	6,44	14
US4: Mais Vendas	599	1,46	1	1,36	87,81	1,5	1,84	1,34	3,33	1,84	2,34
US5: Shopping Solution	602	1,09	1	0,66	97,84	0,17	0,16	0	1	0,17	0,66
US6: KROLYC	601	1,04	1	0,42	98,84	0,16	0,16	0,17	0,33	0,17	0,17
US7: Bazara	604	1,07	1	0,51	97,85	0,33	0,16	0,33	1,16	0,17	0
US8: Jumia	606	1,03	1	0,4	99,5	0	0	0	0	0,17	0,33
US9: Mega Fresh	608	1,01	1	0,2	99,68	0	0	0,16	0,16	0	0

Legenda: Nu: Nunca; MR: Muito raramente; R: Raramente; AV: Algumas vezes; F: Frequentemente; QS: Quase sempre; S: Sempre; DP: Desvio-Padrão e Mo: Moda.

Fonte: Extraído do SPSS

4.5 Análise de valores omissos e pressupostos de normalidade das variáveis explicativas dos constructos

Antes de proceder com a avaliação de normalidade às variáveis que compõem cada constructo do modelo UTAUT 2, foram avaliadas quanto à existência de valores omissos. Uma análise de valores omissos das 37 variáveis revelou que, em média, os valores omissos eram menos de 3% das observações de cada variável, conforme apresentado no Anexo II, pelo que a opção foi imputar nas observações com valores omissos a média aritmética de cada variável, de modo a se eliminarem esses valores omissos e se poder prosseguir com a Modelagem de Equações Estruturais. De realçar que todas as análises *à posteriori* serão feitas somente com estas variáveis corrigidas, isto é, em que no lugar de valores omissos foram imputados o valor da média aritmética de cada variável.

O processo de avaliação de normalidade consistiu na análise dos testes de Kolmogorov-Smirnov (KS), Shapiro-Wilk (SW) e as medidas de assimetria e achatamento *Skweness* e *Kurtosi*. Conforme a tabela 2 no Anexo III, os testes KS e SW revelaram-se significativos para todas as variáveis, isto é, com um nível de significância de 5%, rejeita-se a hipótese nula de que cada uma das variáveis segue uma distribuição normal. Passando para a avaliação da assimetria, na estatística *Skewness* espera-se que tenham valores entre -1 e +1, de modo que esta estatística apresente desvios ligeiros à distribuição normal pelas variáveis em análise, havendo algumas variáveis com *Skewness* fora do intervalo estabelecido, mas que não indicam muito desvio de normalidade. Avaliando a *Kurtosi* observa-se que as variáveis sugerem um desvio ligeiro normalidade. Tanto o *Skweness* como a *Kurtosi* sugerem desvios ligeiros à normalidade, pelo que se irá prosseguir com as análises tendo em consideração que o tamanho da amostra é razoável para que os dados não sofram efeitos de pequenos desvios de normalidade.

4. 6 Análise do Modelo de Equação Estruturais (SEM)

O Modelo de Equações Estruturais (SEM) engloba um conjunto de modelos estatísticos que procura explicar um conjunto de relações entre variáveis e um conjunto de constructos, permitindo, desse modo, avaliar inter-relações entre múltiplas variáveis dependentes e independentes de forma simultânea (Hair et al., 2005). O procedimento de Equações Estruturais é recomendável, pois permite medir de forma simultânea as inter-relações entre

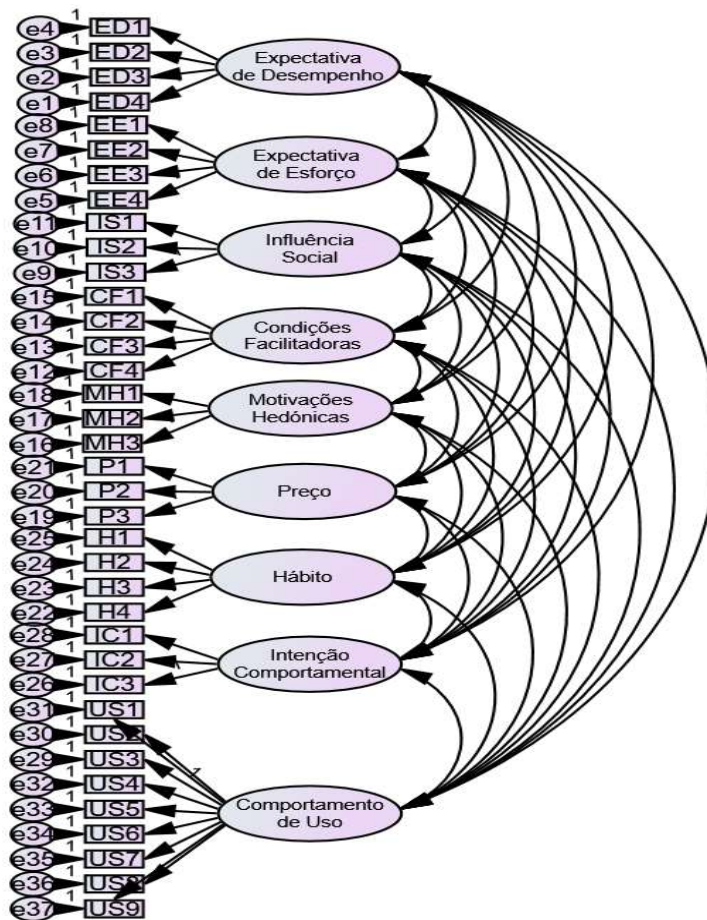
constructos baseados em diversas variáveis o que, de certa forma, permite avaliar em simultâneo as hipóteses propostas na presente dissertação.

O procedimento de Modelagem de Equações Estruturais segue um procedimento preconizado por Hair et al. (2005), iniciado pela realização da Análise Fatorial Confirmatória (CFA) com o objetivo de avaliar e de validar as relações entre as variáveis e os constructos e as covariâncias e/ou correlações entre os constructos. *À posteriori* procede-se com a validação da confiabilidade e validade dos constructos.

4.6.1 Modelagem da Análise Fatorial Confirmatória (CFA)

Foi realizado o desenho do modelo hipotético da CFA dos constructos do UTAUT 2, que pressupõe a conexão reflexiva dos indicadores com o respetivo constructo, sendo que cada indicador deve ter associado a si uma variável não observada ou termo do erro que representa a parte da variância da variável que não é explicada pelo constructo, mas por outros fatores. Tirando esta parte pressupõe-se que exista uma correlação entre os constructos, pelo que se interligam os constructos com linhas bidirecionais para representar as covariâncias ou correlações. Na figura 13 apresenta-se o modelo hipotético antes da estimação das cargas padronizadas.

O modelo de CFA foi estimado usando o método da máxima verossimilhança usando o AMOS 24, sendo que a tabela 3 do Anexo IV apresenta as cargas padronizadas, pelo que antes de avaliar a qualidade do ajuste através de índices de qualidade deve-se verificar se todas as cargas padronizadas têm um valor mínimo de 0,5. Caso existam valores inferiores 0,5, as variáveis observadas em causa devem ser eliminadas.



Fonte: Extraído do AMOS

Figura 13: Modelo hipotético da Análise Fatorial Confirmatória das variáveis e constructos

As cargas fatoriais padronizadas são apresentadas de forma exaustiva no Anexo IV e, de forma resumida, apresentam-se as conexões entre variáveis e constructos com cargas fatoriais abaixo de 0,5 na tabela 23. Da tabela 23 observa-se que a relação entre o constructo preço e a variável plataformas de comércio eletrônico estão a um preço razoável (P1) com uma carga de 0,208, pelo que P1 deve ser removida do modelo CFA. O mesmo se verifica no constructo comportamento de uso que possui as variáveis: Frequência de uso de plataformas de comércio eletrônico - Mais Vendas (US4), Frequência de uso de plataformas de comércio eletrônico - *Shopping Solution* (US5), Frequência de uso de plataformas de comércio eletrônico - KROLYC (US6_1), Frequência de uso de plataformas de comércio eletrônico - Bazara (US7_1), Frequência de uso de plataformas de comércio eletrônico - Jumia (US8), Frequência de uso de plataformas de comércio eletrônico - Mega Fresh (US9), pelo que, as 7 variáveis serão eliminadas do modelo.

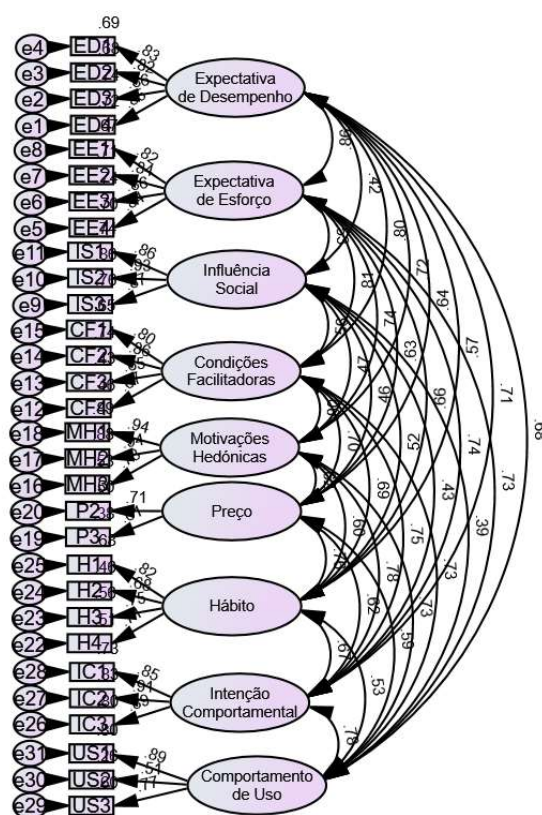
Tabela 23: Cargas padronizadas da CFA (carga padronizadas < 0,5)

Variável	Direção	Constructo	Carga Padronizada
P1	<---	Preco	0,208
US4	<---	Comp_U	0,241
US5	<---	Comp_U	0,158
US6	<---	Comp_U	0,114
US7	<---	Comp_U	0,146
US8	<---	Comp_U	0,076
US9	<---	Comp_U	0,056

Nota: Resumo da tabela 3 no Anexo IV que apenas contém as relações com cargas padronizadas inferiores a 0.5

Fonte: Extraído do AMOS

Após a remoção dos 7 indicadores com cargas padronizadas inferiores a 0,5 procede-se novamente à estimação do CFA com base no método da máxima verosimilhança, e apresentam-se as cargas fatoriais na tabela 4 de Anexo IV, sendo que nenhuma das variáveis possui carga fatorial inferior a 0,5, pelo que se prossegue para avaliar a qualidade do ajustamento do modelo CFA.



Fonte: Extraído do AMOS



Figura 14: Modelo hipotético da Análise Fatorial Confirmatória das variáveis e constructo após a remoção das variáveis com carga fatorial abaixo de 0,5

Após a retirada de indicadores com cargas fatoriais menores que 0,5 fez-se a estimação do modelo CFA apresentado na figura 14 e, em seguida, procedeu-se à avaliação da qualidade do ajustamento. A avaliação da qualidade do ajustamento é realizada com base em 3 grupos de índices de ajustamento, nomeadamente medidas absolutas de qualidade do ajustamento, medidas incrementais da qualidade do ajustamento e medidas parcimoniosas da qualidade do ajustamento, apresentadas na tabela 24 com os respetivos níveis de aceitação para cada medida. O teste de ajustamento de Qui-Quadrado (χ^2) sugere que o modelo estimado difere significativamente do modelo hipotético, isto é, rejeita-se a hipótese nula de que o modelo estimado tem bom ajustamento. O teste de bondade de Qui-Quadrado avalia a significância estatística do modelo, isto é, se a hipótese nula de que o modelo observado ou estimado é igual ao modelo hipotético. De salientar que o teste de Qui-quadrado sofre do efeito de tamanho da amostra, com tendência a dar resultados significativos sempre que o tamanho da amostra for grande ou quando o número de indicadores aumenta, pelo que a sua significância estatística deve ser interpretada com cautela e sempre conjugada com outras medidas absolutas de qualidade do ajustamento (Hair et al., 2005). Mas, por sua vez, o Qui-Quadrado normalizado ($\frac{\chi^2}{df}$) encontra-se no intervalo de 1 a 5, o que indica uma qualidade de ajustamento razoável. O indicador RMSEA obteve um valor abaixo de 0,08, o SRMR apresentou um valor abaixo de 0,09 e o indicador CFI um valor acima de 0,9, o que indicam boa qualidade de ajustamento do modelo, apesar dos indicadores GFI, NFI e TLI sugerirem fraco ajuste do modelo estimado. De modo a ter um modelo com maior número de índices ou medidas que sugiram boa qualidade de ajustamento ir-se-á proceder à análise dos índices de modificações para identificar o par de variáveis não observadas que podem ser conectadas de forma bidirecional e, desse modo, aumentar a qualidade do ajustamento.

Tabela 24: Medidas de qualidade de ajustamento do modelo hipotético CFA (Figura 14) das variáveis observadas e constructos

Medidas de qualidade do ajustamento	Tipo de Medidas	Nível aceitável	Estatísticas do Modelo CFA Inicial
Qui-Quadrado (χ^2)	Medidas absolutas de qualidade do ajustamento		1702,04
Graus de liberdade (df)			369
Nível de significância			,000
Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df)		$1 < \chi^2/df < 5$	4,613
GFI – Índice de qualidade de ajustamento - <i>Goodness of Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,844

RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação - <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>		=<0,08	0,077
SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada - <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>		= < 0,09	0,053
CFI – Índice comparativo de ajustamento - <i>Comparative Fit Index</i>	Medidas incrementais de qualidade do ajustamento	>= 0,9	0,908
NFI – Índice de ajuste normalizado - <i>Normed Fit Index</i>		>=0,9	0,886
TLI – Índice Tucker-Lewis - <i>Tucker-Lewis Index</i>		>=0,9	0,891
AGFI – Índice de qualidade de ajustamento ajustado - <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>	Medidas parcimoniosas de qualidade do ajustamento	>=0,9	0,804

Legenda das cores:  Nível não aceitável  Nível aceitável

Fonte: Extraído do AMOS

Com base nos resultados da tabela 25, os índices de mudança que tem maior valor e representam relações de variáveis não observadas ligadas ao mesmo constructo e que se podem interligar são as variáveis não observadas “e3” e “e4” com o índice de mudança de 39,647.

Tabela 25: Índices de modificação do modelo CFA estimados na Figura 13

Relação de covariância proposta			M.I.	Par Change	Pode-se interligar?
e22	<-->	e28	62,404	0,084	Não
e1	<-->	Exp_E	60,208	0,053	Não
e3	<-->	e4	39,647	0,061	Sim
e23	<-->	e24	35,337	0,097	Sim
e1	<-->	e8	27,997	0,052	Não
e10	<-->	e13	26,182	-0,052	Não
e9	<-->	Cond_F	23,931	0,028	Não
e17	<-->	e22	23,861	0,038	Não
e16	<-->	Comp_U	23,568	-0,152	Não
e9	<-->	Mot_H	22,867	-0,034	Não
e5	<-->	e12	21,687	0,047	Não
e16	<-->	Inf_S	21,669	0,072	Não
e1	<-->	e3	20,603	-0,044	Sim
e22	<-->	Int_C	20,371	0,043	Não



Fonte: Extraído do AMOS

Procedeu-se de forma iterativa à adição de covariâncias entre os variáveis não observadas obedecendo aos critérios de maior índice de mudança e medir o mesmo constructo, bem

como à avaliação de medidas de qualidade de ajustamento, o que resultou nas ligações das seguintes variáveis residuais: e3<-->e4, e6<-->e8, e23<-->e24 e e24<-->e25. Feitas estas interligações no modelo, conforme espelhado na tabela 26, verifica-se que houve uma ligeira melhoria na qualidade do ajustamento com índice de ajustamento normalizado TLI a cair dentro do nível aceitável, o índice de ajustamento comparativo também está no nível aceitável de acima de 0,9, o Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df) está dentro dos níveis aceitáveis e o SRMR abaixo de 0,05. Apesar das alterações realizadas com base nos índices de modificações, as medidas GFI, NFI e AGFI não melhoraram. Contudo, o modelo proposto na figura 14 tem qualidade satisfatória justificado pela boa qualidade das medidas RMSEA, SRMR, CFI, TLI e χ^2/df e pelo facto de as cargas padronizadas terem valores acima de 0,5 e as cargas das regressões serem significativas para todas a ligações entre os constructos e as variáveis, indicando que o modelo não precisa de mais refinamentos para melhorar a qualidade do ajustamento.

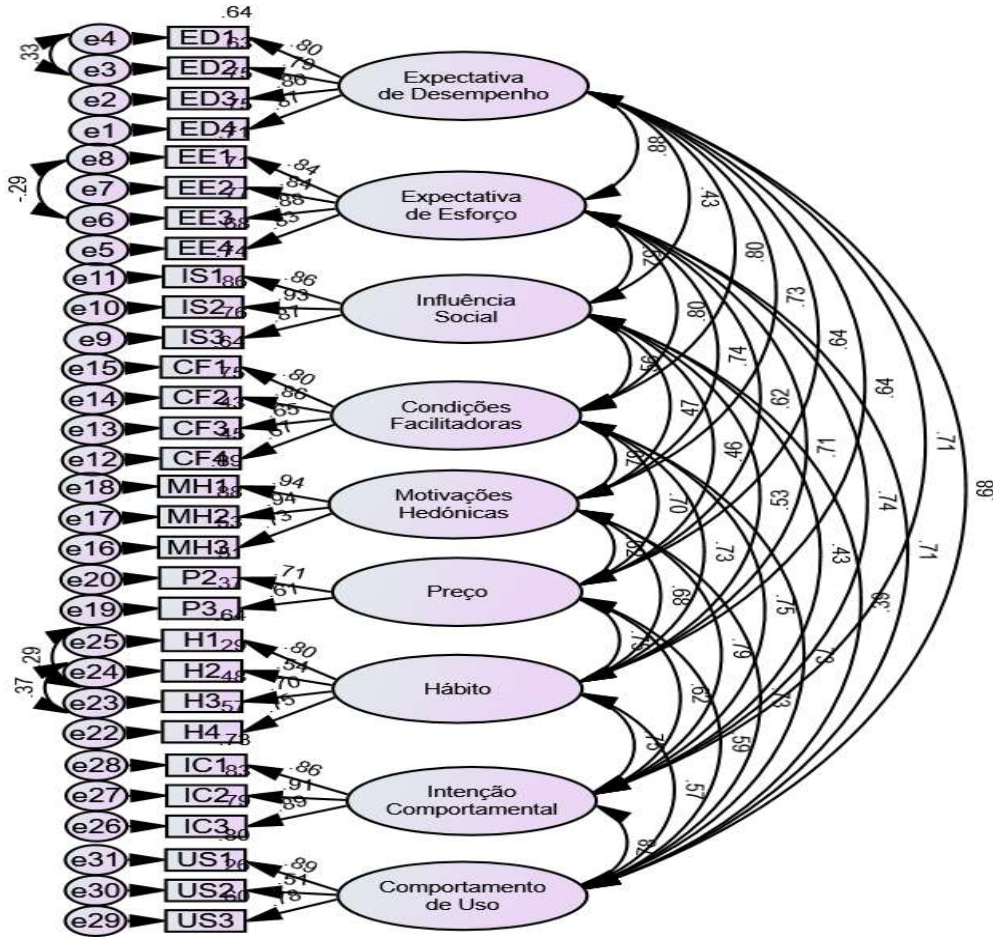
Tabela 26: Medidas da qualidade do ajustamento do modelo CFA final

Medidas de qualidade do ajustamento	Tipos de medidas de qualidade de ajustamento	Nível aceitável	Estatísticas do Modelo CFA Inicial
Qui-Quadrado (χ^2)	Medidas absolutas de qualidade do ajustamento		1548,95
Graus de liberdade (df)			365
Nível de significância			,000
Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df)		$1 < \chi^2/df < 5$	4,244
GFI – Índice de qualidade de ajustamento - <i>Goodness of Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,858
RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação - <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>		$\leq 0,08$	0,073
SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada - <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>		$\leq 0,09$	0,046
CFI – Índice comparativo de ajustamento - <i>Comparative Fit Index</i>	Medidas incrementais de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,918
NFI – Índice de ajuste normalizado - <i>Normed Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,896
TLI – Índice Tucker-Lewis - <i>Tucker-Lewis Index</i>		$\geq 0,9$	0,903
AGFI – Índice de qualidade de ajustamento ajustado - <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>	Medidas parcimoniosas de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,818

Legenda das cores:  Nível não aceitável  Nível aceitável

Fonte: Extraído do AMOS

Em resumo, apresenta-se na figura 15, o modelo final da Análise Fatorial Confirmatória, que reúne os requisitos para avançar para a fase de avaliação da confiabilidade e validade dos constructos.



Fonte: Extraído do AMOS

Figura 15: Análise Fatorial Confirmatória das variáveis – modelo final

4.6.2 Avaliação da confiabilidade e validade dos constructos

Nesta secção procede-se à avaliação da confiabilidade dos constructos usando a medida *Composite Reliability (CR)*. Olhando para tabela 27 observa-se que todos os constructos têm o CR acima de 0,6 pelo que têm confiabilidade aceitável.

Relativamente à validade convergente dos constructos foi usado o indicador *Average Variance Extracted (AVE)*. Todos os constructos apresentaram AVE superior a 0,4, pelo que os indicadores propostos para medir os constructos apresentam uma validade convergente aceitável.

Tabela 27: Indicadores de confiabilidade e validade convergente dos constructos

Constructos	CR	AVE	MSV	MaxR(H)
Expectativa de desempenho	0,9	0,692	0,767	0,904
Expectativa de esforço	0,91	0,716	0,767	0,911
Influência social	0,917	0,788	0,309	0,925
Condições facilitadoras	0,838	0,567	0,643	0,863
Motivações hedónicas	0,906	0,765	0,632	0,942
Preço	0,609	0,439	0,566	0,619
Hábito	0,794	0,496	0,566	0,816
Intenção comportamental	0,916	0,784	0,617	0,919
Comportamento de uso	0,78	0,554	0,603	0,854

Fonte: Extraído do AMOS

Relativamente à validade discriminante observa-se, com base na tabela 28, que todos os constructos apresentam uma convergência discriminante aceitável, pois todos os indicadores HTMT entre dois constructos estão abaixo de 0,9.

Tabela 28: Indicador de avaliação de convergência discriminante HTMT

	Exp_D	Exp_E	Inf_S	Cond_F	Mot_H	Preco	Habito	Int_C	Comp_U
Exp_D									
Exp_E	0,862								
Inf_S	0,421	0,545							
Cond_F	0,786	0,801	0,568						
Mot_H	0,725	0,748	0,515	0,806					
Preco	0,631	0,629	0,455	0,746	0,623				
Habito	0,552	0,642	0,53	0,703	0,625	0,781			
Int_C	0,715	0,751	0,442	0,752	0,798	0,624	0,66		
Comp_U	0,675	0,717	0,405	0,758	0,686	0,658	0,564	0,772	

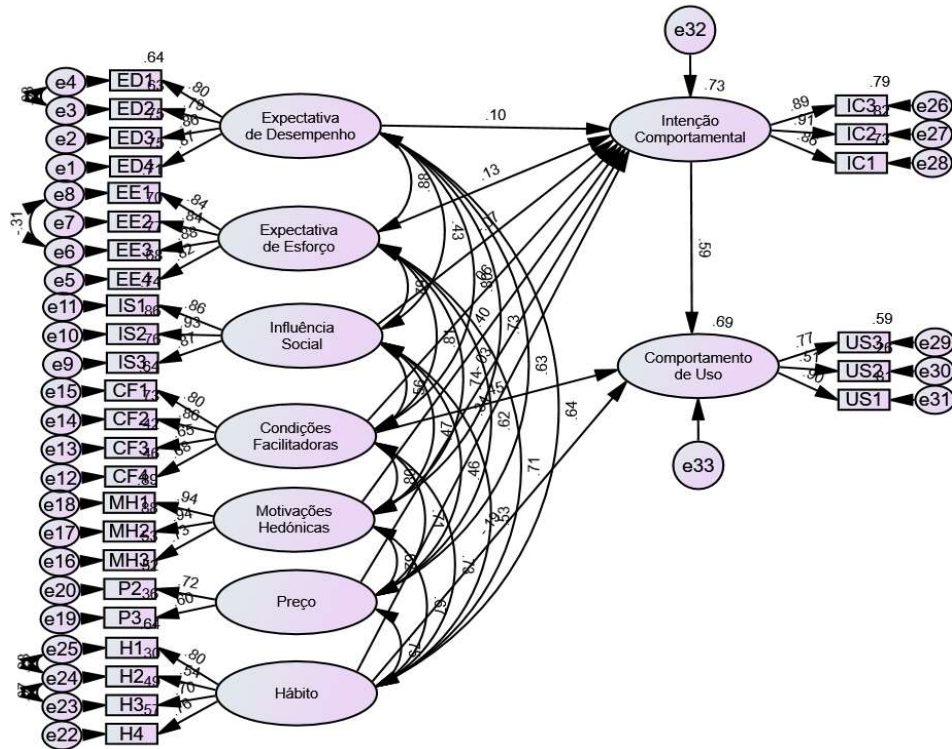
Nota: Exp_D – Expectativa de desempenho; Exp_E – Expectativa de esforço; Inf_S – Influência social; Cond_F – Condições facilitadoras; Mot_H – Motivações hedónicas; Preco - Preço; Habito – Hábito; Int_C – Intenção comportamental; Comp_U – Comportamento de uso.

Fonte: Extraído do AMOS

4.6.3 Modelo de Equações Estruturais e Testes de Hipóteses do Modelo UTAUT 2

Nesta secção procedeu-se à estimação do Modelo de Equações Estruturais (SEM) com base no modelo CFA ajustado na secção anterior, apenas alterado para incluir os caminhos que conectam as diversas variáveis latentes conforme o modelo UTAUT 2. O Modelo inicial está apresentando na figura 16. No modelo, os constructos exógenos são: expectativa de

desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras, motivações hedônicas, preço e hábito; e os constructos endógenos são intenção comportamental e comportamento de uso.



Fonte: Extraído do AMOS

Figura 16: Modelo de Equações estruturais transformado do CFA conforme o modelo estimado



Medidas de qualidade do ajustamento e outros parâmetros foram estimados para avaliar o modelo de equações estruturais estimado. As hipóteses H₂ a H₉ foram testadas com base no SEM e modificações foram realizadas tendo em conta as implicações dos resultados das hipóteses.

As medidas de qualidade do ajustamento do modelo SEM apresentadas na tabela 29 indicam, de forma evidente, que o modelo hipotético SEM tem boa qualidade de ajustamento com os dados apresentados. Apesar de a estatística Qui-Quadrado não ser significativa (nível de significância < 0,001), outras medidas contrariam esta conclusão, mostrando que o modelo está corretamente ajustado e possui boa qualidade de ajustamento. As medidas absolutas de qualidade de ajustamento SRMR e RMSEA com valores 0,046 e 0,073, respetivamente, indicam uma qualidade de ajustamento aceitável. As medidas incrementais da qualidade de ajustamento CFI e TLI, com valores 0,917 e 0,903, respetivamente, demonstram boa

qualidade de ajustamento, tendo em conta que o nível mínimo de aceitabilidade para essas medidas é 0,9. Outro indicador relevante é o Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df) que está dentro dos limites aceitáveis, pelo que sustenta o pressuposto de boa qualidade do ajustamento.

Tabela 29: Medidas da qualidade do ajustamento do modelo Equações Estruturais

Medidas de qualidade do ajustamento	Tipos de medidas de qualidade de ajustamento	Nível aceitável	Estatísticas do Modelo de Equações Estruturais
Qui-Quadrado (χ^2)	Medidas absolutas de qualidade do ajustamento		1570,45
Graus de liberdade (<i>df</i>)			370
Nível de significância			,000
Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df)		$1 < \chi^2/df < 5$	4,244
GFI – Índice de qualidade de ajustamento - <i>Goodness of Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,869
RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação - <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>		$\leq 0,08$	0,073
SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada - <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>		$\leq 0,09$	0,046
CFI – Índice comparativo de ajustamento - <i>Comparative Fit Index</i>	Medidas incrementais de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,917
NFI – Índice de ajuste normalizado - <i>Normed Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,895
TLI – Índice Tucker-Lewis - <i>Tucker-Lewis Index</i>		$\geq 0,9$	0,903
AGFI – Índice de qualidade de ajustamento ajustado - <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>	Medidas parcimoniosas de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,818

Legenda das cores:  Nível não aceitável  Nível aceitável

Fonte: Extraído do AMOS

Após a avaliação da qualidade do ajustamento passa-se para a análise da significância dos caminhos, apresentados na figura 16, entre os constructos exógenos e os dois constructos endógenos. Para avaliar a significância ir-se-á avaliar o nível de significância, apresentado na tabela 30, que testa a hipótese de o coeficiente beta (β) de cada caminho ser igual a zero, ou seja, que o caminho não é estatisticamente significativo. De acordo com o teste, a probabilidade dos caminhos expectativa de desempenho \rightarrow intenção comportamental, expectativa de esforço \rightarrow intenção comportamental, influência social \rightarrow intenção comportamental, condições facilitadoras \rightarrow intenção comportamental e preço \rightarrow intenção comportamental não são significativos a 5%, pelo que não existe nenhuma relação

estatisticamente significativa entre os constructos exógenos expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras e preço e o constructo endógeno intenção comportamental. Os caminhos motivações hedônicas → intenção comportamental, hábito → intenção comportamental são estatisticamente significativos a 1%. Relativamente aos caminhos que conectam intenção comportamental → comportamento de uso e condições facilitadoras → comportamento de uso são estatisticamente significativos a 1% e o caminho hábito → comportamento de uso é estatisticamente significativo a um nível de significância de 5%, isto é, os constructos exógenos motivações hedônicas e hábito têm influência na intenção comportamental e os constructos intenção comportamental, hábito e condições facilitadoras têm influência no comportamento de uso.

Tabela 30: Estimativas de regressão do modelo SEM para os constructos

#	Caminhos	Estimate	S.E.	C.R.	P
1	Int_C <--- Exp_D	0,088	0,069	1,273	0,203
2	Int_C <--- Exp_E	0,127	0,082	1,543	0,123
3	Int_C <--- Inf_S	-0,056	0,029	-1,902	0,057
4	Int_C <--- Cond_F	0,08	0,103	0,772	0,44
5	Int_C <--- Mot_H	0,398	0,055	7,271	***
6	Int_C <--- Preco	-0,036	0,093	-0,39	0,697
7	Int_C <--- Habito	0,342	0,07	4,887	***
8	Comp_U <--- Habito	-0,556	0,19	-2,921	0,003
9	Comp_U <--- Cond_F	1,653	0,247	6,684	***
10	Comp_U <--- Int_C	1,694	0,19	8,936	***

Nota 1: Exp_D – Expectativa de desempenho; Exp_E – Expectativa de esforço; Inf_S – Influência social; Cond_F – Condições facilitadoras; Mot_H – Motivações hedônicas; Preco - Preço; Habito – Hábito; Int_C – Intenção comportamental; Comp_U – Comportamento de uso; Estimate – cargas de regressão, S.E – erro da estimativa; C.R. – proporção crítica; P – valor de significância. **Nota 2:** *** *significativa a 1%*

Fonte: Extraído do AMOS

Em seguida procede-se à interligação entre a significância estatística dos parâmetros de regressão apresentadas na tabela 31 com as hipóteses do estudo que estão associadas aos caminhos do modelo hipotético, descrito na Figura 16. Desta interligação resulta que as hipóteses H₆, H_{7b}, H_{8a}, H_{8b} e H₉ são estatisticamente significativas, com cargas “β” estimadas de β₆=0,395, β_{7b}=0,448, β_{8a}=0,340, β_{8b}= -0,192 e β₉=0,589, respetivamente. Em contrapartida, as hipóteses H₂, H₃, H₄, H₅ e H_{7a} não são estatisticamente significativas, isto é, os parâmetros “β” a elas associados não diferem estatisticamente de zero, pelo que foram rejeitadas e os caminhos removidos do SEM.

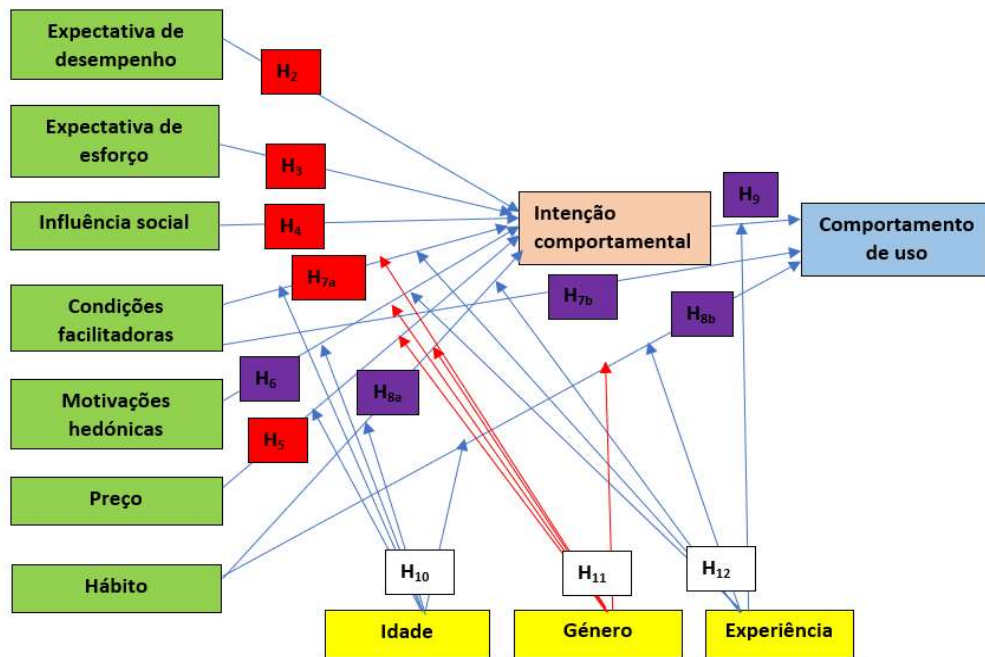
Tabela 31: Teste de hipóteses e relações no diagrama de caminhos

Constructos	Hipóteses	Relações testadas nas Hipóteses (Positivas)	Carga de regressão padronizada (β)	Decisão sobre a Hipótese	P
Expectativa de desempenho	H ₂	Exp_D ---> Int_C	0,101	Rejeitada	0,203
Expectativa de esforço	H ₃	Exp_E ---> Int_C	0,126	Rejeitada	0,123
Influência social	H ₄	Inf_S ---> Int_C	-0,066	Rejeitada	0,057
Preço	H ₅	Preco ---> Int_C	-0,028	Rejeitada	0,697
Motivações hedónicas	H ₆	Mot_H ---> Int_C	0,395	Não Rejeitada	***
Condições facilitadoras	H _{7a}	Cond_F ---> Int_C	0,062	Rejeitada	0,440
Condições facilitadoras	H _{7b}	Cond_Fc ---> Comp_U	0,448	Não Rejeitada	***
Hábito	H _{8a}	Habito ---> Int_C	0,340	Não Rejeitada	***
Hábito	H _{8b}	Habito ---> Comp_U	-0,192	Não Rejeitada	0,003
Intenção comportamental	H ₉	Int_C ---> Comp_U	0,589	Não Rejeitada	***

Nota 1: Exp_D – Expectativa de desempenho; Exp_E – Expectativa de esforço; Inf_S – Influência social; Cond_F – Condições facilitadoras; Mot_H – Motivações hedónicas; Preco - Preço; Habito – Hábito; Int_C – Intenção comportamental; Comp_U – Comportamento de uso; P – valor de significância. **Nota 2:** *** significativa a 1%

Fonte: Extraído do AMOS

A figura 17 ilustra o modelo teórico conceptual e as hipóteses do estudo com as devidas colorações das hipóteses e os caminhos que foram removidos por não serem estatisticamente significativos, bem como as hipóteses que serão mantidas no modelo, para a estimação do SEM final. As hipóteses H₆, H_{7b}, H_{8a}, H_{8b} e H₉ foram validadas como estatisticamente significativas e serão mantidas, enquanto as hipóteses H₂, H₃, H₄, H₅ e H_{7a} vão ser descartadas.



Legenda das cores das hipóteses H2 a H9

■ Remover hipóteses e caminhos ■ Hipóteses válidas - manter

Fonte: Elaboração própria

Figura 17: Modelo Teórico conceptual do estudo com resultado das hipóteses H₂ a H₉

A avaliação das diferentes hipóteses permite tirar as seguintes ilações:

H₂: A expectativa de desempenho influencia positivamente a intenção comportamental relativa a plataformas de comércio eletrônico.

Conforme os resultados apresentados, o coeficiente β da relação entre expectativa de desempenho e intenção comportamental não é significativo, isto é, no contexto de uso de plataformas de comércio eletrônico na cidade de Maputo (Moçambique) por comerciantes informais a expectativa de desempenho não tem nenhuma influência na intenção comportamental.

H₃: A expectativa de esforço influencia positivamente a intenção comportamental relativa ao uso de plataformas de comércio eletrônico.

Para a H₃ que postula uma relação positiva entre expectativa de esforço e intenção comportamental, o teste estatístico ao coeficiente de regressão mostrou que esta relação não é estatisticamente significativa o que levou a rejeição da H₃. Logo, no contexto de uso de

plataformas de comércio eletrônico na cidade de Maputo por comerciantes informais, a expectativa de esforço não exerce nenhuma influência na intenção comportamental.

H₄: A influência social afeta positivamente a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrônico.

A H₄ foi rejeitada, isto é, a hipótese não é estatisticamente significativa o que sugere que no contexto de uso de plataformas de comércio eletrônico na cidade de Maputo por comerciantes informais, a influência social não tem efeitos na variação da intenção comportamental.

H₅: O preço influencia a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrônico.

O coeficiente da ligação preço com o constructo intenção comportamental mostrou não ser significativo, pelo que a hipótese H₅ é descartada. A rejeição da H₅ indica que o constructo preço no contexto de uso de plataformas de comércio eletrônico na cidade de Maputo por comerciantes informais não tem influência na variação da intenção comportamental.

H₆: Motivações hedónicas influenciam positivamente a intenção comportamental relativamente ao uso de plataformas de comércio eletrônico.

O coeficiente β da relação motivações hedónicas e intenção comportamental é estaticamente significativo a 1%, com valor de 0,395. Este resultado evidencia que motivações hedónicas influenciam na intenção comportamental. O sinal positivo do coeficiente β está em conformidade com a hipótese que postula a existência de uma relação positiva entre motivações hedónicas e plataformas de comércio eletrônico, pelo que motivações hedónicas influenciam positivamente na intenção comportamental em relação às plataformas de comércio eletrônico, revelando que quanto mais o uso de plataformas de comércio eletrônico proporcionar momentos alegres e de prazer maior será a intenção comportamental de uso das mesmas e essa variação cresce numa proporção de 0,395.

H_{7a}: Condições facilitadoras influenciam positivamente a intenção comportamental relativa a plataformas de comércio eletrônico.

O teste da hipótese H_{7a} revelou que condições facilitadoras no contexto de uso de plataformas de comércio eletrônico na Cidade de Maputo, em Moçambique, por

comerciantes informais não tem influência na variação da intenção comportamental, pois o β associado a esta relação não é estatisticamente significativo.

H_{7b}: Condições facilitadoras influenciam positivamente no comportamento de uso em relação a plataformas de comércio eletrônico.

O coeficiente β associado a esta hipótese é 0,448, sendo estatisticamente significativo, o que sugere a não rejeição da hipótese colocada estando o sinal positivo de acordo com a significância prática. É esperado que variações positivas no constructo condições facilitadoras de uso de plataformas de comércio eletrônico tenha efeitos na variação positiva no comportamento de uso de plataformas de comércio eletrônico.

H_{8a}: O hábito influencia positivamente a intenção comportamental relativa a plataformas de comércio eletrônico.

O coeficiente β desta ligação é de 0,340, que é estatisticamente significativa e positivo, o que indica que o constructo hábito influencia positivamente o constructo intenção comportamental sobre uso de plataformas de comércio eletrônico, isto é, quanto maior for o constructo hábito no uso de plataformas de comércio eletrônico maior será a intenção comportamental sobre uso de plataformas de comércio eletrônico.

H_{8b}: O hábito influencia positivamente o comportamento de uso em relação a plataformas de comércio eletrônico.

O coeficiente β que suporta esta hipótese é de -0,192 e a estimativa da regressão mostrou-se estatisticamente positiva, o que sugere a validade desta hipótese. No entanto, o sinal negativo do coeficiente β contradiz com o esperado, isto é, que o constructo hábito influencie positivamente ao comportamento de uso de forma que o β teria sinal positivo. Assim sendo, apesar da significância estatística do coeficiente β , o mesmo não possui significância prática, pois contradiz com o esperado na prática e conforme a hipótese. Em conclusão, o coeficiente é significativo e a hipótese não será rejeitada, mas será reformulada, por forma a que ignore o sinal da relação, ou seja, **H_{8b}:** O hábito influencia o comportamento de uso em relação a plataformas de comércio eletrônico. Desta forma a hipótese não especifica o sinal de relação entre o constructo hábito e comportamento de uso.

H₉: A intenção comportamental influencia o comportamento de uso em relação às plataformas de comércio eletrônico.

O coeficiente β associado a esta hipótese é 0,589, sendo estatisticamente significativo, pelo que, os resultados apoiam a hipótese H₉, isto é, que a intenção comportamental influencia positivamente o comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico. Este coeficiente apresenta o maior valor de β no modelo, o que sugere que a intenção comportamental é a que mais explica a variação do comportamento de uso, conforme o esperado no modelo UTAUT 2.

4.6.4 Modelo de Equações Estruturais modificado através de remoção caminhos não significativos

Após a remoção de caminhos não estatisticamente significativos e rejeição das hipóteses do estudo não significativas, procede-se com a estimação do modelo SEM. Para o modelo proposto na Figura 18 abaixo, verifica-se que o rácio χ^2/df está dentro do intervalo aceitável. A medida de qualidade de ajuste RMSEA está abaixo de 0,08, o SRMR apresenta-se abaixo de 0,09 e o CFI acima de 0,9. Em conclusão, o modelo apresenta uma qualidade de ajustamento aceitável, conforme as medidas analisadas na tabela 32.

Tabela 32: Estimativas de regressão do modelo SEM para os constructos

Medidas de qualidade do ajustamento	Tipos de medidas de qualidade de ajustamento	Nível aceitável	Estatísticas do Modelo de Equações Estruturais
Qui-Quadrado (χ^2)	Medidas absolutas de qualidade do ajustamento		593,028
Graus de liberdade (<i>df</i>)			120
Nível de significância			,000
Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df)		$1 < \chi^2/df < 5$	4,941
GFI – Índice de qualidade de ajustamento - <i>Goodness of Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,889
RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação - <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>		$\leq 0,08$	0,075
SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada - <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>		$\leq 0,09$	0,046
CFI – Índice comparativo de ajustamento - <i>Comparative Fit Index</i>	Medidas incrementais de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,934
NFI – Índice de ajuste normalizado - <i>Normed Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,921
TLI – Índice Tucker-Lewis - <i>Tucker-Lewis Index</i>		$\geq 0,9$	0,918
AGFI – Índice de qualidade de ajustamento ajustado - <i>Adjusted Goodness of Fit Index</i>	Medidas parcimoniosas de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,879

Fonte: Extraídos do AMOS

Em relação às hipóteses validadas como não rejeitadas prevalecem as conclusões apresentadas na figura 17, com as Hipóteses H₆, H_{7b}, H_{8a}, H_{8b} e H₉ como estatisticamente significativas, conforme ilustra a tabela 33, restando apenas proceder à avaliação do efeito das variáveis moderadoras.

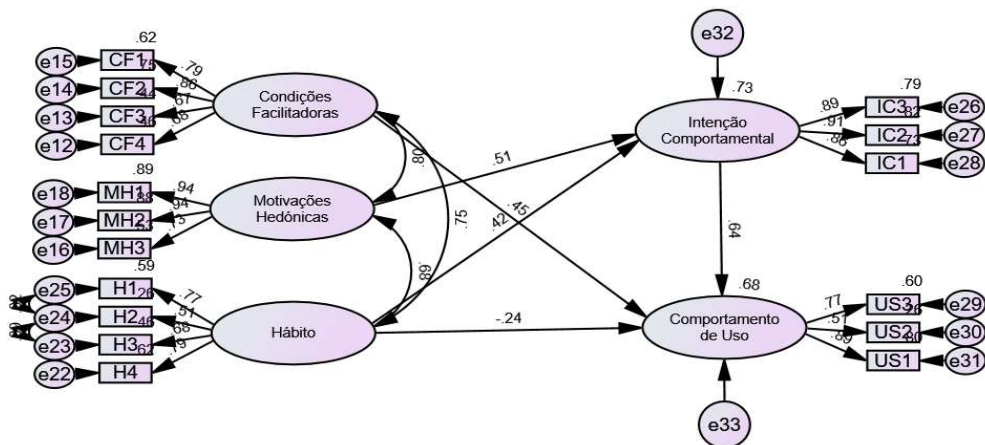
Tabela 33: Teste de hipóteses e relações no diagrama de caminhos do modelo da Figura 18

Constructos	Hipóteses	Relações testadas nas Hipóteses (positivas)	Carga de regressão padronizada (β)	Decisão sobre a Hipótese	P
Motivações hedónicas	H ₆	Mot_H ---> Int_C	0,51	Não Rejeitada	***
Condições facilitadoras	H _{7b}	Cond_F ---> Comp_U	0,45	Não Rejeitada	***
Hábito	H _{8a}	Habito ---> Int_C	0,42	Não Rejeitada	***
Hábito	H _{8b}	Habito ---> Comp_U	-0,24	Não Rejeitada	0,001
Intenção comportamental	H ₉	Int_C ---> Comp_U	0,64	Não Rejeitada	***

Nota 1: Exp_D – Expectativa de Desempenho; Exp_E – Expectativa de Esforço; Inf_S – Influência Social; Cond_F – Condições Facilitadoras; Mot_H – Motivações Hedónicas; Preço - Preço; Habito – Hábito; Int_C – Intenção Comportamental; Comp_U – Comportamento de Uso; P – valor de significância. **Nota 2:** *** significativa a 1%

Fonte: Extraído do AMOS

A figura 18 apresenta o modelo final UTAUT 2 com qualidade aceitável, conforme os dados de comerciantes informais, no que concerne ao uso e adoção de plataformas de comércio eletrónico. Deste modelo é de salientar que 73% da variância do constructo intenção comportamental é explicada pela variação dos constructos motivações hedónicas e hábito. Para a variável endógena comportamento de uso, 68% da sua variação é explicada pelos constructos condições facilitadoras, hábito e intenção comportamental.



Fonte: Extraído do AMOS

Figura 18: Modelo de Equações Estruturais – modelo revisto final

4.7 Efeito das variáveis moderadas no modelo SEM

4.7.1 Impacto do moderador idade

Procede-se agora a análise da variável idade como moderador no modelo de equações estruturais proposto, sendo que a abordagem *Mean and Covariance Structure* (MASC) apenas permite a comparação de variáveis com duas categorias, pelo que a variável idade foi agrupada em duas categorias: 1 – 34 anos ou menos; e, 2 – Mais de 34 anos. Em termos de respostas obtidas, na categoria 34 anos ou menos teve-se 448 respondentes e apenas 165 na categoria de Mais de 34 anos.

Relativamente à qualidade do ajuste dos modelos, quer para o modelo com restrições, tanto para o sem restrições, ambos apresentaram um rácio χ^2/df dentro do intervalo aceitável. A medida de qualidade de ajuste RMSEA está abaixo de 0,08 para os dois modelos, o SRMR apresenta-se abaixo de 0,09 e o CFI acima de 0,9 para ambos os modelos. Em conclusão, os dois modelos apresentam uma qualidade de ajustamento aceitável, conforme as medidas analisadas na tabela 34.

Tabela 34: Qualidade do ajustamento dos modelos restrito e modelo não restrito

Medidas de qualidade do ajustamento	Tipos de medidas de qualidade de ajustamento	Nível aceitável	Modelo sem restrições	Modelo com restrições
Qui-Quadrado (χ^2)	Medidas absolutas de qualidade do ajustamento		983,59	987,41
Graus de liberdade (df)			218	221
Nível de significância			,000	,000
Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df)		$1 < \chi^2/df < 5$	4,512	4,468
RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação - <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>		$\leq 0,08$	0,076	0,075
SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada - <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>		$\leq 0,09$	0,0512	0,0513
CFI – Índice comparativo de ajustamento - <i>Comparative Fit Index</i>		Medidas incrementais de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,903	0,903
NFI – Índice de ajuste normalizado - <i>Normed Fit Index</i>	$\geq 0,9$		0,877	0,877
TLI – Índice Tucker-Lewis - <i>Tucker-Lewis Index</i>	$\geq 0,9$		0,876	0,876

Fonte: Estraído do AMOS

Quanto à significância dos coeficientes, o modelo SEM para respondentes com 34 anos ou menos apresentou todos os coeficientes estatisticamente significativos, contrastando com o

modelo SEM para mais de 34 anos, onde apenas o caminho Hábito-->Int_C apresentou coeficiente significativo (tabela 35).

Tabela 35: Significância dos parâmetros nos caminhos para o modelo restrito separados <= 34 anos e > 34 anos de idade

Caminhos	34 anos ou menos			Mais de 34 anos			Significância	
	Estimates	C.R	P	Estimates	C.R	P	<=34 anos	> 34 anos
Mot_H ---> Int_C	0,502	9,51	***	0,199	1,01	0,311	Sim	Não
Hábito ---> Int_C	0,409	8,26	***	0,732	3,29	0,001	Sim	Sim
Hábito ---> Comp_U	-0,874	-3,89	***	0,111	0,13	0,891	Sim	Não

Nota 1: Mot_H – Motivações Hedônicas; Habito – Hábito; Int_C – Intenção Comportamental; Comp_U – Comportamento de Uso; P – valor de significância. **Nota 2:** *** significativa a 1%

Fonte: Extraído do AMOS

Relativamente às diferenças significativas entre o modelo restrito e o modelo não restrito, conclui-se que ambos não apresentam diferenças estatisticamente significativas, pois o $P = 0,282 > 0,05$ para o teste de χ^2 , conforme os resultados da tabela 36, sendo que a variável idade não apresenta efeitos moderadores sobre o modelo SEM apresentado, levando à rejeição da H_{10} .

Tabela 36: Teste de χ^2 de igualdade do modelo restrito e modelo não restrito

Model	DF	CMIN	P	NFI Delta-1	IFI Delta-2	RFI rho-1	TLI rho2
Structural weights	3	3,813	,282	,000	,000	-,001	-,002

Fonte: Extraído do AMOS

4.7.2 Impacto do moderador género

Da amostra de comerciantes informais, foram inquiridos 437 indivíduos do género masculino e 176 do género feminino, sendo que o número de respondentes masculinos é quase duas vezes e meio o número de respondentes do género feminino. Para a análise do efeito do género, como moderador no modelo SEM, procedeu-se com o teste Qui-Quadrado para comparar o modelo com restrições e o modelo sem restrições.

A análise do teste Qui-Quadrado sobre a diferença entre os dois modelos (restrito e não restrito), feita *a posteriori*, permitiu avaliar a qualidade do ajuste do modelo, quer para o modelo com restrições, quer para o sem restrições. Ambos os modelos apresentaram um rácio χ^2/df dentro do intervalo aceitável. A medida de qualidade de ajuste RMSEA está

abaixo de 0,08 para os dois modelos, o SRMR apresenta-se abaixo de 0,09 e o CFI acima de 0,9 para ambos os modelos. Em conclusão, os dois modelos apresentam uma qualidade de ajustamento aceitável, conforme as medidas analisadas na tabela 37.

Tabela 37: Qualidade do ajustamento dos modelos restrito e modelo não restrito

Medidas de qualidade do ajustamento	Tipos de medidas de qualidade de ajustamento	Nível aceitável	Modelo sem restrições	Modelo com restrições
Qui-Quadrado (χ^2)	Medidas absolutas de qualidade do ajustamento		905,65	915,53
Graus de liberdade (<i>df</i>)			218	223
Nível de significância			0,000	0,000
Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df)		$1 < \chi^2/df < 5$	4,154	4,106
RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação - <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>		$\leq 0,08$	0,072	0,071
SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada - <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>		$\leq 0,09$	0,049	0,049
CFI – Índice comparativo de ajustamento - <i>Comparative Fit Index</i>	Medidas incrementais de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,910	0,909
NFI – Índice de ajuste normalizado - <i>Normed Fit Index</i>		$\geq 0,9$	0,886	0,884
TLI – Índice Tucker-Lewis - <i>Tucker-Lewis Index</i>		$\geq 0,9$	0,888	0,890

Fonte: Extraído do AMOS

Com base no teste χ^2 conclui-se que não se rejeita a hipótese nula, pois $P = 0,079 > 0,05$, pelo que os dois modelos não apresentam diferenças estatisticamente significativas. Desse modo, conclui-se que o género não é um fator de moderação no modelo de equações estruturais, apresentado para explicar o processo de adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico, conforme proposto por Venkatesh et al. (2012) na Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia 2. Em resumo, rejeita-se a H_{11} descartando, desse modo, a importância do género no modelo 18.

Tabela 38: Teste de χ^2 de igualdade do modelo restrito e modelo não restrito

Model	DF	CMIN	P	NFI Delta-1	IFI Delta-2	RFI rho-1	TLI rho2
<i>Structural weights</i>	5	9,873	,079	,001	,001	-,002	-,002

Fonte: Extraído do AMOS

Apesar de o modelo restrito não diferir significativamente com o modelo não restrito, procedeu-se à avaliação dos coeficientes do modelo para o género feminino e do modelo do

gênero masculino. Observa-se, na tabela 39, que os coeficientes do modelo do gênero feminino são significativos, enquanto para o modelo do gênero masculino todos os coeficientes foram significativos com exceção do caminho Hábito ---> Comp_Up, onde o coeficiente não é significativo.

Tabela 39: Significância dos parâmetros nos caminhos para o modelo restrito separados (Masculino e Feminino)

Caminhos	Feminino			Masculino			Significância	
	Estimates	C.R	P	Estimates	C.R	P	Feminino	Masculino
Mot_H ---> Int_C	0,425	6,45	***	0,57	8,79	***	Sim	Sim
Hábito ---> Int_C	0,444	6,03	***	0,392	6,48	***	Sim	Sim
Hábito ---> Comp_U	-1,442	-4,27	***	-0,374	-1,43	0,151	Sim	Não

Nota 1: Mot_H – Motivações Hedônicas; Habito – Hábito; Int_C – Intenção Comportamental; Comp_U – Comportamento de Uso; P – valor de significância. **Nota 2:** *** significativa a 1%

Fonte: Extraído do AMOS

4.7.3 Impacto do moderador experiência

No que concerne à experiência com plataformas de comércio eletrônico foi utilizada a variável B17: Há quanto tempo usa as plataformas selecionadas acima? e agrupada em duas categorias: < de 5 anos; e, 5 ou mais anos, com 262 e 43 respondentes para cada categoria, respetivamente. Quanto à qualidade do ajuste dos modelos, quer para o modelo com restrições, como para o sem restrições, ambos os modelos apresentaram um rácio χ^2/df dentro do intervalo aceitável. A medida de qualidade de ajuste RMSEA está abaixo de 0,08 para os dois modelos, o SRMR apresenta-se abaixo de 0,09 e o CFI acima de 0,9 para ambos os modelos. Em conclusão, os dois modelos apresentam uma qualidade de ajustamento aceitável, conforme as medidas analisadas na tabela 40.

Tabela 40: Qualidade do ajustamento dos modelos restrito e modelo não restrito

Medidas de qualidade do ajustamento	Tipos de medidas de qualidade de ajustamento	Nível aceitável	Modelo sem restrições	Modelo com restrições
Qui-Quadrado (χ^2)	Medidas absolutas de qualidade do ajustamento		606,304	610,056
Graus de liberdade (df)			218	222
Nível de significância			,000	,0000
Qui-Quadrado normalizado (χ^2/df)		$1 < \chi^2/df < 5$	2,781	2,748
RMSEA – Raiz do erro quadrático médio de aproximação - <i>Root Mean Square Error of Approximation</i>		$= < 0,08$	0,077	0,076
SRMR – Raiz Quadrada Média Residual Padronizada - <i>Standardized Root Mean Square Residual</i>		$= < 0,09$	0,078	0,078
CFI – Índice comparativo de ajustamento - <i>Comparative Fit Index</i>	Medidas incrementais de qualidade do ajustamento	$\geq 0,9$	0,904	0,904

NFI – Índice de ajuste normalizado - <i>Normed Fit Index</i>	>=0,9	0,755	0,755
TLI – Índice Tucker-Lewis - <i>Tucker-Lewis Index</i>	>=0,9	0,730	0,729

Fonte: Extraído do AMOS

Quanto à significância dos coeficientes, o modelo SEM para respondentes, com <5 anos de experiência apresentou dois coeficientes estatisticamente significativos (Mot_H→Int_C e Hábito→ Int_C) e dois coeficientes não significativos, nomeadamente Hábito→Comp_U e Int_C→Comp_U, sendo que no modelo SEM para 5 ou mais anos apenas o caminho Hábito→Int_C apresentou coeficiente significativo, com os restantes caminhos a apresentarem coeficientes não significativos.

Tabela 41: Significância dos parâmetros nos caminhos para o modelo restrito separados < 5 anos e >= 5 anos de experiência

Caminhos	< 5 anos			>=5 anos			Significância	
	Estimates	C.R	P	Estimates	C.R	P	< 5 anos	>= 5 anos
Mot_H ---> Int_C	0,207	3,36	***	0,51	2,02	0,04	Sim	Sim
Hábito ---> Int_C	0,406	5,24	***	0,01	0,06	0,94	Sim	Não
Hábito ---> Comp_U	-0,233	-1,41	0,15	0,08	0,33	0,74	Não	Não
Int_C ---> Comp_U	0,358	2,07	0,03	0,51	0,78	0,43	Não	Não

Nota 1: Mot_H – Motivações Hedónicas; Habito – Hábito; Int_C – Intenção Comportamental; Comp_U – Comportamento de Uso; P – valor de significância. **Nota 2:** *** significativa a 1%

Fonte: Extraído do AMOS

Relativamente às diferenças significativas entre o modelo restrito e o modelo não restrito, conclui-se que ambos não apresentam diferenças estatisticamente significativas atendendo ao valor $P = 0,441 > 0,05$ para o teste de χ^2 , conforme os resultados da tabela 42. Deste modo, a variável experiência com plataformas de comércio eletrónico não apresenta efeitos moderadores sobre o modelo SEM proposto, pelo que a H_{12} é rejeitada.

Tabela 42: Teste de χ^2 de igualdade do modelo restrito e modelo não restrito

Model	DF	CMIN	P	NFI Delta-1	IFI Delta-2	RFI rho-1	TLI rho2
Structural weights	4	3,752	,441	,002	,002	-,004	-,005

Fonte: Extraído do AMOS

Em suma, as variáveis propostas como moderadoras no modelo UTAUT 2 proposto por Venkatesh et al. (2012), nomeadamente idade, género e experiência foram rejeitadas do Modelo SEM dos dados de adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico por

comerciantes informais da cidade de Maputo, sendo que idade, género e experiência foram descartados como moderadores. No geral, foram descartados os constructos expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e preço. Dos constructos remanescentes, apenas foi considerada não significativa a ligação condições facilitadores e o constructo endógeno intenção comportamental.

O modelo final difere significativamente do modelo UTAUT 2 testado e validado em Hong Kong por Venkatesh et al. (2012), o que leva à rejeição da hipótese principal do trabalho **H₁**, abrindo espaço para discussão destes resultados e comparando-os com os resultados de outros estudos realizados testando o modelo UTAUT 2 em realidades diferentes das de Venkatesh et al. (2012).

A tabela 43 resume as várias hipóteses testadas e que foram rejeitadas ou validadas.

Tabela 43: Resumo dos resultados dos testes de hipóteses e comentários

Objetivos específicos	Hipóteses	Decisão	Comentários
OE₃: Validar o modelo UTAUT 2 para o contexto do uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes.	H₁	Rejeitada	As relações propostas no modelo original de Venkatesh et al. (2012) na Fig.11 diferem do resultado encontrado no contexto dos dados da dissertação (Fig.18).
OE₁: Identificar especificamente os fatores que explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais.	H₂	Rejeitada	Expectativa de desempenho não tem nenhuma influência na intenção comportamental.
	H₃	Rejeitada	Expectativa de esforço não exerce nenhuma influência na intenção comportamental.
	H₄	Rejeitada	Influência social não tem efeitos na variação da intenção comportamental
	H₅	Rejeitada	Preço não tem influência na variação da intenção comportamental.
	H₆	Validada	Motivações hedónicas influenciam positivamente na intenção comportamental.
	H_{7a}	Rejeitada	Condições facilitadoras não tem influência na variação da intenção comportamental.
	H_{7b}	Validada	Condições facilitadoras tem influência na variação positiva na intenção comportamental de uso.
	H_{8a}	Validada	Hábito influencia positivamente o constructo Intenção comportamental
	H_{8b}	Validada	Hábito influencia o comportamento de uso, mas não tem influência positiva pela H _{8b} que foi reformulada retirando a palavra positiva.
H₉	Validada	Intenção comportamental influencia positivamente o comportamento de uso	

OE2: Explicar como as variáveis categóricas idade, género, experiência e plataformas de comércio eletrónico influenciam os constructos no modelo de adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico.	H10	Rejeitada	Idade não exerce nenhuma influência moderadora no modelo.
	H11	Rejeitada	Género não exerce nenhuma influência moderadora no modelo.
	H12	Rejeitada	Experiência não exerce nenhuma influência moderadora no modelo.

Fonte: Elaboração própria

4.8 Discussão dos resultados

O modelo teórico apresentado e discutido no presente trabalho apresenta os constructos e relações propostas por Venkatesh et al. (2012), sendo que o modelo apresentado na pesquisa explica 68% do comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico e 73% da variação da intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrónico por comerciantes informais da cidade de Maputo. As motivações hedónicas e hábito influenciam positivamente a intenção comportamental de uso de plataformas de comércio eletrónico, enquanto os constructos condições facilitadoras e intenção comportamental influenciam positivamente no comportamento de uso, enquanto o constructo hábito influencia negativamente o comportamento de uso. A relação entre os constructos hábito e comportamento de uso contraria o esperado, isto é, espera-se que quanto maior for o hábito de uso de tecnologias maior seja o comportamento de uso.

Os resultados obtidos com base nos dados do estudo não confirmaram a significância de cinco constructos do UTAUT 2 sobre o constructo intenção comportamental, nomeadamente condições facilitadoras, expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e preço. Estes resultados estão de acordo com as conclusões de Baptista e Oliveira (2015) que aplicaram o UTAUT 2 em Moçambique olhando para a área de *mobile banking* e obtiveram uma composição similar relativamente às relações entre os constructos. A não inclusão desses constructos levanta alguns pontos críticos, como é o caso do constructo condições facilitadoras onde era expectável que tivesse influência sobre a intenção comportamental, tendo em conta que as condições de facilitação servem como atrativo para uma larga base de usuários aderir às plataformas de comércio eletrónico.

Conforme a explanação do UTAUT 2, é esperado que o constructo influência social seja relevante na explicação da intenção comportamental e comportamento de uso de plataformas

de comércio eletrónico. Considerando o meio informal em que os comerciantes informais estão inseridos, esperava-se que a pressão de pares e pessoas próximas aos comerciantes informais fosse relevante para explicar a intenção comportamental e comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico, mas os dados empíricos provaram o contrário. Relativamente ao constructo preço entende-se que a sua não relevância pode refletir o facto de muitas das plataformas colocadas à disposição serem grátis. Os dados ilustram que as plataformas mais usadas de comércio eletrónico foram em primeiro, WhatsApp, com 39,8% (que afirmaram usar esta plataforma frequentemente, quase sempre ou sempre), seguido pela plataforma Facebook, com 34,5% onde afirmaram utilizar esta plataforma frequentemente ou quase sempre.

Relativamente à expectativa de esforço, foi descartada na explicação da intenção comportamental e comportamento de uso, o que revela que os comerciantes informais não consideram constituir desafio o esforço que deve ser empregue para adotar e usar estas plataformas. Esta observação pode ser relacionada ao facto de usarem mais plataformas que englobam redes sociais, o que torna a sua adoção e uso fácil. Mas este resultado está também conjugado ao facto de as motivações hedónicas exercerem influência na intenção comportamental revelando que o prazer, diversão e alegria associado ao uso de plataformas de comércio eletrónico torna o seu uso fácil e, desta forma, desprezível o esforço necessário para a sua adoção e uso, o que leva à não relevância deste constructo.

Para o constructo expectativa de desempenho, que se foca essencialmente nos ganhos em desempenho e eficiência esperados no processo de comercialização com base em plataformas eletrónicas, fica evidente que a rejeição deste constructo sugere que os comerciantes não percebem este ganho em eficiência e desempenho. Desta forma, as plataformas eletrónicas não se apresentam como alternativa ao mercado informal nas ruas numa perspetiva de melhoria na eficiência e desempenho do processo de vendas. O modelo, ao excluir este constructo, mostra que os inquiridos não percebem as plataformas de comércio eletrónico como contribuindo para melhorar o seu desempenho e facilitar o seu dia a dia.

Para o constructo comportamento de uso todas as ligações propostas no UTAUT prevalecem, nomeadamente as ligações com os constructos hábito, condições facilitadoras e intenção comportamental. Estes resultados estão de acordo com os resultados obtidos por Venkatesh

et al. (2012) e Ramírez-Correa et al. (2019), sendo apenas de salientar que o constructo hábito exerce uma influência negativa sobre o constructo comportamento de uso, isto é, quando o hábito variar em unidade o comportamento de uso vai tender a reduzir, o que contrasta com o esperado. É esperado que aumentos no hábito exerçam aumentos no comportamento de uso.

Dos constructos que explicam a intenção comportamental, nomeadamente motivações hedónicas e hábito, o que mais influência exerce é motivações hedónicas, devido ao seu valor alto do coeficiente beta. Esta situação significa que as principais plataformas usadas neste segmento de respondentes são o *WhatsApp*, *Instagram* e *Facebook* que, para além comércio eletrónico, têm a si associadas redes sociais o que é altamente valorizado pelos comerciantes informais que querem usar ecossistemas que tenham prazer, alegria e se sintam satisfeitos ao usar as mesmas.

No que concerne aos moderadores, foram avaliadas as variáveis categóricas género, idade e experiência. Nenhuma das variáveis moderadoras propostas por Venkatesh et al. (2012) mostraram-se estatisticamente significativas, isto é, as variáveis não exercem nenhum efeito moderador sobre as variâncias da intenção comportamental e comportamento de uso. O significado desse resultado é que o comportamento de uso e intenção comportamental não sofrem variação na forma como se relacionam com os constructos condições facilitadoras, motivações hedónicas e hábito devido às diferenças de idade dos comerciantes informais. Assim sendo, entre comerciantes informais jovens e adultos não há diferenças na forma de valorização dos constructos condições facilitadoras, motivações hedónicas e hábito que explicam a intenção comportamental e comportamento de uso de plataformas de comércio eletrónico. Resultados similares foram obtidos para o género, o que significa que ser do género masculino ou feminino não influencia como moderador na relação entre os constructos condições facilitadoras, motivações hedónicas e hábito com a intenção comportamental e comportamento de uso. O mesmo foi observado para o moderador experiência com plataformas de comércio eletrónico no segmento de comerciantes informais.

CAPÍTULO V. LIMITAÇÕES E PESQUISAS FUTURAS

O presente trabalho contribui para o conhecimento do processo de adoção e uso de tecnologias de informação em países de baixo rendimento e com baixas taxas de literacia. A sua implementação, neste contexto apresentou diversos desafios, tais como:

- O modelo proposto para analisar a adoção e uso de tecnologias foi validado em Hong Kong por Venkatesh et al. (2012), sendo um país de alta renda com indicadores socioeconómicos diferentes do contexto de Moçambique. Deste modo, o uso do questionário no contexto de Moçambique representa em si um risco maior na interpretação dos conceitos e dos resultados;
- Outra limitação tem a ver com a falta de estudos comparativos, quer usando a mesma metodologia ou outras teorias de adoção e uso de tecnologias para efeitos comparativos, o que de certa forma limita a generalização destes resultados;
- O facto do estudo se realizar em áreas de aglomerados pode ter influenciado os resultados, tendo em conta que estes locais têm demanda elevada para compra de bens e serviços do sector informal, o que não obriga ou induz os comerciantes informais a procurar outros métodos de venda, como plataformas de comércio eletrónico;
- O questionário foi administrado durante os dias normais de atividades dos comerciantes informais concorrendo, de certa forma, com as suas atividades diárias, o que pode ter influenciado nas respostas dadas ao questionário;
- A limitação na generalização dos resultados obtidos, tendo em conta que a amostra tem forte presença de indivíduos do sexo masculino e de idade mais jovem, o que pode distorcer e enviesar os resultados obtidos.

Para pesquisas futuras sugere-se a realização de grupos focais, de modo a extrair mais informações que sirvam de alicerce para os resultados apresentados neste trabalho, mas também a inclusão de mais variáveis moderadoras, para melhor entender a sua influência sobre as relações entre os constructos exógenos e endógenos.

Um resultado relevante para o enriquecimento teórico sobre modelos de adoção e uso de tecnologias de informação é o facto de o modelo UTAUT 2, proposto por Venkatesh et al. (2012), não ter sido validado no contexto moçambicano, o que levanta uma série de temas que podem ser pesquisados futuramente:

- **Qual é o modelo de uso e adoção de TIC adequado para Moçambique? Ou quais são os modelos de uso e adoção de TIC adequados para Moçambique?**

Moçambique tem vindo a migrar para a era digital, conforme a tendência mundial, mas carece de estudos que modelem como é que as novas tecnologias digitais são adotadas e usadas ao longo do tempo. A falta desse conhecimento inibe a existência de um quadro comparativo, bem como de massa crítica para orientar o processo de introdução de novas tecnologias. Muitas das teorias de adoção e uso de tecnologias foram desenvolvidas e testadas em países do primeiro mundo, pelo que a sua aplicação direta no contexto de países do terceiro mundo não é, muitas vezes, adequada. Assim sendo, recomenda-se esta vertente de pesquisa para identificar modelos mais adequados para a realidade moçambicana.

- **Adoção deste modelo em outros contextos informais em outras cidades de Moçambique para permitir análises comparativas**

O presente estudo cingiu-se a informais da cidade de Maputo, mas Moçambique possui diversas cidades e cuja estrutura de economia não difere bastante, isto é, assenta fundamentalmente no comércio informal. Por questões de generalidade e comparabilidade seria interessante ver como se comporta o modelo UTAUT 2, bem como o instrumento de recolha de dados em outras cidades de Moçambique, sendo importante ressaltar que as outras cidades possuem diferentes níveis de penetração da internet, níveis mais baixos de literacia comparativamente à cidade de Maputo, o que pode mostrar outro espectro da metodologia aqui testada. Em suma, este estudo poderia evidenciar o impacto que as diferenças socioeconómicas entre as cidades em Moçambique têm no processo de uso e adoção de plataformas de comércio eletrónico.

- **Que resultados ou comportamentos são esperados da aplicação do modelo e metodologia em outros países com mercados informais?**

Outro aspeto não menos importante é como comportar-se-ia o modelo olhando para outros países de baixo rendimento com uma economia assente no sector informal. Dessa forma, propõe-se a outros investigadores que possam testar este modelo nesses países, usando os resultados da cidade de Maputo como uma base de comparação e, quiçá, trazer recomendações na metodologia, desde a ferramenta de recolha de dados até ao processo de análise dos mesmos.

CAPÍTULO VI. CONCLUSÕES

As tecnologias de informação têm tomado um lugar de relevo em todas as esferas da vida social e económica, facto que se tem refletido na melhoria em termos de *performance* quer na esfera profissional, pessoal, negócios, académico e outras, através da rapidez de ligação, conexões com pessoas distantes, acessos a mercados distantes, serviços de saúde digital, socialização, etc.

No contexto do presente trabalho, com o propósito de entender que fatores explicam a adoção e uso de plataformas de comércio eletrónico, foi empregue o modelo UTAUT 2 desenvolvido Venkatesh et al. (2012) e implementado anteriormente em Hong Kong, tendo proposto os constructos expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras, motivações hedónicas, preço e hábito como variáveis latentes que poderiam explicar os conceitos de intenção comportamental e comportamento de uso e os moderadores idade, género e experiência.

Para avaliar os objetivos do presente trabalho, foram submetidos a um questionário eletrónico 613 comerciantes informais no *Kobo Toolbox*, distribuídos em 6 locais de grandes aglomerados da cidade de Maputo. Para a análise de dados foram empregues o *SPSS Versão 27*, *AMOS Versão 26* e *Excel*, tendo sido utilizadas estatísticas descritivas e Análise de Equações Estruturais.

Os 613 inquiridos revelaram algumas informações importantes do ponto de vista de conhecimento das TIC, acesso às TIC e uso de plataformas de comércio eletrónico como:

- O facto de mais de metade dos respondentes considerar que o custo com a internet era caro e que este era um dos principais desafios para o acesso desses serviços;
- Mais de 50% dos comerciantes informais tinham acesso à internet, sendo que a maioria tinha, pelos menos, 3 anos de uso da internet;
- Relativamente ao uso de plataformas de comércio eletrónico mais de metade dos respondentes respondeu afirmativamente que já tinha usado, sendo que usavam para vender produtos ou serviços;
- A maioria tinha menos de 2 anos de uso de plataformas de comércio eletrónico;
- Relativamente às plataformas de comércio eletrónico a que já tinham tido acesso destacavam-se: *WhatsApp*, *Facebook*, *Instagram* e o site *Mais Vendas*.

A hipótese principal da pesquisa era a validade teórica e prática do modelo UTAUT 2 no contexto de adoção e uso de plataformas de comércio eletrônico por comerciantes informais na cidade de Maputo, expressa pela hipótese H₁, que ficou rejeitada tendo em conta que as relações consideradas significativas no modelo difeririam substancialmente do modelo proposto por Venkatesh et al. (2012).

Para além da hipótese H₁ foram testadas outras 13 hipóteses, sendo que 8 hipóteses foram rejeitadas, nomeadamente H₂, H₃, H₄, H₅, H_{7a}, H₁₀, H₁₁ e H₁₂, pelo que, a sua rejeição levou a serem desconsiderados do modelo os constructos expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras e preço, sendo que para o constructo condições facilitadoras apenas foi descartada a sua influência na intenção comportamental, mas mantida a relação com o comportamento de uso expressa pela hipótese H_{7b}.

Para além da Hipótese H_{7b}, que não foi rejeitada, prevaleceram no modelo as Hipóteses H₆, H_{8a}, H_{8b} e H₉, o que indica que os constructos motivações hedónicas e hábito exercem influência no constructo intenção comportamental e, por sua vez, os constructos condições facilitadoras influencia o hábito e a intenção comportamental tem influência no comportamento de uso. No geral, os constructos explicaram 68% da variação do comportamento de uso e 73% da variação da intenção comportamental, percentagem que são consideradas aceitáveis, tendo em conta que o estudo original alcançou cerca de 70%.

Do modelo validado foram incorporados os moderadores género, idade e experiência com plataformas de comércio eletrônico, para medir o seu efeito, tendo-se concluído que nenhuma das variáveis exercia efeito moderador sobre o modelo final proposto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://10.1016/0749-5978\(91\)90020](https://10.1016/0749-5978(91)90020)
- Fishbein, B. (2019). *Modelos de Aceitação e Uso de Tecnologia: tendências da investigação no século XXI*. 19.^a Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação. Portugal-Lisboa. https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/25371/1/conferenceobject_63551.pdf
- Alghamdi, R., Steve Drew, S., & Al-Ghaith, W. (2011). Factors influencing e-commerce adoption by retailers in Saudi Arabia: a qualitative analysis. *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*, 47(7), 1–23. <https://doi.org/10.1002/j.1681-4835.2011.tb00335.x>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418–430. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.024>
- Calantone, R., J. Griffith, D., A. & Yalcinkaya, G. (2006). An Empirical Examination of a Technology Adoption Model for the Context of China. *Journal of International Marketing. American Marketing Association*, 14(4), 1–27. <https://doi.org/10.1509/jimk.14.4.1>
- Chen, N., & Huang, S.,C. (2016). Domestic Technology Adoption: Comparison of Innovation Adoption Models and Moderators. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 26, (2), 177–190. <https://doi.org/10.1002/hfm.20621>
- Chivandi, A., & Sibanda, F. (2018). An investigation of e-commerce adoption inhibitors in the Tourism industry: A Zimbabwe National Parks Perspective. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 7(3), 1–15. https://www.ajhtl.com/uploads/7/1/6/3/7163688/article_9_vol_7_3_2018.pdf
- Dakduk, S., Santalla-Banderali, Z., & Siqueira, J. R. (2020). Acceptance of mobile commerce in low-income consumers: evidence from an emerging economy. *Heliyon*, 6(11). E05451. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05451>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- El-Masri, M., & Tarhini, A. (2017). Factors affecting the adoption of e-learning systems in Qatar and USA: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2). *Educational Technology Research and Development*, 65(3), 743–767. <http://www.jstor.org/stable/45018576>
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (2005). *Análise Multivariada de Dados (5ª)*. São Paulo. Bookman.

- Haroun, A., Khater, A., Almansour, A., & Hamad, M. (2016). Factors Influencing Customers' Acceptance of Internet Banking Services in Sudan. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 5(1), 1429–1432.
https://www.academia.edu/34983438/Factors_Influencing_Customers_Acceptance_of_Internet_Banking_Services_in_Sudan
- Instituto Nacional de Estatística (INE). (2021). *Anuário Estatístico, Maputo Cidade: 2020*.
<http://www.ine.gov.mz/estatisticas/publicacoes/anuario/cidade-de-maputo/anuario-estatistico-maputo-cidade.pdf/view>
- Kemp, S. (2022, Janeiro 26). DIGITAL 2022: GLOBAL OVERVIEW REPORT [Página Web].
<https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>
- Pestana, M. H., & Gageiro, N. J. (2005). *Análise de Dados para Ciências Sociais: A completaridade do SPSS* (4ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Reddick, C., G. Cid, G., P. & Ganapati, S. (2019). Determinants of blockchain adoption in the public sector: An empirical examination. *Information Polity*, 24(4), 379–396.
<https://doi.org/10.3233/IP-190150>
- Silva, J. S. F. (2006). *MODELAGEM DE EQUAÇÕES ESTRUTURAIS: apresentação de uma metodologia*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul].
<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/8628/000583213.pdf?sequence=1>
- Tassabehji, R. (2003). *Applying e-commerce in business* (1st Edition). Londres: Sage Publications.
- Thompson, R.L., Higgins, C.A., & Howell, J.M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 15, 124-143.
<http://dx.doi.org/10.2307/249443>
- Osborne, S. P., Brown, L., & Walker, R. M. (2017). *Innovation in Public Services: Theoretical, managerial, and international perspectives*. London and New York: Routledge.
- Nishi, J. (2017). *A (Re) Construção do Modelo UTAUT 2 Em Contexto Brasileiro* [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Maria].
<http://repositorio.ufsm.br/handle/1/13577>
- Ramírez-Correa, P., Rondán-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Martín-Velicia, F. (2019). Analysing the acceptance of online games in mobile devices: An application of UTAUT2. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50(85), 85–93.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.04.018>
- Stacciarini, J., & Silva, L. (2018). O mercado informal de Maputo (Moçambique) e a feira de Xipamanine: entre curiosidades e vivências no continente africano. *Élisée - Revista De Geografia Da UEG*, 7(1), 41–52.
<https://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/view/6833>

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- Walker, J.H., Saffu, K., & Mazurek, M. (2016). An Empirical Study of Factors Influencing E-Commerce Adoption/Non-Adoption in Slovakian SMEs. *Journal of Internet Commerce*, 15(3), 189–213. <https://dx.doi.org/10.1080/15332861.2016.1191049>
- Wirtz, B.W. (2019). *B2C Digital Business Models: Commerce*. In: *Digital Business Models*. Progress in IS. Springer.

Anexo I: Questionário

Mestrado em Gestão

Pesquisa sobre aceitação e uso de plataformas de comércio eletrónico por vendedores informais na Cidade de Maputo

Parte I: DADOS GERAIS		
<p>1. Local de comercialização</p> <p><input type="checkbox"/> Baixa da cidade</p> <p><input type="checkbox"/> Zona do Alto – Mae</p> <p><input type="checkbox"/> Zona do Museu</p> <p><input type="checkbox"/> Zona de Xiquelene</p> <p><input type="checkbox"/> Arredores do Xipamanine</p> <p><input type="checkbox"/> Arredores do Mercado Estrela</p> <p>2. Idade: _____</p> <p>3. Género: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F</p> <p>4. Estado Civil:</p> <p><input type="checkbox"/> Solteiro (a)</p> <p><input type="checkbox"/> União de facto</p> <p><input type="checkbox"/> Casado (a)</p> <p><input type="checkbox"/> Divorciado (a)</p> <p><input type="checkbox"/> Viúvo (a)</p>	<p>5. Nível de escolaridade:</p> <p><input type="checkbox"/> Sem escolaridade</p> <p><input type="checkbox"/> Primário incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Primário completo</p> <p><input type="checkbox"/> Básico incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Básico completo</p> <p><input type="checkbox"/> Secundário incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Secundário completo</p> <p><input type="checkbox"/> Superior (licenciatura) incompleto</p> <p><input type="checkbox"/> Superior completo (Licenciatura)</p> <p><input type="checkbox"/> Mestre</p> <p><input type="checkbox"/> Doutor</p>	<p>6. Qual o seu rendimento mensal:</p> <p><input type="checkbox"/> < 10.000,00 MT</p> <p><input type="checkbox"/> [10.000,00 MT – 20.000,00 MT [</p> <p><input type="checkbox"/> [20.000,00 MT – 50.000,00 MT [</p> <p><input type="checkbox"/> [50.000,00 MT – 100.000,00MT [</p> <p><input type="checkbox"/> > 100.000.00 MT</p> <p>7. Tipo de produtos de comercializa</p> <p><input type="checkbox"/> Material de construção</p> <p><input type="checkbox"/> Produtos alimentares de mercearia</p> <p><input type="checkbox"/> Vegetais</p> <p><input type="checkbox"/> Acessórios e consumíveis de viaturas</p> <p><input type="checkbox"/> Recargas de telefone e serviços de carteiras móveis</p> <p><input type="checkbox"/> Acessórios para celulares</p> <p><input type="checkbox"/> Vestuário e calçados</p> <p><input type="checkbox"/> Eletrónicos e material informático</p> <p><input type="checkbox"/> Venda de Comida - Take Away</p> <p><input type="checkbox"/> Venda de Cabelos e Comesticos</p> <p><input type="checkbox"/> Venda ambulante de Flores</p>
Parte II: Conhecimentos e acesso a TICs (Internet, smartphone e plataformas e-commerce)		
<p>1. Como descreve o seu conhecimento geral sobre uso de computador?</p> <p><input type="checkbox"/> Muito bom</p> <p><input type="checkbox"/> Bom</p> <p><input type="checkbox"/> Moderado</p> <p><input type="checkbox"/> Pobre</p> <p><input type="checkbox"/> Muito pobre</p> <p>2. Alguma vez teve acesso a Internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim já tive acesso</p> <p><input type="checkbox"/> Não, nunca tive acesso (Passa a Parte III)</p> <p>3. Como descreve o seu conhecimento geral sobre o uso da internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Muito bom</p> <p><input type="checkbox"/> Bom</p> <p><input type="checkbox"/> Moderado</p> <p><input type="checkbox"/> Pobre</p> <p><input type="checkbox"/> Muito pobre</p> <p>4. A quanto tempo usa a internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Menos de 1 ano</p> <p><input type="checkbox"/> 1 a 2 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 3 a 4 anos</p> <p><input type="checkbox"/> 5 a 10 anos</p> <p><input type="checkbox"/> > 10 anos</p> <p>5. Nos últimos 6 meses teve acesso a Internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim tive acesso</p> <p><input type="checkbox"/> Não tive acesso (Passa a Pergunta 11)</p>	<p>6. Acedeu a internet através de que meios durante os últimos 6 meses? (marque todas respostas possíveis)</p> <p><input type="checkbox"/> Telefone celular</p> <p><input type="checkbox"/> Computador</p> <p><input type="checkbox"/> Tablet</p> <p><input type="checkbox"/> TV</p> <p>7. Quanto tempo usa a internet por dia?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca usa;</p> <p><input type="checkbox"/> 1-2 hrs;</p> <p><input type="checkbox"/> 3 -4 hrs;</p> <p><input type="checkbox"/> > 4 hrs</p> <p>8. Como classifica os custos com internet?</p> <p><input type="checkbox"/> Muito caro;</p> <p><input type="checkbox"/> Caro;</p> <p><input type="checkbox"/> Razoável;</p> <p><input type="checkbox"/> Barato;</p> <p><input type="checkbox"/> Muito barato;</p> <p>9. Que desafios enfrenta para ter acesso a internet no seu telefone?</p> <p><input type="checkbox"/> Custo dos dados <input type="checkbox"/> Internet instável</p> <p><input type="checkbox"/> Outros: _____</p> <p>10. Quanto gasta em meticais em pacotes de dados (megas) por mês?</p> <p><input type="checkbox"/> < 200MT;</p> <p><input type="checkbox"/> [200MT - 500MT [;</p> <p><input type="checkbox"/> [500 - 1000 MT [;</p>	<p>12. Para que actividades usa o smartphone? (marque todas respostas possíveis)</p> <p><input type="checkbox"/> Chamadas e mensagens</p> <p><input type="checkbox"/> Aceder as redes sociais</p> <p><input type="checkbox"/> Navegar na internet</p> <p><input type="checkbox"/> Fazer compras online</p> <p><input type="checkbox"/> Divertir-me (vídeos, jogos, etc)</p> <p><input type="checkbox"/> Estudar</p> <p><input type="checkbox"/> Publicitar produtos ou serviços que vendo</p> <p>13. Tem conhecimento de plataformas de comércio eletrónico?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>14. Alguma vez usou plataformas de Comércio Eletrónico?</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p>15. Se respondeu sim à pergunta 14, para que fins usou as plataformas de comércio eletrónico?</p> <p><input type="checkbox"/> Comprar produtos ou serviços</p> <p><input type="checkbox"/> Vender produtos ou serviços</p> <p><input type="checkbox"/> Apreciar produtos e comparar preços</p> <p>16. Sim na pergunta 14, indique a plataforma que já acedeu? (marque todas respostas possíveis)</p> <p><input type="checkbox"/> Mais Vendas</p> <p><input type="checkbox"/> WhatsApp</p> <p><input type="checkbox"/> Instagram</p> <p><input type="checkbox"/> Facebook</p> <p><input type="checkbox"/> Shopping Solution</p> <p><input type="checkbox"/> KROLYC</p> <p><input type="checkbox"/> Bazara</p> <p><input type="checkbox"/> Jumia</p> <p><input type="checkbox"/> Outras: _____</p>

	[] >1000 MT; 11. Possui um smartphone? [] Sim [] Não	17. Há quanto tempo usa as plataformas selecionadas acima? [] Menos de 1 ano [] 1 a 2 anos [] 3 a 4 anos [] 5 a 10 anos e [] >10 anos
--	---	---

Parte III: A seguir encontrará uma lista de afirmações. Por favor, avalie o quanto cada afirmação é válida para si e marque até que ponto concorda ou discorda com cada afirmação usando a escala de 1 – 7 descrita abaixo.

1	2	3	4	5	6	7
Discordo totalmente	Discordo em grande parte	Discordo	Neutro	Concordo	Concordo em grande parte	Concordo totalmente

Constructo	Ord	Variáveis do constructo	1	2	3	4	5	6	7
1. Expetativa de desempenho	1	Eu acho útil o uso de plataformas de comércio eletrônico no meu dia a dia							
	2	Usar plataformas de comércio eletrônico aumenta minhas chances de conseguir coisas que são importantes para mim							
	3	Usar plataformas de comércio eletrônico me ajuda a realizar as coisas mais rapidamente							
	4	O uso de plataformas de comércio eletrônico aumenta a minha produtividade							
2. Expectativa de esforço	1	Aprender a usar plataformas de comércio eletrônico é fácil para mim							
	2	Minha interação com plataformas de comércio eletrônico é clara e compreensível							
	3	Eu acho plataformas de comércio eletrônico fácil de usar							
	4	É fácil para mim ficar habilidoso (a) no uso de plataformas de comércio eletrônico							
3. Influência social	1	As pessoas, que são importantes para mim, achavam que eu deveria usar plataformas de comércio eletrônico							
	2	As pessoas, que influenciam meu comportamento, achavam que eu deveria usar plataformas de comércio eletrônico							
	3	As pessoas, cujas opiniões eu valorizo, preferem que eu use plataformas de comércio eletrônico							
4. Condições facilitadoras	1	Eu tenho os recursos financeiros necessários para usar plataformas de comércio eletrônico							
	2	Eu tenho o conhecimento necessário para usar plataformas de comércio eletrônico							
	3	Plataformas de comércio eletrônico são compatíveis com outras tecnologias que eu uso							
	4	Posso obter ajuda de outros quando tenho dificuldades em usar plataformas de comércio eletrônico							
5. Motivações hedônicas	1	Usar plataformas de comércio eletrônico é divertido							
	2	Usar plataformas de comércio eletrônico é agradável							
	3	Usar plataformas de comércio eletrônico é prazeroso							
6. Preço	1	Plataformas de comércio eletrônico estão a um preço razoável							
	2	Plataformas de comércio eletrônico tem um bom custo benefício							
	3	Considerando o valor atual, plataformas de comércio eletrônico possuem um bom preço de mercado							
7. Hábito	1	O uso de plataformas de comércio eletrônico tornou-se um hábito para mim							
	2	Estou exagerando no uso de plataformas de comércio eletrônico							
	3	Sou obrigado a usar plataformas de comércio eletrônico							
	4	Usar plataformas de comércio eletrônico tornou-se natural para mim							
8. Intenção comportamental	1	Eu pretendo continuar usando plataformas de comércio eletrônico no futuro							
	2	Sempre tentarei utilizar plataformas de comércio eletrônico							

		no meu dia a dia							
	3	Eu pretendo continuar a usar plataformas de comércio eletrônico de forma frequente							

Parte IV: Das plataformas eletrônicas descritas abaixo descreva com que frequência faz o uso das mesmas para realizar transações comerciais (vender seus produtos e serviços). Use a frequência 1 – 7 descrita na tabela abaixo

1	2	3	4	5	6	7
Nunca	Muito raramente	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Quase sempre	Sempre

Ord	Plataformas de comércio eletrônico	1	2	3	4	5	6	7
1	WhatsApp							
2	Instagram							
3	Facebook							
4	Mais Vendas							
5	Shopping Solution							
6	KROLYC							
7	Bazara							
8	Jumia							
9	MegaFresh							
10	Outras: _____							

Anexo II: Análise de valores omissos

Tabela 1: Análise de valores omissos e observações atípicas nas variáveis que compõem os constructos do modelo UTAUT 2

Univariate Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Missing		No. of Extremes (a,b)	
				Count	Percent	Low	High
ED1	608	4,55	,798	5	,8	5	19
ED2	609	4,56	,823	4	,7	6	21
ED3	608	4,58	,828	5	,8	3	26
ED4	611	4,55	,823	2	,3	4	21
EE1	607	4,54	,821	6	1,0	6	18
EE2	608	4,52	,803	5	,8	6	16
EE3	608	4,55	,781	5	,8	3	17
EE4	607	4,51	,757	6	1,0	6	10
IS1	607	4,37	,828	6	1,0	8	10
IS2	606	4,36	,846	7	1,1	10	9
IS3	610	4,34	,854	3	,5	15	7
CF1	607	4,47	,703	6	1,0	4	5
CF2	610	4,52	,761	3	,5	3	14
CF3	607	4,34	,770	6	1,0	5	4
CF4	605	4,48	,724	8	1,3	1	9
MH1	608	4,56	,753	5	,8	2	19
MH2	605	4,56	,722	8	1,3	2	15
MH3	602	4,46	,859	11	1,8	7	18
P1	607	4,09	,884	6	1,0	27	3
P2	602	4,46	,987	11	1,8	5	37
P3	603	4,33	,793	10	1,6	6	7
H1	607	4,36	,795	6	1,0	8	6
H2	602	4,16	,837	11	1,8	12	2
H3	606	4,21	,883	7	1,1	11	9
H4	609	4,40	,824	4	,7	6	13
IC1	607	4,54	,745	6	1,0	3	15
IC2	608	4,51	,726	5	,8	4	10
IC3	607	4,51	,708	6	1,0	2	10
US1	608	3,28	2,413	5	,8	0	0
US2	595	1,95	1,857	18	2,9	,	,
US3	606	3,09	2,349	7	1,1	0	0
US4	599	1,46	1,355	14	2,3	,	,
US5	602	1,09	,664	11	1,8	,	,
US6	601	1,04	,420	12	2,0	,	,
US7	604	1,07	,512	9	1,5	,	,
US8	606	1,03	,399	7	1,1	,	,
US9	608	1,01	,203	5	,8	,	,

a Number of cases outside the range ($Q1 - 1,5*IQR$, $Q3 + 1,5*IQR$).

b . indicates that the inter-quartile range (IQR) is zero.

Anexo III: Testes de normalidade, achatamento e curtosi

Tabela 2: Teste de Normalidade Kolmogorov-Smirnov(a), Shapiro-Wilk e medidas de assimetria e achatamento

Variables	Skewness	Kurtosis	Tests of Normality					
			Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Statistic	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SMEAN(ED1)	-0,042	3,548	0,256	613	0,000	0,786	613	0,000
SMEAN(ED2)	0,126	2,847	0,238	613	0,000	0,809	613	0,000
SMEAN(ED3)	0,460	2,445	0,242	613	0,000	0,809	613	0,000
SMEAN(ED4)	0,231	2,630	0,230	613	0,000	0,815	613	0,000
SMEAN(EE1)	-0,031	3,054	0,237	613	0,000	0,812	613	0,000
SMEAN(EE2)	-0,138	3,629	0,238	613	0,000	0,796	613	0,000
SMEAN(EE3)	0,257	2,565	0,240	613	0,000	0,810	613	0,000
SMEAN(EE4)	-0,324	3,622	0,256	613	0,000	0,791	613	0,000
SMEAN(IS1)	-0,306	2,493	0,223	613	0,000	0,831	613	0,000
SMEAN(IS2)	-0,579	2,993	0,226	613	0,000	0,821	613	0,000
SMEAN(IS3)	-0,805	3,031	0,235	613	0,000	0,812	613	0,000
SMEAN(CF1)	-0,547	3,170	0,281	613	0,000	0,778	613	0,000
SMEAN(CF2)	-0,027	3,132	0,263	613	0,000	0,791	613	0,000
SMEAN(CF3)	-0,486	2,018	0,239	613	0,000	0,823	613	0,000
SMEAN(CF4)	0,013	1,834	0,272	613	0,000	0,802	613	0,000
SMEAN(MH1)	0,450	3,179	0,244	613	0,000	0,776	613	0,000
SMEAN(MH2)	0,312	3,393	0,256	613	0,000	0,771	613	0,000
SMEAN(MH3)	-0,096	3,076	0,216	613	0,000	0,822	613	0,000
SMEAN(P1)	-0,453	0,572	0,239	613	0,000	0,867	613	0,000
SMEAN(P2)	0,505	1,611	0,227	613	0,000	0,854	613	0,000
SMEAN(P3)	-0,370	2,591	0,230	613	0,000	0,823	613	0,000
SMEAN(H1)	-0,750	3,259	0,246	613	0,000	0,798	613	0,000
SMEAN(H2)	-0,741	1,664	0,239	613	0,000	0,832	613	0,000
SMEAN(H3)	-0,421	2,180	0,231	613	0,000	0,840	613	0,000
SMEAN(H4)	-0,303	3,058	0,236	613	0,000	0,809	613	0,000
SMEAN(IC1)	0,132	3,603	0,250	613	0,000	0,778	613	0,000
SMEAN(IC2)	0,003	2,357	0,268	613	0,000	0,798	613	0,000
SMEAN(IC3)	0,159	2,348	0,265	613	0,000	0,792	613	0,000
SMEAN(US1)	0,342	-1,540	0,307	613	0,000	0,783	613	0,000
SMEAN(US2)	1,771	1,700	0,433	613	0,000	0,572	613	0,000
SMEAN(US3)	0,504	-1,365	0,310	613	0,000	0,779	613	0,000
SMEAN(US4)	3,017	7,976	0,492	613	0,000	0,385	613	0,000
SMEAN(US5)	7,532	57,468	0,517	613	0,000	0,123	613	0,000
SMEAN(US6)	11,190	131,742	0,509	613	0,000	0,075	613	0,000
SMEAN(US7)	7,541	56,954	0,520	613	0,000	0,121	613	0,000
SMEAN(US8)	14,365	206,271	0,512	613	0,000	0,043	613	0,000
SMEAN(US9)	17,984	328,235	0,511	613	0,000	0,031	613	0,000

Anexo IV: Cargas padronizadas da Análise Fatorial Confirmatória modelo inicial

Tabela 3: Cargas padronizadas da Análise Fatorial Confirmatória modelo inicial

Variável	Direção	Constructo	Carga Padronizada
ED4_1	<---	Exp_D	0,849
ED3_1	<---	Exp_D	0,862
ED2_1	<---	Exp_D	0,824
ED1_1	<---	Exp_D	0,833
EE4_1	<---	Exp_E	0,837
EE3_1	<---	Exp_E	0,859
EE2_1	<---	Exp_E	0,842
EE1_1	<---	Exp_E	0,817
IS3_1	<---	Inf_S	0,873
IS2_1	<---	Inf_S	0,929
IS1_1	<---	Inf_S	0,859
CF4_1	<---	Cond_F	0,675
CF3_1	<---	Cond_F	0,654
CF2_1	<---	Cond_F	0,860
CF1_1	<---	Cond_F	0,804
MH3_1	<---	Mot_H	0,727
MH2_1	<---	Mot_H	0,937
MH1_1	<---	Mot_H	0,943
P3_1	<---	Preco	0,609
P2_1	<---	Preco	0,690
P1_1	<---	Preco	0,208
H4_1	<---	Habito	0,714
H3_1	<---	Habito	0,748
H2_1	<---	Habito	0,677
H1_1	<---	Habito	0,822
IC3_1	<---	Int_C	0,893
IC2_1	<---	Int_C	0,911
IC1_1	<---	Int_C	0,852
US3_1	<---	Comp_U	0,778
US2_1	<---	Comp_U	0,523
US1_1	<---	Comp_U	0,885
US4_1	<---	Comp_U	0,241
US5_1	<---	Comp_U	0,158
US6_1	<---	Comp_U	0,114
US7_1	<---	Comp_U	0,146
US8_1	<---	Comp_U	0,076
US9_1	<---	Comp_U	0,056