INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Como o uso da tecnologia Blockchain pode garantir originalidade de produto ao consumidor: um Estudo Empírico

Adriana Catarina de Almeida Gomes Craveiro

Mestrado em Gestão

Orientador:
Professor Doutor Ricardo Godinho Bilro, Professor Auxiliar,
ISCTE Business School

setembro, 2023

BUSINESS
SCHOOL

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Como o uso da tecnologia Blockchain pode garantir originalidade de produto ao consumidor: um Estudo Empírico

Adriana Catarina de Almeida Gomes Craveiro

Mestrado em Gestão

Orientador:
Professor Doutor Ricardo Godinho Bilro, Professor Auxiliar,
ISCTE Business School

setembro, 2023

iscte INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	**Como o uso da tecnologia Blockchain pode garantir originalidade de produtos aos consumidores: um Estudo Empírico**	Adriana Craveiro

iscte INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE LISBOA	**Como o uso da tecnologia Blockchain pode garantir originalidade de produtos aos consumidores: um Estudo Empírico**	Adriana Craveiro

Agradecimento

Durante estes dois anos no mestrado em gestão da ISCTE Business School, tive a oportunidade de conhecer e compartilhar diversos momentos com colegas e professores, que me fizeram crescer a nível pessoal e profissional. Ao entregar a presente dissertação, dou por terminada mais uma etapa do meu percurso académico.

Desta forma, gostaria de expressar a minha sincera gratidão a todas as pessoas que desempenharam um papel fundamental ao longo desta jornada. Em pormenor, quero agradecer primeiramente ao meu orientador, Professor Ricardo Godinho Bilro, pela sua orientação, apoio constante e conselhos valiosos partilhados comigo ao longo deste caminho. Sem o seu suporte e dedicação, esta tese não teria alcançado o sucesso que atingiu. A minha gratidão também se estende à minha família e amigos, que sempre me apoiaram incondicionalmente e me incentivaram ao longo deste percurso. A vossa convicção nas minhas competências e a compreensão durante as longas tardes e noites de trabalho foram essenciais para manter a minha motivação. Por último, mas não menos importante, quero agradecer ao meu maior fã, ao meu melhor amigo, ao meu namorado, Rodrigo, que nunca duvidou das minhas capacidades, e que me inspirou e motivou todos os dias a ser melhor e melhor. O teu encorajamento e crença nas minhas capacidades foram uma força motriz para a conclusão desta tese.

Esta jornada foi desafiante, mas incrivelmente gratificante, e estou profundamente grata a todos os que desempenharam um papel no seu sucesso. Obrigada pelo vosso apoio incansável.

Lisboa, 21 de setembro de 2023

Adriana Craveiro

Resumo

A tecnologia Blockchain é um conceito inovador capaz de introduzir novos paradigmas e mudar estruturas de negócio. O propósito desta dissertação é identificar e perceber que determinantes afetam a aceitação e adoção desta tecnologia por parte dos consumidores, usando como meio de contexto, o potencial desta tecnologia para o combate à contrafação na indústria da moda, nomeadamente no segmento de luxo.

Para alcançar este objetivo, o estudo suporta-se do Technology Acceptance Model (TAM), estendendo este modelo às variáveis externas Individual Adaptability, Perceived Credibility e Social Influence, de modo a conceptualizar um modelo que consiga explicar e compreender a relação entre estas variáveis e o desejo de usar ou aceitar a tecnologia Blockchain. Recorre-se a uma abordagem quantitativa para obter dados reais para validar o modelo desenvolvido, tendo sido recolhidos e analisados dados de 309 inquiridos dos Estados Unidos da América (EUA). É usado um modelo de regressão linear múltipla para investigar as relações entre as variáveis independentes e dependente, através do IBM SPSS Statistics.

Os resultados do estudo demonstram que o Perceived Credibility e a Individual Adaptability são preditores da utilidade e facilidade de uso percebida, enquanto o Social Influence influência a facilidade de uso percebida. Além disso os resultados demonstram que a utilidade percebida é um forte preditor do uso da Blockchain.

Esta pesquisa pretende trazer avanços ainda não explorados dentro da literatura e oferecer implicações práticas paras as empresas que pretendam aplicar a tecnologia Blockchain internamente para combater a contrafação, através da análise do comportamento dos consumidores.

Palavras-chave: *Technology Acceptance Model*, Blockchain, Contrafação, Indústria da moda, Imagem e valor da marca

JEL: M31, M39

Abstract

Blockchain technology is an innovative concept capable of introducing new paradigms and changing business structures. The purpose of this research is to identify and understand which determinants affect the acceptance and adoption of this technology by consumers, using as a context the potential of this technology to combat counterfeiting in the fashion industry, particularly in the luxury segment.

To achieve this objective, the study uses the Technology Acceptance Model (TAM), extending it to the external variables of Individual Adaptability, Perceived Credibility and Social Influence, to conclude a conceptual model capable of explaining and understanding the relationship between these variables and the desire to use or accept Blockchain technology. A quantitative approach is used to obtain fundamental data to validate the developed model, having collected and analysed data from 309 respondents from the United States of America (USA). A multiple linear regression model is used to investigate the relationships between the independent variables and a dependent variable using IBM SPSS Statistics.

The results of the study demonstrate that Perceived Credibility and Individual Adaptability are predictors of perceived usefulness and ease of use, while Social Influence influences perceived ease of use. Furthermore, the results demonstrate that Perceived Usefulness is a strong predictor of the use of Blockchain.

This research aims to bring advances yet to be explored within the literature. It offers practical implications for companies that intend to apply Blockchain technology in their processes to combat counterfeiting by investigating a model that analyses consumer acceptance behaviour.

Keywords: Technology Acceptance Model, Blockchain, Counterfeiting, Fashion industry, Brand image and value

JEL: M31, M39

Índice

Agradecimento ..... ***i***

Resumo ..... ***ii***

Abstract ..... ***iii***

Lista de Figuras ..... ***vi***

Lista de Tabelas ..... ***vii***

Glossário ..... ***viii***

Capítulo 1. Introdução ***1***

Capítulo 2. Revisão da Literatura ***3***

2.1. Tecnologia Blockchain e Principais Características **3**

2.1.1. Relevância para o Marketing 5

2.1.2. A Contrafação na Indústria da Moda 6

2.2. Constructos **8**

2.2.1. Individual Adaptability 8

2.2.2. Perceived Credibility 9

2.2.3. Social Influence 10

2.2.4. Perceived Ease of Use 11

2.2.5. Perceived Usefulness 12

2.2.6. Intention to Use e Actual Usage 12

2.3. Technology Acceptance Model **13**

2.3.1. Contexto 13

2.3.2. Origem e Evolução 14

2.3.3. Fundamentos Teóricos 15

2.3.4. Aplicações do TAM 15

2.3.5. Criticismo e Limitações do TAM 16

2.3.6. Adaptações e Extensões do TAM 17

2.4. Modelo Conceptual de Investigação **17**

2.4.1. Hipóteses 18

Capítulo 3. Metodologia ***20***

3.1. Recolha de Dados Primários **20**

3.2. Design do Inquérito **21**

3.3. Tratamento de Dados **23**

3.4. Design da Amostra **24**

Capítulo 4. Resultados ***26***

4.1. Estatísticas Descritivas 26
4.1.1. Individual Adaptability (IA) 26
4.1.2. Social Influence (SI) 27
4.1.3. Perceived Credibility (PC) 29
4.1.4. Perceived Usefulness (PU) 30
4.1.5. Perceived Ease of Use (PEOU) 31
4.1.6. Intention to Use (IU) 32
4.1.7. Actual Usage (AU) 32
4.2. Análise Exploratória dos Dados 33
4.2.1. Análise de Fiabilidade e Validade 34
4.3. Análise de Regressão Simples e Múltipla 35
4.3.1. Pressupostos da Regressão Múltipla 35
4.3.2. Regressão Linear Múltipla – IA, SI, PC como variáveis independente, PU como variável dependente 39
4.3.3. Regressão Linear Múltipla – IA, SI, PC como variável independente, PEOU como variável dependente 41
4.3.4. Regressão Linear Simples – PEOU como variável independente, PU como variável dependente 42
4.3.5. Regressão Linear Múltipla – PU, PEOU como variável independente, IU como variável dependente 42
4.3.6. Regressão Linear Simples – IU como variável independente, AU como variável dependente 43
Capítulo 5. Conclusões e Limitações 45
5.1. Contribuição Teórica 45
5.2. Contribuição Prática 47
5.3. Limitações 49
5.4. Investigação Futura 49
Referências Bibliográficas 51
Anexos 57

Lista de Figuras

Figura 2.1 - Processo de Blockchain. 4
Figura 2.2 - Características da Tecnologia Blockchain e Principais Benefícios que criam para o Marketing. 5
Figura 2.3 - Típico Ciclo de Vida de um Produto Contrafeito. 7
Figura 2.4 - Modelo TAM Original. 14
Figura 2.5 - Primeira Versão Modificada do Modelo TAM. 15
Figura 2.6 - Versão Final do Modelo TAM. 15
Figura 2.7 - Modelo Conceptual Proposto. 18
Figura 3.1 - Gráfico de Setores do Género. 24
Figura 3.2 - Gráfico de Barras das Faixas Etárias. 25
Figura 3.3 - Gráfico de Barras do Nível de Educação. 25

Lista de Tabelas

Tabela 3.1 - Literatura Referente aos Constructos. 23
Tabela 4.1 - Estatísticas Descritivas de Individual Adaptability. 27
Tabela 4.2 - Estatísticas Descritivas de Social Influence. 28
Tabela 4.3 - Estatísticas Descritivas de Perceived Credibility. 30
Tabela 4.4 - Estatísticas Descritivas de Perceived Usefulness. 31
Tabela 4.5 - Estatísticas Descritivas de Perceived Ease of Use. 32
Tabela 4.6 - Estatísticas Descritivas de Intention to Use. 32
Tabela 4.7 - Estatísticas Descritivas de Actual Usage. 33
Tabela 4.8 - Análise de Fiabilidade para todos os Constructos. 34
Tabela 4.9 - Análise de Fiabilidade para todos os Constructos. 35
Tabela 4.10 - Estatísticas de Colinearidade. 37
Tabela 4.11 - Correlações entre Variáveis Independentes e Termos Residuais. 37
Tabela 4.12 - Resumo do Modelo da Variável Dependente AU. 39
Tabela 4.13 - Significância do Modelo através do Teste ANOVA. 39
Tabela 4.14 - Coeficientes da Regressão Linear Múltipla, PU como Variável Dependente. 41
Tabela 4.15 - Coeficientes da Regressão Linear Múltipla, PEOU como Variável Dependente. 42
Tabela 4.16 - Coeficientes da Regressão Linear Simples, PU como Variável Dependente. 42
Tabela 4.17 - Coeficientes da Regressão Linear Múltipla, IU como Variável Dependente. 43
Tabela 4.18 - Coeficientes da Regressão Linear Simples, AU como Variável Dependente. 44
Tabela 4.19 - Validação das Hipóteses. 44

Glossário

AU – *Actual Usage*

DTL – *Distributed Ledger Technology*

EUA – Estados Unidos da América

IA – *Individual Adaptability*

MRLM – Modelo de Regressão Linear Múltipla

NFT – *Non-Fungible Token*

PC – *Perceived Credibility*

PEOU – *Perceived Ease of Use*

PU – P*erceived Usefulness*

SI – *Social Influence*

TAM – *Technology Acceptance Model*

TAM2 – *Extended Technology Acceptance Model*

TAM3 – *Technology Acceptance Model 3*

TOL – *Tolerance*

TRA – *Theory of Reasoned Action*

UTAUT - *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*

VIF – *Variance Inflation Factor*

Capítulo 1. Introdução

Desde o começo do século, tem-se observado uma evolução sem precedentes de novas tecnologias e um advento do digital, moldando e interligando os seres humanos como nunca (Bilro & Loureiro, 2023). Com a ascensão da Web 3.0, tecnologias como a Blockchain emergiram, trazendo com elas uma nova perspetiva para a segurança, resiliência e eficiência de todos os processos em vários setores (Murray, Kim & Combs, 2023; Sciarelli, Prisco, Gheith, & Muto, 2021).

A tecnologia Blockchain tem a capacidade de armazenar informações num formato digital de forma imutável, garantindo assim a fidelidade e segurança desses dados, sem a necessidade de terceiros (Peres, Schreier, Schweidel, & Sorescu, 2023). Prima-se por ter propriedades baseadas no armazenamento distribuído e descentralizado de dados, proporcionando transparência, privacidade, imutabilidade e segurança (Lemos, Ramos, Moro, & Oliveira, 2022). Apesar do foco de aplicabilidade se centrar na área financeira, mais comumente conhecida por Bitcoins ou criptomoedas, a crescente atenção atribuída a esta tecnologia tem atraído académicos e profissionais de diversos setores a estudar e a procurar formas inovadoras de a integrar em diversos contextos como manufatura, *real estate*, saúde, entre outros (Esfahbodi, Pang, & Peng, 2022; Sciarelli et al., 2021).

Estas características da tecnologia Blockchain são uma mina de ouro para o mercado da moda, principalmente para o segmento de luxo, que enfrenta um volume crescente de produtos falsificados, especialmente no mercado de revenda (Retail Insight Network, 2023). O mercado dos EUA é o mais afetado com o problema da contrafação, representando cerca de 24% dos produtos apreendidos em todo o mundo, em 2016 (Statista, 2019). Dados da U.S. Customs and Border Protection (2023) apontam para 20 812 remessas que continham mercadorias que violavam os Direitos de Propriedade Intelectual no ano de 2022, o que equivale a quase 25 milhões de produtos falsificados. Na liderança de produtos apreendidos encontram-se em primeiro lugar roupas e acessórios, seguida por bolsas e carteiras, depois calçado e por último, joias, sendo que o total destas quatro categorias de produtos representam mais de metade das detenções no ano de 2021 (CBP, 2021). Estes dados preocupantes, para além das implicações económicas e financeiras, representam uma ameaça para as marcas que se inserem neste mercado, podendo impactar negativamente a confiança que um consumidor tem na mesma, o que por sua vez, denegri a imagem/reputação da marca e o seu valor (*brand image and value*), ou até mesmo levar há falência da mesma (Boissieu, Kondrateva, Baudier, & Ammi, 2021).

Desta forma a tecnologia Blockchain pode auxiliar as marcas a garantir a sua integridade e imagem. Embora esta *buzzword* seja inevitável nos dias correntes, ainda existem mais perguntas

do que respostas em relação ao real poder desta nova era digital que promete impactar marcas, consumidores e *marketeers*. Diversas investigações têm-se focado na implementação desta tecnologia e estudado possíveis impactos desta quer a nível social, quer a nível económico. Contudo, a literatura presente carece de uma análise de outra perspetiva, a do consumidor. Assim, a presente dissertação pretende preencher estas fissuras na literatura, e quantificar a perceção do consumidor e o seu nível de aceitação da tecnologia Blockchain, usando para este fim o modelo desenvolvido por Davis, *Technology Acceptance Model* (TAM). Este modelo tem o intuito de explicar de que forma um indivíduo aceita e utiliza novas tecnologias com base nas suas atitudes e perceções (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). De modo a compreender a posição e perceção do utilizador, o estudo foca a sua análise em três fatores externos, a *Individual Adaptability*, a *Perceived Credibility*, e a *Social Influence*, a fim de quantificar a previsão de aceitação e de uso da tecnologia Blockchain. Para atingir este objetivo, restringe-se a amostra aos consumidores dos EUA, uma vez que estes apresentam algum conhecimento de Blockchain. Cerca de 86% dos americanos já ouviu falar pelo menos uma vez sobre Blockchain e 24% conhece bem a tecnologia (Demand Sage, 2023). Aliado a este facto, EUA são um dos países mais afetados pelo fenómeno da contrafação (Statista, 2019).

Desta forma, é crucial o envolvimento da sociedade para o desenvolvimento de todo o potencial desta tecnologia (Loureiro, Romero, & Bilro, 2020). Assim, a vigente dissertação tem como propósito e mais valia guiar *marketeers* e gestores a definir estratégias futuras orientadas para o utilizador, com base na análise da perceção do consumidor relativamente a diversos aspetos e situações. As conclusões deste estudo podem oferecer implicações práticas para empresas que procuram a tecnologia Blockchain como ferramenta de combate à contrafação, podendo desenvolvê-la com base nas intenções de adoção da tecnologia por parte dos seus clientes.

Com o intuito de realizar a proposta de investigação e cumprir os objetivos definidos, a presente dissertação encontra-se dividida em quatro capítulos. O primeiro capítulo foca-se na revisão da literatura, a qual contextualiza o problema de investigação, revisando os principais elementos teóricos de modo a conceptualizar o modelo em estudo. O segundo capítulo desenvolve o raciocínio por detrás da metodologia utilizada durante a concretização do estudo, ilustrando como os dados são recolhidos e tratados. No terceiro capítulo são apresentados os resultados dos dados obtidos, bem como a análise dos mesmos e a confirmação das hipóteses definidas no modelo conceptual. Por último, são explicadas as conclusões retiradas do estudo, limitações encontradas durante a elaboração do mesmo e sugestões para futuras pesquisas que possam estender as conclusões retiradas.

Capítulo 2. Revisão da Literatura

Para contextualizar a problemática de investigação e obter uma visão global, primeiramente é focado o estudo na tecnologia Blockchain, como funciona e que características beneficiam o Marketing, nomeadamente de que forma esta tecnologia pode ajudar a combater a contrafação. Em segundo lugar, são explanados os constructos em análise, apresentado o modelo teórico TAM como ferramenta de previsão e aceitação da tecnologia, e por último, definida a proposta de modelo conceptual a investigar.

2.1. Tecnologia Blockchain e Principais Características

A tecnologia Blockchain é uma forma de *Distributed Ledger Technology* (DLT) e caracteriza-se por ser um "livro digital, descentralizado e distribuído no qual as transações são registadas e adicionadas em ordem cronológica com o objetivo de criar registos permanentes e invioláveis", segundo Treiblmaier (2018). Por outras palavras, esta tecnologia funciona como um registo contabilístico a que qualquer pessoa tem acesso, que permite armazenar e registar dados de forma quase imutável (Peres et al., 2023).

O primeiro estudo sobre Blockchain foi descrito pela primeira vez em 1991, por Stuart Haber e W. Scott Stornetta. Este estudo teve como objetivo marcar temporalmente documentos digitais, visando impedir que a sua data de criação fosse alterada à *posteriori*, tornando-os assim à prova de falsificação (Haber & Stornetta, 1991). No entanto, esta ideia permaneceu sem efeito notório até 2008, aquando da criação da moeda digital criptográfica Bitcoin por Satochi Nakamoto. Nakamoto tinha como fim criar uma versão *peer-to-peer* de dinheiro eletrónico, que permitiria que os pagamentos online fossem enviados diretamente de uma parte para outra, sem necessidade de passar por uma instituição financeira (Nakamoto, 2008).

No seu âmago, a Blockchain funciona como um armazenamento de blocos que estão protegidos criptograficamente, podendo conter informações sobre a data, hora, local, dinheiro transferido, identidade do comprador e do vendedor, assim como qualquer texto, imagem, som ou outras informações relevantes sob a forma de transações (Peres et al., 2023). Aquando de uma nova transação, um novo bloco é criado e difundido para uma rede *peer-to-peer* de computadores globalmente distribuídos, denominados de *nodes*. Dentro desta rede, os *nodes* resolvem um problema matemático para validar o novo bloco, que após confirmação, é adicionado a Blockchain. Esses blocos estão encadeados, criando um longo histórico permanente de todas as transações. Desta forma, a transação é completada com sucesso,

(Antoniadis, Kontsas & Spinthiropoulos, 2019; Peres et al., 2023). De seguida é apresentado a Figura 2.1 que sintetiza o processo da tecnologia Blockchain.

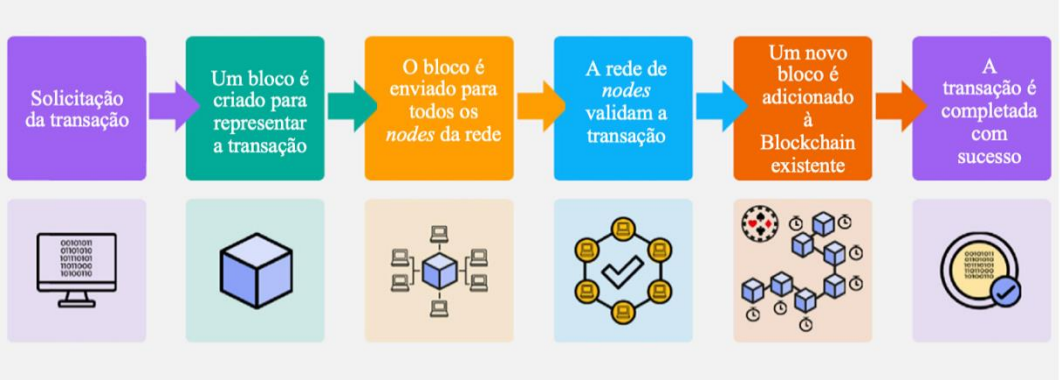


Figura 2.1 - Processo de Blockchain.

Fonte: Adaptado de Peres et al. (2023)

Sintetizando, pode-se identificar a tecnologia Blockchain como descentralizada, segura, confiável, imutável, pública, *peer-to-peer*, *tokenizable* e anónima (Peres et al., 2023). Desta forma, a tecnologia prova ser uma ferramenta valiosa no desenvolvimento de aplicações na área do Marketing (Antoniadis et al., 2019). Estas caraterísticas prometem múltiplos benefícios para o Marketing, como ilustrado na Figura 2.2 (Lemos et al., 2022; Peres et al., 2023).

O primeiro benefício prende-se com o facto de ser possível registar transações provenientes de múltiplas fontes numa única base de dados distribuída e descentralizada, possibilitando uma interligação em tempo real de informação de múltiplos canais de comunicação, sem a necessidade de uma entidade central que tem direito de propriedade sobre os dados recolhidos. Aliado a este facto, a estrutura *peer-to-peer* permite a comunicação direta e segura entre os membros da rede. Por outras palavras, esta característica tem como benefício associado a dispensa da inclusão de protocolos de segurança oferecidos por intermediários para efetuar ligações entre ambas as partes, o que acaba por resultar em taxas de processamento mais baixas. Um terceiro benefício possível de apontar a esta tecnologia é a sua influência no sentimento de confiança e segurança nas transações efetuadas e na informação armazenada. Cada transação efetuada numa rede de Blockchain tem de obedecer a regras específicas que garantam a sua veracidade e validade. Estas regras implicam as propriedades de não repúdio e de imutabilidade dos dados presentes nas transações. Ou seja, uma transação tem obrigatoriamente de ter um autor bem definido, e uma vez adicionada à estrutura da Blockchain, a transação não é passível de ser modificada (isto porque todos os *nodes* integrantes da Blockchain têm de chegar a um consenso para validar cada bloco). Ao mesmo tempo que oferece este mecanismo de confiança, a Blockchain oferece flexibilidade nas permissões de utilização e divulgação de dados. Isto é, cada utilizador pode escolher que utilização é feita com os seus dados transacionais. A

existência da anonimidade e de mecanismos de encriptação oferecem aos utilizadores a possibilidade de apenas disponibilizarem os seus dados a quem tiver permissões para tal. O valor da marca (*brand equity*), e o valor do cliente (*customer equity*) são ativos bastantes importantes, mas muitas das vezes difíceis de serem medidos. Assim, através desta tecnologia, é possível criar *tokens* que permitem quantificar estes ativos intangíveis, atribuindo-lhes valor (Peres et al., 2023).



Figura 2.2 - Características da Tecnologia Blockchain e Principais Benefícios que criam para o Marketing.

Fonte: Adaptado de Peres et al. (2023)

2.1.1. Relevância para o Marketing

Tendo em conta as características diferenciadoras da tecnologia Blockchain, é possível observar-se o seu potencial na área do Marketing. O trabalho conceptual de Antoniadis et al. (2019) identificou seis possíveis aplicações na área do Marketing: Pagamentos e Transações, Gestão da Cadeia de Abastecimento, Gestão Interna de Marketing, Revisão e Gestão de Credenciais, Marketing Digital e Programas de Fidelização. Apesar de o autor expor todas estas aplicações como apresentado no Anexo A, o enfoque de análise será nas aplicações na gestão da cadeia de abastecimento.

Compreende-se por gestão da cadeia de abastecimento uma rede de indivíduos e empresas envolvidos desde a criação de um produto até à entrega do mesmo ao consumidor final (Investopedia, 2022). Com base neste conceito, a tecnologia Blockchain possibilita reduzir custos de transação dentro da cadeia, bem como a criação de *Smart Contracts*, a fim de facilitar o contacto e seguimento com fornecedores e retalhistas de forma mais sustentável, evitando problemas e fraudes que metam em causa a credibilidade, valor e imagem da marca (Antoniadis et al., 2019). Desta forma, consegue-se criar confiança, garantir segurança com os consumidores e aumentar a fidelidade da marca (*brand loyalty*) (Tripathi et al., 2021; Loureiro et al., 2020).

Assim, o presente estudo pretende focar a sua análise na possível utilização da tecnologia Blockchain como uma ferramenta útil de validação da autenticidade de produtos na indústria da moda, mais especificamente, como meio de combater o contrafeito de produtos.

2.1.2. A Contrafação na Indústria da Moda

A indústria da moda tem sido um dos setores que mais tem crescido nos últimos anos. Contudo, apesar deste crescimento, enfrenta um grande desafio no que à cadeia de abastecimento diz respeito, uma vez que é longa, complexa e de carácter exigente. Isto justifica-se pela existência de um grande número de intermediários, desde os fornecedores da matéria-prima até à venda ao consumidor final, o que contribui para um *lead time* maior. Acrescendo a este facto, os períodos de rotação de coleções menores, a incerteza na procura por parte dos consumidores e a globalização de fornecedores, contribuem para uma complexidade ampliada na cadeia de abastecimento (Tripathi et al., 2021; Bilro et al., 2023).

Apesar da complexidade inerente, esta indústria tem de ser capaz de dar uma resposta rápida e eficiente as necessidades e exigências dos consumidores. Esta facto, verdadeiro no passado, torna-se ainda mais importante nos dias de hoje, em que os consumidores exigem mais informação e transparência sobre como o que compram chega à sua posse, ou seja, o consumidor tem um interesse acrescido na cadeia de abastecimento (Loureiro, Bilro, et al., 2020). A capacidade de seguir/acompanhar a cadeia de abastecimento, e questões como a sustentabilidade e a consciencialização ambiental, exigem da indústria uma resposta transparente, distribuída e segura para colmatar estas necessidades (Tripathi et al., 2021).

Inerente a isto, está um dos maiores desafios que a indústria da moda e os seus consumidores enfrentam – os produtos contrafeitos. Um produto contrafeito consiste numa réplica de um produto, mas de baixa qualidade e produzido por uma entidade que não possui direitos sobre a propriedade intelectual desse mesmo produto. O contrafeito pode ser feito através da reutilização ou imitação de produtos e embalagens, aplicando logotipos e etiquetas falsas ou redesenhadas (Boissieu et al., 2021;Li, Xu, Bai, Guan & Zeng, 2021).

De acordo com Berman (2008), existem quatro tipos distintos de produtos contrafeitos: produtos de baixa qualidade e baratos obtidos por consumidores conscientes da natureza do produto adquirido; produtos gerados através de engenharia reversa em que o consumidor não tem conhecimento da sua natureza de contrafação; produtos fabricados por atuais ou antigos *outsourcers* sem autorização para o efeito; e produtos que não cumprem as normas de qualidade para serem vendido ao consumidor final.

A contrafação não é um problema de agora. Com o crescimento do e-commerce intensificado pela pandemia Covid-19, tornou-se um problema mais generalizado, o qual pode impactar negativamente a imagem/reputação da marca e o seu valor (*brand image and value*), bem como a confiança que o consumidor tem na mesma, resultando na perda de receita de vendas e lucro (Boissieu et al., 2021; Naoum-Sawaya, Elhedhli & Carvalho, 2023). Aliado a isto, a contrafação também constitui uma clara violação dos direitos autorais e de propriedade intelectual que as marcas possuem sobre os seus logotipos e designs (Tripathi, Tripathi, Ahad, & Feroz, 2021). Na Figura 2.3 pode-se observar o ciclo de vida de um produto contrafeito comparado ao de um produto original. Conclui-se que chegando a uma fase de maturidade e posteriormente de declínio, as vendas de produtos contrafeitos superam as vendas de um produto original.

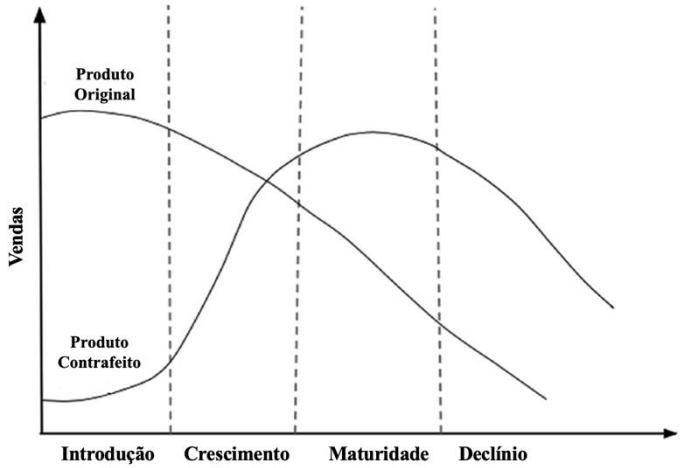


Figura 2.3 - Típico Ciclo de Vida de um Produto Contrafeito.

Fonte: Adaptado de Tripathi et al. (2021)

Um dos segmentos mais prejudicado com esta prática são os produtos provenientes de marcas de luxo, exigindo medidas acrescidas de proteção neste segmento (Hilton, Choi & Chen, 2004). Possíveis consequências podem ser a perda efetiva de clientes e reputação da marca, uma vez que os clientes deste tipo de produtos preocupam-se com a sua qualidade, autenticidade e origem. Esta necessidade de providenciar uma oferta de negócio transparente e responsável leva a que empresas procurem novas e mais eficientes formas de colmatar falhas e melhorar o seu serviço (Boissieu et al., 2021; Tripathi et al., 2021).

Com o aumento da notoriedade da tecnologia Blockchain, diversos setores como a distribuição, agricultura, saúde, educação e manufatura têm usufruído desta para melhorar as suas operações. A indústria da moda não é exceção, sendo que as características únicas da tecnologia Blockchain podem representar uma potencial solução para fazer face às necessidades desta indústria tão exigente. Uma das potencialidades desta tecnologia é a capacidade de

oferecer uma vigilância e acompanhamento personalizado em tempo real sob bens e serviços. Por sua vez, isto traduz-se na capacidade de não só obter um maior controlo e clareza na cadeia de abastecimento, como também providencia uma identidade única e imutável a cada produto. Todo este controlo traz transparência e segurança ao consumidor, uma vez que através desta tecnologia, este consegue garantir a veracidade do produto, bem como a sua origem, matérias-primas usadas e forma de fabrico (Tripathi et al., 2021).

Na indústria da moda de luxo, existem atualmente mecanismos que permitem identificar e proteger produtos da contrafação. Contudo, muitos destes mecanismos são facilmente ultrapassáveis, uma vez que dependem de códigos de barras, declarações de originalidade, marcas de água, entre outras, as quais podem ser copiadas, danificadas ou falsificadas. A Blockchain oferece uma alternativa mais segura, monitorizável e imutável (Boissieu et al., 2021). No segmento de luxo, diversas empresas têm usado esta tecnologia para ativamente verificar a autenticidade de produtos como malas de luxo, diamantes, relógios, entre outros (Li et al., 2021). A LVHM é um exemplo do uso da Blockchain para este efeito. A ideia aplicada é usar uma Blockchain *Ethereum*, em que cada produto é convertido num *token* único ou então num *Non-fungible token* (NFT). Ou seja, a pessoa que adquire o produto ficará na posse do respetivo *token*, o qual torna possível a validação da originalidade do produto. Por outro lado, esta prática também permite que cada participante desta rede possa ter acesso à proveniência dos materiais usados e outras informações de produção, bem como a programas de *customer loyalty* (Ledger Insights, 2019) .

2.2. Constructos

Em qualquer pesquisa, os construtos desempenham um papel fundamental na construção e formulação de um modelo, permitindo compreender, medir e analisar vários fenómenos. Nesta subsecção, é explorado em mais detalhe os constructos escolhidos para a conceptualização do modelo de pesquisa.

2.2.1. Individual Adaptability

"*Individual Adaptability* representa a capacidade, habilidade, disposição, predisposição e/ou motivação de um indivíduo para mudar ou se adequar a diferentes tarefas, características sociais e ambientais." (Ployhart & Bliese, 2006). Simplificando, *Individual Adaptability* é reconhecida com a habilidade de um indivíduo conseguir enfrentar mudanças e adaptar-se a novos contextos

e situações. A rápida mudança nas preferências do consumidor, torna este constructo ainda mais relevante para os *marketeers*.

Segundo Dam (2013), a *Individual Adaptability* é um constructo multidimensional, que inclui três perspetivas: cognitiva, afetiva e comportamental. Cada uma leva a diferentes capacidades dentro do ramo da adaptabilidade. A perspetiva cognitiva refere-se à habilidade do indivíduo de mudar as suas atitudes e/ou crenças perante mudanças, podendo manifestar-se através da autoestima e autocontrolo. Relativamente à perspetiva afetiva, esta define-se com a capacidade de um indivíduo gerir o seu lado emocional como resposta a mudança. Este tipo de adaptabilidade pode ser observado através de um maior controlo de mudanças de humor. Por último, a perspetiva comportamental deriva da posição que um indivíduo adota face à mudança, isto é, à habilidade do indivíduo de mudar o seu comportamento para se adaptar a novos ambientes (Dam & Meulders, 2021;Loureiro et al., 2023).

Apesar de diferenciadas, estas perspetivas não podem ser visualizadas isoladamente. Estas devem ser visualizadas com peças do puzzle, estando interconectadas com uma relação recíproca (Dam, 2013). Indivíduos que apresentem maior controlo emocional, proatividade e maior autoestima irão ser mais adaptáveis num ambiente em mudança, como por exemplo, na aceitação do uso de novas tecnologias no seu dia a dia (Dam & Meulders, 2021).

2.2.2. Perceived Credibility

A *Perceived Credibility* refere-se à medida em que os consumidores consideram uma marca ou produto como confiável e competente, sendo uma avaliação subjetiva pois depende da perspetiva do consumidor. Este é um conceito importante no Marketing porque pode influenciar as atitudes e comportamentos dos consumidores (Rosado-Pinto et al., 2020). Quando os consumidores percebem que uma marca ou produto é credível, é mais provável que confiem nele, tenham atitudes positivas e estejam dispostos a comprá-lo. Por outro lado, se os consumidores percebem que uma marca ou produto carece de credibilidade, podem hesitar em confiar nele, ter atitudes negativas e evitar comprá-lo (Magano et al., 2022).

Este construto é postulado em dois componentes principais – a confiança e a experiência. A credibilidade de um produto ou serviço está intrinsecamente conectada com a "marca" que o fornece. Ou seja, pode ser vista como a capacidade (i.e., experiência) e a predisposição (i.e., confiança) de que a marca seja capaz de entregar aos consumidores aquilo que se propôs na informação sobre o produto ou serviço (Swait & Erdem, 2007).

Erdem e Swait (1998) descobriram que quando uma marca é considerada credível, é provável que os consumidores esperem níveis mais elevados de qualidade e outros atributos

dos seus produtos. Isto deve-se ao facto de que a credibilidade poder ser vista como garantia de qualidade e confiabilidade, levando os consumidores a terem expectativas mais positivas sobre o que uma marca tem a oferecer. Identificaram também que a credibilidade da marca pode ajudar a reduzir o nível de incerteza ou risco que os consumidores associam a uma marca. Por último, sugeriram que a credibilidade da marca também pode ajudar a reduzir os custos de informação para os consumidores, dado que as marcas mais credíveis são capazes de sinalizar a posição de um produto de uma forma que é mais facilmente compreendida pelos consumidores, ajudando-os a tomar decisões mais informadas, mesmo quando estão incertos sobre qual a marca a escolher (Erdem & Swait, 1998; Swait & Erdem, 2007).

Desta forma, a *Perceived Crediblity* é importante no Marketing pois é um fator crítico no processo de tomada de decisão dos consumidores ao avaliar as informações que lhes são apresentadas.

2.2.3. Social Influence

A *Social Influence* é um conceito que alude à forma como indivíduos são influenciados pelas atitudes, crenças e comportamentos dos outros num ambiente social (Venkatesh et al., 2003). Historicamente, este é um constructo estudado na psicologia social, mas revelou-se amplamente pertinente no campo do Marketing. Neste contexto, a *Social Influence* pode ser interpretada como um fator-chave no comportamento do consumidor, uma vez que se pode moldar as atitudes, crenças, comportamentos e intenções do consumidor em relação a determinado produto ou serviço. Por outras palavras, consegue-se influenciar o consumidor a comprar (Risselada, Verhoef, & Bijmolt, 2014).

Inicialmente este constructo começou por ser estudado em três áreas díspares, isto é, na área dos julgamentos, das interações em pequenos grupos e da comunicação persuasiva (Book & Tanford, 2019), e posteriormente estudadas de forma integra para avaliar o impacto da *Social Influence* (Kelman, 1961). Outras teorias surgiram para tentar explicar como as pessoas são influenciadas pelas opiniões, crenças e atitudes dos outros. Deutsch e Gerard (1955) propuseram dois tipos de *Social Influence*, Normativa e Informacional, que mais tarde revelaram-se particularmente úteis para justificar as decisões do consumidor (Book & Tanford, 2019).

A Influência Normativa "refere-se à influência para se adequar às expectativas positivas dos outros", ou seja, o influenciado conforma-se com a norma social (Book & Tanford, 2019). Esta influência é definida por valor expressivo ou utilitário. O valor expressivo prende-se com o facto de o indivíduo pretender melhorar a sua imagem própria ao relacionar-se com um grupo

desejado que exerce as expetativas. Por outro lado, o valor utilitário apresenta-se como a necessidade de acatar as normas do grupo de modo a obter alguma recompensa ou mesmo evitar julgamento ou rejeição (Kelman, 1961). Esta influência pode ser exercida sob a forma de observações diretas, em que existe uma comunicação direta entre indivíduo e grupo, ou indireta, a qual ocorre por envio de mensagem sob diversos meios (Kelman, 1961). Estudos provaram que Influência Normativa tem um grande efeito na intenção de compra em grupos online, em que os consumidores pertencentes não se conhecem, mas partilham interesses comuns (Bilro et al., 2019). Um exemplo disto é o número de *likes* num certo produto provenientes de membros do grupo poder afetar as intenções dos restantes (Kuan et al., 2014).

Influência Informacional é "causada pelo desejo de se conformar com a visão fundamentada da realidade" (Book & Tanford, 2019). Esta influência é criada pelo desejo de obter informação, mas como é difícil alcançá-la, os indivíduos tentam obter informação de outros indivíduos em quem confiam, o que leva à necessidade de encontrar fontes de informação credíveis e confiáveis. Esta influência é particularmente visível quando a habilidade do indivíduo para avaliar a informação é deficiente (Book & Tanford, 2019). Desta forma, a credibilidade da fonte é um fator importante nesta influência. Esta é construída pela experiência e confiança da fonte, por outras palavras, espera-se que uma fonte credível tenha o conhecimento e consiga comunicar a informação, levando o indivíduo a acreditar nela (Kelman, 1961).

Assim, estes dois tipos de *Social Influence* estão presentes no dia a dia, apesar de que na maioria dos casos, o indivíduo não tem noção do quanto os outros o influenciam. Desde que as redes sociais e a conectividade se tornaram fatores ubíquos no quotidiano, é notório o poder que *Social Influence* tem na sociedade e como tem desempenhado um papel fundamental na influência de comportamentos, atitudes e crenças dos consumidores (Book & Tanford, 2019).

2.2.4. Perceived Ease of Use

Perceived Ease of Use refere-se, segundo Davis (1989), ao "grau em que uma pessoa acredita que usar um sistema deverá ser livre de esforço/fácil". Este constructo pode ser explicado como a crença que um consumidor tem sobre a facilidade ou não do uso de um produto ou serviço. Desta forma, um consumidor procura sempre algo mais fácil de usar, uma vez que o esforço que alguém pode despender para aprender a usar algo não é infinito. Assim, um consumidor irá tentar usar o seu esforço de forma racional, escolhendo produtos ou serviços que requisitem um nível de esforço mais reduzido, comparativamente a outros com a mesma finalidade (Davis, 1989).

A procura de ferramentas fáceis de usar e úteis faz parte da natureza de todos os indivíduos. Tendo por base este facto, o autor Davis focou-se neste constructo como base para desenvolver um modelo que possa explicar a intenção de usar dos indivíduos. Na secção 2.3 é abordado o modelo TAM construído por Davis, o qual integra este constructo como peça na construção do modelo.

2.2.5. Perceived Usefulness

Perceived Usefulness tem a sua base nas perceções e expetativas humanas. Segundo Davis (1989), este define-se como "o grau em que uma pessoa acredita que um sistema possa melhorar a sua performance". Quando um consumidor se depara com um produto ou serviço, umas das primeiras análises feitas é a de quão útil pode ser. Por outras palavras, quando um indivíduo se depara com a decisão de usar ou não um determinado produto ou serviço, este pesa se será útil para melhorar a sua performance nas tarefas do dia a dia. Assim, produtos ou serviços que sejam percebidos como mais úteis terão um maior grau de aceitação, uma vez que são vistos como mais essenciais para atingir melhores resultados (Davis, 1989).

Davis, na sua pesquisa, utilizou este constructo como uma determinante chave para explicar a intenção de usar uma tecnologia por parte do consumidor. Na secção 2.3, será abordado em mais detalhe o modelo TAM proposto por Davis, do qual este constructo é parte integradora.

2.2.6. Intention to Use e Actual Usage

Intention to Use refere-se à decisão de usar ou não um determinado produto ou serviço por parte do consumidor. A decisão de usar ou não algo parte de um processo de ponderação e reflexão levado a cabo por um indivíduo sobre os benefícios de usar um determinado produto ou serviço (Bilro & Loureiro, 2020). Este constructo é o culminar de dois outros constructos: o *Perceived Ease of Use* e o *Perceived Usefulnes*s. Por sua vez, a *Intention to Use* é um preditor do constructo *Actual Usage,* ou seja, é usado como forma de prever e explicar a intenção de usar uma tecnologia. O uso real de qualquer produto ou serviço vai assim depender da intenção de usar ou não por parte do consumidor (Davis et al., 1989; Venkatesh & Davis, 1996).

Actual Usage refere-se ao comportamento dos consumidores ao usar um produto ou serviço, tendo um papel fundamental nas estratégias de Marketing e na garantia da satisfação do cliente (Venkatesh & Davis, 1996).

2.3. Technology Acceptance Model

2.3.1. Contexto

Num mundo em mudança onde tudo está a ser convertido em formato digital, surge a necessidade de os desenvolvedores ou criadores de tecnologias perceberem o comportamento do seu *target* relativo ao que é criado. Esta análise comportamental tem por base o desejo de entender o que leva os utilizadores a adquirir certos comportamentos relativamente a diferentes instâncias de uma mesma aplicação. Esta é uma análise importante do ponto de vista de Marketing, visto que tem por objetivo criar uma previsão relativa se o consumidor quer ou não usar determinada tecnologia (Mohamed & Ahmed, 2020).

Um Sistema de Informação é um conjunto de componentes interconectados que recolhem, processam, armazenam e disseminam dados e informações, com a finalidade de apoiar a tomada de decisão nas organizações e a atingir os seus objetivos (Laudon & Laudon, 2012). A tentativa de perceber o porquê de um utilizador experimentar, utilizar, ou não determinada aplicação tem sido um dos maiores desafios dos Sistemas de Informação desde sempre (Davis et al., 1989).

Assim, vários modelos surgiram para tentar explicar a intenção de usar uma tecnologia, entender e prever o comportamento do utilizador. Esses modelos são baseados na premissa de que a intenção do utilizador de usar uma tecnologia é um forte indicador do uso real da mesma. Outros autores criaram modelos que estudam a forma como fatores externos afetam as perceções e atitudes dos utilizadores (Davis et al., 1989). No entanto, é importante observar que nenhum modelo consegue explicar totalmente o complexo processo de adoção e uso de uma tecnologia, sendo que os investigadores costumam usar vários modelos combinados para obter uma compreensão mais abrangente do fenômeno (Davis et al., 1989).

O *Technology Acceptance Model* (TAM) é um *theoretical framework* que visa explicar e prever a aceitação e utilização de novas tecnologias por indivíduos e organizações. O modelo baseia-se na ideia de que a perceção de utilidade e facilidade de utilização de uma tecnologia são os principais determinantes da intenção de um indivíduo usar essa tecnologia (Davis, 1985; Davis, 1989; Davis et al., 1989; Venkatesh & Davis, 1996). Este tem sido amplamente replicado e estudado no domínio dos Sistemas de Informação em diversas áreas e contextos (Aziz, Harun, Baharom, & Kamaruddin, 2020, pp. 242-247).

Nesta revisão de literatura explorar-se-á as origens e a evolução do TAM, os seus fundamentos teóricos, principais críticas e limitações do modelo, a sua aplicabilidade em vários campos, adaptações e extensões do modelo.

2.3.2. Origem e Evolução

O TAM sugere que o "uso do sistema é uma resposta que pode ser explicada ou prevista pela motivação do utilizador que, por sua vez, é diretamente influenciada por um estímulo externo, o qual consiste nas características e capacidades reais do sistema." (Chuttur, 2009). Este modelo foi baseado num modelo já existente - *Theory of Reasoned Action* (TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975). A TRA é um modelo que baseia as suas inferências nas intenções e atitudes, demonstrando a capacidade de prever e explicar comportamentos no geral. O TAM construiu-se em cima deste modelo, sendo aplicado num contexto mais específico que a TRA, ou seja, baseia-se no estudo da aceitação de uma tecnologia.

O modelo foi proposto por Fred Davis em 1985, durante a sua tese de doutoramento no MIT Sloan School of Management, formulado para explicar a adoção de uma tecnologia computacional especificamente no contexto organizacional, como forma de auxiliar tarefas e, por sua vez, melhorar a produtividade. Davis deixou de parte as *Subjective Norms* do modelo TRA e focou a sua teoria em dois fatores-chave que determinam a *Attitude Toward Using*, que por sua vez, influência o *Actual System Use*, o *Perceived Usefulness* (PU) e o *Perceived Ease of Use* (PEOU), como ilustrado na Figura 2.4. Esta alteração pode ser fundamentada pelo motivo de que as pessoas tendem a usar um sistema com base nestas duas crenças, ou seja, no facto de que o sistema aumentará a sua eficiência e nos esforços que são precisos para o usar (Davis, 1985).

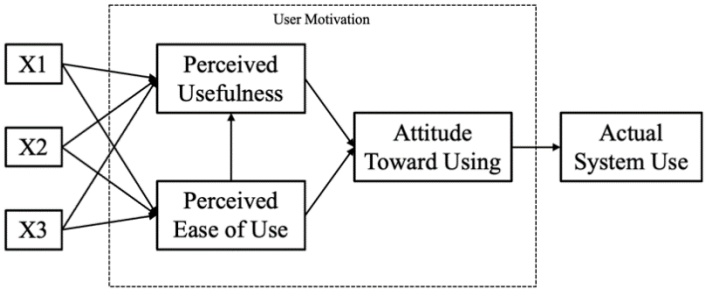


Figura 2.4 - Modelo TAM Original.

Fonte: Adaptado de Davis (1985)

O modelo inicial sofreu algumas modificações introduzidas por Davis, Bagozzi e Warsham (1989). A principal mudança passou por adotar a *Attitude Toward Using* como um mediador entre PU e PEOU e a *Behavioral Intention to Use* (Figura 2.5). Desta forma tentou explicar-se de forma mais abrangente e clara a aceitação da tecnologia (Davis et al., 1989). Em 1989, Davis sugere que se estude de forma mais pormenorizada fatores externos que afetam o PU e o PEOU, como características funcionais e de interface do sistema, metodologias de desenvolvimento, treino e educação, e envolvimento do utilizador.

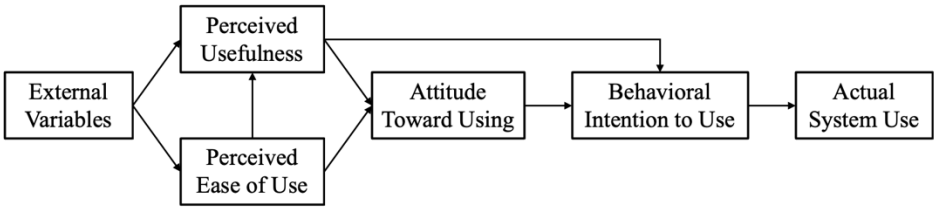


Figura 2.5 - Primeira Versão Modificada do Modelo TAM.

Fonte: Adaptado de Davis et al. (1989)

A versão final do TAM (Figura 2.6) postula-se pela eliminação definitiva do mediador *Attitude Toward Using*, tendo-se constatado que o PU e o PEOU têm uma influência direta na *Behavioral Intention* (Venkatesh & Davis, 1996). Sintetizando, a perceção de utilidade e facilidade de utilização percebida estão positivamente relacionadas com a intenção de usar a tecnologia e, por sua vez, essa intenção está fortemente relacionada com o uso real da mesma.

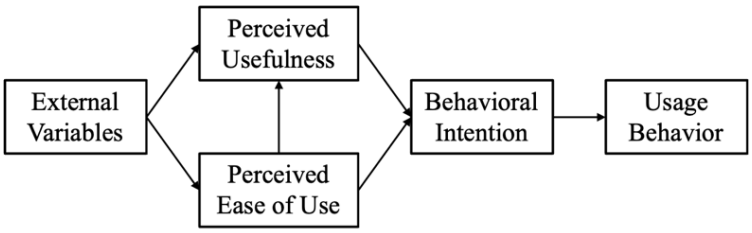


Figura 2.6 - Versão Final do Modelo TAM.

Fonte: Adaptado de Venkatesh & Davis (1996)

2.3.3. Fundamentos Teóricos

O TAM propõe que os principais determinantes da aceitação da tecnologia são o PU e o PEOU (Davis, 1989), os quais foram definidos anteriormente nas subsecções 2.2.4 e 2.2.5.

Além destes dois componentes principais, o TAM também incorpora outros fatores que influenciam a aceitação do utilizador e a adoção de novas tecnologias. Mais pormenorizadamente, a *Behavioral Intention,* que se refere à intenção do utilizador de usar a tecnologia e que é influenciada pelo PU e PEOU, e a *Actual Usage*, que alude ao uso real da tecnologia, influenciada por sua vez pela *Behavioral Intention.* Apesar de não estudadas minuciosamente no modelo base, é assumido que variáveis externas podem contribuir para influenciar o comportamento dos utilizadores (Venkatesh & Davis, 1996).

2.3.4. Aplicações do TAM

Perceber o que leva o utilizador a aceitar uma tecnologia tem sido alvo de estudo há mais de duas décadas. Desde então, inúmeros estudos têm surgido na área do Marketing para entender o comportamento e as atitudes do consumidor em relação a novos produtos e serviços de tecnologia. Para este fim, o modelo TAM tem sido utilizado para efetuar uma análise em

diversos contextos, podendo ser usado por si só ou como base de outros modelos mais complexos. Uma das áreas de aplicação do modelo TAM pode ser encontrada no caso de estudo sobre a aceitação do uso de redes sociais, como o Facebook, por parte do consumidor (Rauniar, Rawski, Yang & Johnson, 2014). Outra área de aplicação, passa pelo estudo da adoção de aplicações móveis, como na pesquisa de Chen & Tsai (2019), em que se usa o TAM para analisar a aceitação de uma aplicação móvel de turismo baseada na localização. Entender os fatores que influenciam a adoção pelo consumidor de serviços bancários móveis é outra área de aplicabilidade do TAM estudado por Sharma (2019). Também a área do *e-commerce*, nomeadamente os fatores que influenciam o consumidor a comprar online (*online shopping*), tem sido estudado através do modelo TAM (Gefen, Karahanna & Straub, 2003).

De modo geral, o TAM tem como finalidade auxiliar o *marketeer* a compreender melhor as perceções, motivações e processos de tomada de decisão dos consumidores, permitindo-lhe assim, aperfeiçoar as estratégias de Marketing e melhorar a adoção de produtos e serviços.

2.3.5. Criticismo e Limitações do TAM

Chuttur (2009) enumera no seu estudo três críticas principais ao modelo TAM: a metodologia utilizada para testar o modelo TAM, as variáveis e relações existentes dentro do modelo, e a base teórica central subjacente ao modelo. A metodologia empregada no modelo TAM é uma das principais críticas feitas, sendo limitada pela subjetividade dos dados. Ou seja, a fonte dos dados sobre o uso do sistema provem de um ambiente controlado e não de métricas do uso real do sistema (Chuttur, 2009). Certas questões relativas a que variáveis englobar no modelo são levantadas por diversos investigadores. O constructo *Attitude* é colocado ao debate como uma possível reintegração no modelo (Yang & Yoo, 2004). Outros investigadores concluem que diversos fatores externos deveriam ser integrados no modelo como influenciadores diretos do uso do sistema (Brown, Massey, Motoya-Weiss & Burkman, 2002). O PEOU tem mais influência no uso do sistema do que o PU (Burton-Jones & Hubona, 2006), contrapondo com o estudo de Davis (1985).

Bagozzi (2007) defende que o constructo *Intention to Use* não consegue explicar de forma global o *Actual Usage* devido ao facto que durante o período entre a intenção e a adoção podem existir inúmeros fatores e incertezas que podem influenciar a decisão individual de adotar a tecnologia. Este contrapõe a ideia de que o TAM é um modelo determinístico (o ato individual é determinado unicamente pela intenção), afirmando que a intenção é uma medida subjetiva, concluindo assim que o modelo TAM não consegue explicar e prever o uso do sistema.

2.3.6. Adaptações e Extensões do TAM

Várias adaptações e extensões foram propostas ao modelo base como forma de colmatar a simplicidade e falta de consideração de outros fatores que poderiam influenciar a aceitação da tecnologia (Bagozzi, 2007; Chuttur, 2009).

Em 2000, Venkatesh e Davis sugeriram uma versão revista do TAM, conhecida como TAM2. Este modelo tenta explicar o PU e a *Intention to Use* através da *Social Influence (Subjective Norm, Voluntariness, Image)* e *Cognitive Instrumental Processes (Job Relevance, Output Quality, Result Demonstrability, Perceived Ease of Use)*, tendo-se concluído que estes influenciam significativamente a aceitação do utilizador (Venkatesh & Davis, 2000). Posteriormente, Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003) propuseram a *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT), que incorporou oito modelos já estudados numa única estrutura para entender a adoção de tecnologia. Um novo modelo, o TAM3, foi proposto e testado no contexto de IT, englobando quatro tipo diferentes de determinantes de PU e PEOU – *Individual Differences, System Characteristics, Social Influence,* e *Facilitating Conditions* (Venkatesh & Bala, 2008).

2.4. Modelo Conceptual de Investigação

Nos últimos anos diversos estudos têm surgido sobre as mais diversas aplicações da tecnologia Blockchain em múltiplos setores, mas sempre com grande foco em aplicações na área financeira. A área do Marketing também tem procurado aproveitar as potencialidades desta tecnologia emergente de forma a desenvolver soluções para diversos problemas, como é o caso da contrafação. O contrafeito afeta predominantemente a indústria da moda, originando um efeito negativo na confiança que os consumidores têm nos produtos que compram, o que por sua vez, afeta a confiança nas marcas.

Contudo, o enfoque dos estudos acerca do uso da tecnologia Blockchain tem sido limitado apenas à perspetiva do *marketeer*, gerando-se assim um vácuo de investigação na perspetiva do consumidor. O desenvolvimento de um modelo para estudar a reação dos consumidores parte da ideia de colmatar esta lacuna na literatura existente, usando para o efeito dados significantes em ambas as áreas para a validação do modelo. Como forma de obter um conjunto de dados representativo do uso da Blockchain a nível mundial, limitou-se a amostra a analisar, tendo sido escolhido os Estados Unidos da América como país de proveniência dos dados a investigar. Optou-se por esta amostra devido ao facto de ser o país com maior conhecimento sobre a esta tecnologia, e por ser o que mais é afetado com a contrafação de produtos (Statista, 2019; Pew Research Center, 2021).

Por conseguinte, a presente dissertação tem o prepósito de esclarecer a perspetiva do consumidor acerca da aceitação e utilização da tecnologia Blockchain como ferramenta benéfica no combate à contrafação na indústria da moda, mais especificamente, no segmento de luxo. Para esta previsão recorreu-se ao modelo TAM como forma de perceber o comportamento do consumidor relativamente ao problema em estudo. Conforme explicado e demonstrado anteriormente, o tema será investigado com base nos seguintes constructos: *Individual Adaptability, Perceived Credibility, Social Influence, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Intention to Use* e *Actual Usage*.

2.4.1. Hipóteses

Tendo por base a revisão da literatura apresentada previamente, postula-se as seguintes hipóteses expostas no modelo conceptual representado na Figura 2.7.

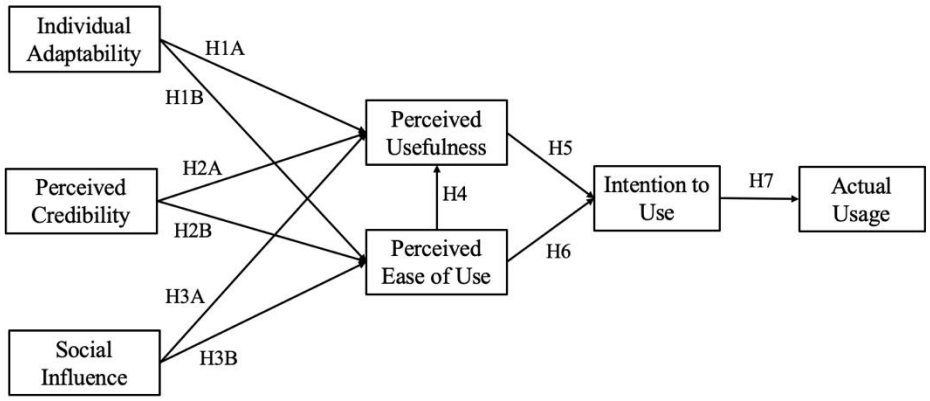


Figura 2.7 - Modelo Conceptual Proposto.

Fonte: Elaboração Própria

A capacidade de um indivíduo de se ajustar e adaptar a novas situações e desafios pode levar a uma maior perceção de utilidade e facilidade de uso, quando se trata de usar uma determinada tecnologia. Por outras palavras, os indivíduos mais adaptáveis estão mais bem equipados para aprender a usar a tecnologia de forma rápida e eficiente, superar desafios, identificar novas oportunidades e encontrar formas inovadoras de usar a tecnologia. Isto pode levar a uma maior perceção de utilidade e facilidade de uso, pois o indivíduo está mais propenso a sentir-se confiante e competente para alcançar os seus objetivos com a tecnologia. Desta forma, podem ser definidas as seguintes hipóteses:

H1A: A Individual Adapatability afeta positivamente o Perceived Usefulness.

H1B: A Individual Adapatability afeta positivamente o Perceived Ease of Use.

A perceção de um indivíduo sobre a credibilidade de uma tecnologia pode influenciar a sua perceção da utilidade e facilidade de uso da mesma. Mais especificamente, se um indivíduo

considera uma tecnologia credível, o mais provável é que a perceba como útil e fácil de usar. Ou seja, a credibilidade percebida pode criar confiança na tecnologia. Por conseguinte, podem ser definidas as hipóteses:

H2A: A Perceived Credibility tem um impacto positivo no Perceived Usefulness.

H2B: A Perceived Credibility tem um impacto positivo no Perceived Ease of Use.

A perceção de um indivíduo sobre o quão útil e fácil uma tecnologia é de usar, pode ser influenciada pelas opiniões, atitudes e comportamentos de outros. Por exemplo, se um indivíduo observa que amigos, familiares, colegas ou *influencers* (fontes consideradas credíveis) usam uma tecnologia com facilidade e obtém benefícios da mesma, tal pode influenciar a perceção do indivíduo sobre a utilidade e a simplicidade do uso da mesma. Assim, podem ser enumeradas as hipóteses a seguir:

H3A: A Social influence influencia de forma positiva o Perceived Usefulness.

H3B: A Social influence influencia de forma positiva o Perceived Ease of Use.

Amplamente estudada no domínio dos Sistemas de Informação, evidências empíricas apoiam a relação positiva entre a facilidade de uso percebida e a utilidade percebida (Davis et al., 1989). Por outras palavras, à medida que um indivíduo percebe uma tecnologia como sendo mais fácil de usar, é mais provável que a considere útil no seu dia a dia. Deste modo, pode ser formulada a seguinte hipótese:

H4: O Perceived Ease of Use está positivamente relacionado com o Perceived Usefulness.

Densamente estudada e testada na literatura existente, a utilidade e facilidade percebida e a intenção de uso estão positivamente relacionadas, o que significa que, à medida que um indivíduo percebe uma tecnologia como sendo mais útil e fácil, é mais provável que tenha uma intenção mais forte de a usar (Davis et al., 1989). Deste modo, define-se as seguintes hipóteses:

H5: O Perceived Usefulness tem um efeito positivo na Intention to Use.

H6: O Perceived Ease of Use tem um efeito positivo na Intention to Use.

A intenção ou vontade de um indivíduo de usar uma tecnologia pode influenciar o seu uso real. Um indivíduo que tem uma intenção mais forte de usar uma tecnologia, é mais propenso a procurar oportunidades para a usar, estando mais motivado para superar quaisquer barreiras para usá-la (Davis et al., 1989). Desta forma, pode ser definida a seguinte hipótese:

H7: A Intention to Use gera um efeito positivo na Actual Usage.

Capítulo 3. Metodologia

Neste capítulo são apresentados os métodos utilizados para a investigação e análise dos dados referentes ao problema em estudo. Em pormenor, é apresentado o método de recolha dos dados primários e exposta uma explicação de como o inquérito foi desenhado. O presente capítulo também explana como o tratamento dos dados foi realizado e faz uma breve análise dos resultados obtidos.

3.1. Recolha de Dados Primários

Para testar o modelo conceptual apresentado previamente, optou-se por uma abordagem quantitativa como método de investigação do tema, tendo sido empregue a forma de inquérito para a recolha de dados. O método quantitativo foi usado como forma de obter dados primários que possam ser facilmente modelados e analisados do ponto de vista estatístico, a fim de poder responder aos objetivos propostos nesta investigação. Conforme Malhotra et al. (2017), um inquérito é uma forma de obter informação através de questionários estruturados administrados a uma amostra de uma população alvo. Várias questões sobre "comportamentos, intenções, atitudes, sensibilidade, motivações e características demográficas e estilo de vida" podem ser inquiridas neste tipo de levantamentos (Malhotra et al., 2017, p.269).

No caso de uma recolha de dados estruturada, é necessário por um lado a colheita ter uma estrutura definida e por outro ser direta. Normalmente a estrutura é conseguida através da preparação de um questionário com perguntas com uma ordem pré-definida. Quanto a parte de ser direto, esta refere-se ao grau de explicação que é dado aos participantes sobre o propósito do inquérito (Malhotra et al., 2017). Neste estudo, foi aplicado um questionário estruturado e direto. Tal facto pode ser afirmado uma vez que o questionário oferecido para recolha de dados apresenta uma ordem definida para as perguntas serem respondidas, confirmando a parte da estrutura. É explicado o propósito e objetivo do questionário aos participantes *à priori*, definindo a recolha de dados como direta.

Assim, através da forma de um inquérito, é possível recolher dados de forma mais rápida, precisa, e ainda obter uma amostra maior, devido à rapidez de resposta dos inquiridos. O modelo de inquérito permite obter uma amostra significativa de resultados que pode ser facilmente replicado por outros investigadores no futuro, bem como permite uma simples disseminação do mesmo para outros pontos geográficos. Relativamente a distribuição do inquérito, recorreu-se a plataforma Amazon Web Services, com a finalidade de obter a amostra de inquiridos dos

EUA. Através deste serviço, é possível publicar inquéritos e recolher respostas de utilizadores de forma rápida, objetiva, segura e fidedigna, em troca de gratificação monetária.

Os EUA foram escolhidos como país de proveniência dos dados a investigar, uma vez que 86% da população já ouviu falar sobre criptomoedas e 24% conhece bem o tema (Pew Research Center, 2021). O investimento no mercado de trabalho nos EUA nas áreas ligadas a tecnologia Blockchain é também a maior a nível mundial, tendo perto de 50% das vagas existentes para trabalhos ligados à área a nível mundial (Zippia, 2022). De notar que grande parte das estatísticas disponíveis para análise focam-se no conhecimento, uso e investimento em criptomoedas, uma vez que esta é a forma mais comum de utilização de Blockchain atualmente. Deste modo, parte-se do pressuposto que os dados referentes a uma aplicação de Blockchain podem ser usados como ponto de partida para a análise de outras utilizações menos conhecidas pelo público em geral. Outra razão prende-se pelo facto de este ser o país mais afetado pela contrafação de produtos, representando cerca de 24% do valor total dos produtos falsificados apreendidos pelas alfândegas de todo o mundo, entre 2014 e 2016 (Statista, 2019).

3.2. Design do Inquérito

O inquérito utilizado para a recolha de dados no estudo foi desenvolvido na Plataforma Qualtrics. Esta é uma ferramenta online de fácil uso e acesso, que permite construir e distribuir inquéritos, por exemplo, através da partilha de um link. O Qualtrics oferece um conjunto de ferramentas que permitem avaliar a qualidade do questionário durante a sua construção, oferecendo também sugestões de melhoria e uma estimativa do tempo necessário para a resposta do mesmo. A plataforma também permite a análise e filtragem em tempo real das respostas obtidas, de modo a simplificar a posterior análise dos dados.

O presente inquérito pretende compreender a opinião dos participantes em várias situações relativamente à utilização de uma nova aplicação que integra a tecnologia Blockchain, desejando obter-se uma amostra de pelo menos 300 consumidores dos EUA.

De modo a proteger a privacidade e confidencialidade dos participantes, o inquérito seguiu um cariz totalmente anónimo, apenas requerendo a confirmação da maioridade dos inquiridos. Antes da distribuição do inquérito, foi partilhado o mesmo com um grupo restrito de cerca de 10 pessoas, como forma de teste-piloto, de modo a testar a compreensão geral do mesmo e efetuar as alterações necessárias mediante o feedback recolhido. Este foi publicado dia 5 de janeiro de 2023, não requerendo mais de 10 minutos para o realizar, obtendo no dia 6 de janeiro de 2023 o número de respostas esperadas.

A estrutura do inquérito consiste num total de 53 questões, onde os inquiridos tiveram de responder a 48 questões numa escala de Likert de 7 pontos, 4 questões demográficas e 1 questão de atenção. Na elaboração e design do inquérito foram usadas escalas validadas na forma de escalas de Likert, isto é, escalas estatisticamente estudadas e validadas por outros autores previamente, possibilitando assim, uniformizar as respostas obtidas de forma a facilitar a comparação das mesmas (Anexo B). Todas as questões feitas tiveram por base os itens dos constructos estudados anteriormente (Tabela 3.1). É importante denotar que a meio do questionário foi introduzida uma questão de atenção de modo a verificar-se a rigorosidade e atenção do participante na leitura e resposta das questões.

A estrutura do inquérito encontra-se divida em três blocos (Anexo C):

1) No primeiro bloco foi apresentado e esclarecido os objetivos do inquérito aos inquiridos, nomeadamente o propósito do inquérito e a sua aplicabilidade, esclarecida a segurança dos dados recolhidos e a garantia de o participante ter mais de 18 anos. Foi também pedido o *M-Turk worker ID*, como forma de identificação do utilizador na base de dados e para facilitar o pagamento do mesmo;
2) O segundo bloco está divido em três partes, onde são apresentadas as questões a serem respondidas com base na escala de Likert, sendo agrupadas por cada constructo em estudo.
    i) Na primeira parte, é analisado o constructo *Individual Adaptability*, sendo este avaliado com 10 itens numa escala de Likert de 7 pontos (1=*Strongly Disagree*, 7=*Strongly Agree*), tendo por base uma adaptação da escala desenvolvida e estudada por Dam & Meulders (2021).
    ii) Na segunda parte são exibidas questões relativas a dois constructos. O primeiro constructo apresentado é *Social Influence*, tendo sido utilizados 15 itens medidos numa escala de Likert de 7 pontos (1=*Strongly Disagree*, 7=*Strongly Agree*). Este constructo foi medido com o apoio da escala estudada por Book & Tanford (2019). O segundo constructo analisado nesta parte é *Perceived Credibility*, sendo este avaliado com 6 itens numa escala de Likert de 7 pontos (1=*Strongly Disagree*, 7=*Strongly Agree*), apoiado pelo estudo de Swait & Erdem (2007).
    iii) Na terceira e última parte deste bloco são introduzidos quatro constructos. Os constructos *Perceived Usefulness e Perceived Ease of Use* foram avaliados, respetivamente, com 6 itens cada um, numa escala de Likert de 7 pontos (1=*Strongly Disagree*, 7=*Strongly Agree*). O estudo que suportou estes dois constructos foi desenvolvido e estudado por Davis, (1989). O terceiro constructo apresentado é

Intention to Use, sendo este avaliado com 2 itens numa escala de Likert de 7 pontos (1=*Strongly Disagree*, 7=*Strongly Agree*), sustentado pelas pesquisas de Venkatesh & Davis (2000). O quarto e último constructo é *Actual Usage*, sendo este avaliado com 3 itens numa escala de Likert de 7 pontos (1=*Strongly Disagree*, 7=*Strongly Agree*). Este constructo foi medido com o apoio da escala estudada por Moon & Kim (2001).

3) No último bloco do questionário, e de forma estratégica, foi pedido aos inquiridos que respondessem a quatro questões demográficas sobre a sua idade, sexo, educação e país de residência, com o objetivo de identificar e comparar estes dados com a análise feita no segundo bloco.

Tabela 3.1 - Literatura Referente aos Constructos.

Fonte: Elaboração Própria

Constructos	Fonte
Individual Adaptability	(Dam & Meulders, 2021)
Social Influence	(Book & Tanford, 2019)
Perceived Credibility	(Swait & Erdem, 2007)
Perceived Usefulness	(Davis, 1989)
Perceived Ease of Uuse	(Davis, 1989)
Intention to Use	(Venkatesh & Davis, 2000)
Actual Usage	(Moon & Kim, 2001)

3.3. Tratamento de Dados

No que diz respeito ao tratamento de dados, começou por fazer-se uma limpeza dos dados na plataforma Qualtrics. Durante a limpeza, foram excluídos os respondentes de outros países que não os EUA, possíveis *bots* detectados pelo Qualtrics, e inquiridos que não respeitaram a questão de atenção. Assim, como base na análise da amostra, obteve-se um total de 309 respostas válidas. Após a recolha dos dados da plataforma Qualtrics, os dados amostrais do inquérito foram exportados em duas fases, uma primeira com "valores numéricos" e uma segunda com "texto da opção", no formato XLSX, agrupados num só ficheiro Excel. Posteriormente, os dados foram importados para o software IBM SPSS Statistics Versão 27 e a sua extensão PROCESS. Além da estatística descritiva simples, foram desenvolvidas análises e modelos exploratórios de regressão simples e regressão múltipla por meio do software SPSS.

No presente questionário, existem duas naturezas de dados estatísticos (conjunto de informação recolhida relativa a uma variável), qualitativa e quantitativa. Os dados qualitativos são dados que só podem assumir valores categoriais. O género e o país de origem são dados de natureza qualitativa nominal, dado que as categorias possíveis apenas podem estabelecer

relações de igualdade ou diferença. O nível de escolaridade é um dado de natureza qualitativa ordinal, uma vez que as categorias podem estabelecer relações de ordem. Já os dados quantitativos só podem assumir valores numéricos. Este é o caso dos dados recolhidos através de uma escala de Likert, podendo assumir-se como dados quantitativos discretos, uma vez que assumem um conjunto finito numerável de valores. Já a idade é um dado de natureza quantitativa contínua, uma vez que assumem um conjunto infinito não numerável de valores.

3.4. Design da Amostra

Após a recolha e tratamento dos dados numa primeira instância, é importante conhecer a amostra recolhida a fim de compreender as análises e resultados que serão posteriormente elaborados. Deste modo, é relevante analisar a diversidade de género e as faixas etárias da população alvo, bem como compreender o nível de escolaridade da mesma.

Num inquérito deve priorizar-se uma diversidade de género, de modo a poder ter opiniões bem espelhadas dos vários géneros na amostra. Assim, dos 309 inquiridos, 171 participantes são do sexo masculino e 135 do feminino, enquanto os que preferem descrever-se a si próprios foi referido por 2 participantes e 1 preferiu não mencionar o seu género. Por conseguinte, pode considerar-se que existe um equilíbrio no que diz respeito a variável de género dado que a amostra corresponde a uma percentagem de 55,34% de homens e 43,69% de mulheres (Figura 3.1).

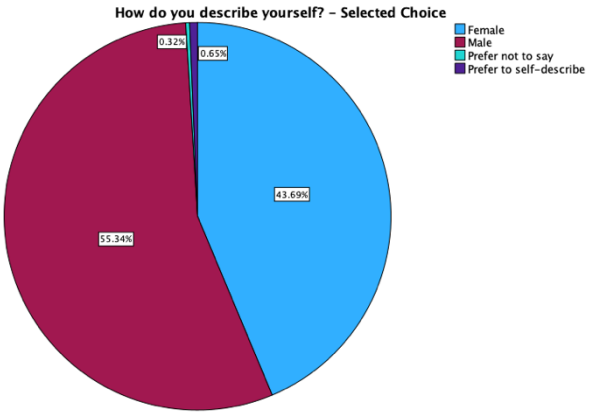


Figura 3.1 - Gráfico de Setores do Género.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Para obter uma melhor visão da faixa etária dos inquiridos, foram criados seis grupos etários diferentes: dos 18 aos 24 anos; 25 a 34 anos; 35 a 44 anos; 45 a 54 anos; 55 a 64 anos; e mais de 65 anos. Através do gráfico de barras (Figura 3.2), é possível constatar que a faixa etária do 25 aos 34 anos é a mais figurativa, representando quase metade dos inquiridos (47,25%). A faixa etária dos 35 aos 44 anos representa 27,18% do total dos participantes e 12,30% corresponde a faixa etária dos 45 aos 54 anos. Menos representativas são indicadas as

faixas etárias dos 18 aos 24 anos (5,50%), dos 55 aos 64 anos (6,15%) e mais de 65 anos (1,62%). Em suma, devido à faixa etária, a média das idades encontra-se entre os 25 e 34 anos.

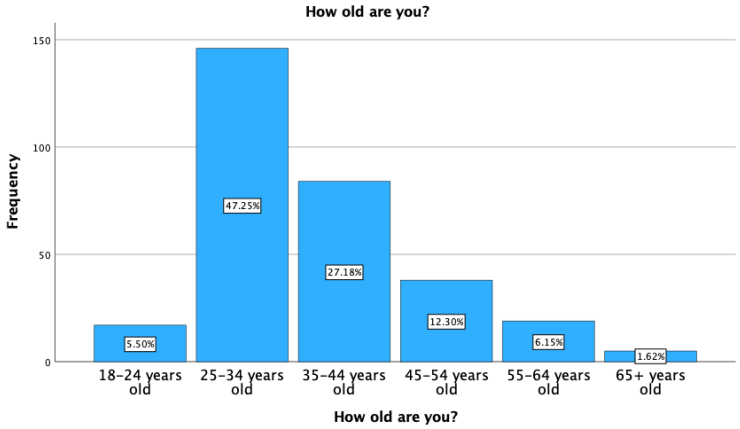


Figura 3.2 - Gráfico de Barras das Faixas Etárias.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Relativamente ao nível de educação, foram criadas seis opções diferentes: "Associates or technical degree"; "Bachelor's degree"; "Graduate or professional degree"; "High school diploma or GED"; "Some college, but no degree"; e "Prefer not to say". Mais de metade dos inquiridos, isto é, 190 (61,49%) possuem um "Bachelor's degree" e 78 inquiridos (25,24%) têm "Graduate or professional degree". Desta forma pode inferir-se através do gráfico de barra Figura 3.3, que a amostra tem um nível de educação bastante elevado, em comparação com o nível de educação nos EUA, em que 27,9% tinham o ensino secundário concluído como o nível mais alto de escolaridade (U.S. Census Bureau, 2022). As restantes opções são pouco representativas na amostra.

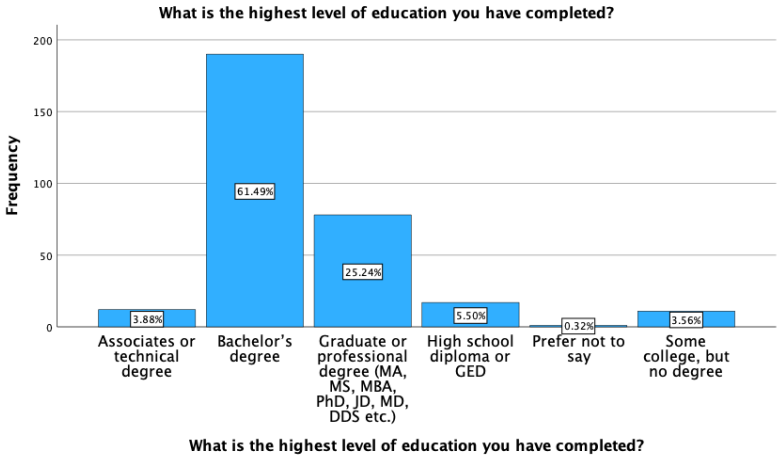


Figura 3.3 - Gráfico de Barras do Nível de Educação.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

No que diz respeito à análise do país de origem dos participantes, esta não foi necessária, uma vez que aquando da recolha dos dados, apenas se considerou elegível na participação inquiridos provenientes dos EUA. Assim, todas as respostas provindas de outro país foram removidas diretamente durante a limpeza dos dados.

Capítulo 4. Resultados

4.1. Estatísticas Descritivas

Estatísticas descritivas são uma parte da estatística que se foca na organização, resumo e interpretação de dados. Estas fornecem uma representação numérica da distribuição dos dados, incluindo medidas de localização, medidas de dispersão e medidas de forma.

Dentro das medidas de localização, será analisado em mais detalhe a média, sendo esta calculada como a soma do valor de todas as observações dividida pelo número total de observações. Nas medidas de dispersão, analisa-se com detalhe o desvio padrão, o qual é a raiz quadrada da *variance*. É uma boa medida da dispersão das observações, uma vez que quanto maior o seu valor, mais dispersas são as observações. Por último, no domínio das medidas de forma, olha-se em mais detalhe para a *skewness, standard error of skewness, kurtosis e standard error of kurtosis. Skewness* indica a assimetria de uma distribuição de probabilidade em torno da sua média, ou seja, reflete o grau em que uma distribuição se desvia de uma distribuição normal. A distribuição pode ser simétrica, assimétrica positiva e assimétrica negativa. Uma distribuição simétrica, como é o caso da distribuição Normal, tem *skewness* de zero; um valor positivo de *skewness* indica assimetria positiva; um valor negativo de *skewness* indica assimetria negativa. Quanto maior o valor absoluto de *skewness* mais acentuada é a assimetria. *Kurtosis* mede o grau de "achatamento" ou "afunilamento" de uma distribuição em relação a distribuição normal. Quando o valor de *kurtosis* é zero, a distribuição é normal (distribuição mesocúrtica). Se o valor de *kurtosis* é positivo, indica uma distribuição mais pontiaguda (distribuição leptocúrtica). Se o valor de *kurtosis* é negativo isso indica uma distribuição mais achatada (distribuição platicúrtica). Quanto maior o valor absoluto de *kurtosis*, mais acentuado é o desvio face à normalidade. Relativamente *ao standard error of skewness* e *standard error of kurtosis*, é uma forma de testar a normalidade da distribuição (se o quociente for inferior a −2 ou superior a +2, a distribuição não deverá ser normal).

4.1.1. Individual Adaptability (IA)

O primeiro constructo a ser analisado é IA. A Tabela 4.1 demonstra as estatísticas descritivas sobre o constructo apresentado, nomeadamente a média, desvio padrão, *skewness* e *kurtosis*. Foi utilizado o estudo de Dam & Meulders (2021) e 10 perguntas sob a forma de uma escala de Likert de 7 pontos como forma de obter uma amostra sólida e representativa.

Dentro dos resultados obtidos e visíveis na tabela, o item com maior média é "IA1. I am confident that I can handle every challenge." com uma média de 5.59. Este resultado sugere

que os inquiridos apresentam, em média, um nível de confiança moderada nas capacidades de resolução de problemas. De notar que os restantes itens apresentam uma média entre 5.02 e 5.59, sendo isto indicativo de uma concordância moderada a alta em todos os itens. Relativamente ao desvio padrão, o item "IA9. I always like when the situation changes.", apresenta o maior desvio padrão com um valor de 1.612. Assim mostra-se que este é o item com as respostas menos confiáveis. Em sentido oposto, o item "IA6. I always find different ways to deal with sudden changes.", com um valor de 1.179 demonstra ser o item com as respostas mais uniformes.

O constructo IA apresenta como média dos itens o valor de 5.3751, com um desvio padrão de 1.00026. O valor desta média mostra que o constructo é mais positivo, uma vez que o valor se apresenta superior à média da escala de Likert. Observando os valores de *skewness* e de *kurtosis* relativamente a este constructo, obteve-se respetivamente -0.969 e 1.501. O valor negativo de *skewness* sugere uma distribuição assimétrica negativa, o que leva o gráfico da distribuição a ter uma cauda à esquerda. O valor positivo de *kurtosis* é indicativo de uma distribuição leptocúrtica, isto é uma distribuição mais pontiaguda do que uma distribuição normal.

Tabela 4.1 - Estatísticas Descritivas de *Individual Adaptability*.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
				Std. Error		Std. Error
IA1. I am confident that I can handle every challenge.	5.59	1.295	-1.211	.139	1.803	.276
IA2. I am always curious about what development lies ahead of me.	5.51	1.208	-1.059	.139	1.637	.276
IA3. I prefer to do things that force me to learn something new.	5.49	1.278	-.930	.139	1.249	.276
IA4. I can handle new and unknown situations well.	5.45	1.249	-1.173	.139	1.957	.276
IA5. I can quickly adapt to changes.	5.54	1.265	-1.005	.139	1.465	.276
IA6. I always find different ways to deal with sudden changes.	5.39	1.179	-1.046	.139	1.472	.276
IA7. If I have to change my plans, I stay relaxed.	5.33	1.440	-.986	.139	.753	.276
IA8. I get energy from unexpected things and changes.	5.23	1.427	-.929	.139	.541	.276
IA9. I always like it when the situation changes.	5.02	1.612	-.837	.139	.059	.276
IA10. I enjoy unexpected events.	5.19	1.515	-.919	.139	.366	.276
Constructo Individual Adaptability (IA)	**5.3751**	**1.00026**	**-.969**	**.139**	**1.501**	**.276**

4.1.2. Social Influence (SI)

SI é o segundo constructo a ser analisado. Foi utilizado o estudo de Book & Tanford (2019) e 15 perguntas sob a forma de uma escala de Likert de 7 pontos.

Tabela 4.2 - Estatísticas Descritivas de *Social Influence.*

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
				Std. Error		Std. Error
SI1. I go along with what the reviewers recommend because I want to enhance my own self-image.	5.18	1.535	-1.175	.139	.947	.276
SI2. I followed what the reviewers recommended because it is what they expect me to do.	4.94	1.500	-.841	.139	.265	.276
SI3. It is important that reviewers like what I purchase.	5.14	1.667	-1.053	.139	.414	.276
SI4. It is important that reviewers approve of the choice I make.	4.99	1.586	-.957	.139	.402	.276
SI5. I go along to avoid disapproval.	4.73	1.571	-.510	.139	-.358	.276
SI6. I go along with the reviewers because I want to identify with them.	4.98	1.513	-.935	.139	.424	.276
SI7. I am more likely to go along with the reviewers if I know my choice will be visible.	4.94	1.622	-.776	.139	-.059	.276
SI8. I feel pressure to go along with the reviewer's recommendations.	4.76	1.598	-.702	.139	-.139	.276
SI9. If I want to be like the reviewer, I purchase the same product.	5.08	1.564	-.965	.139	.519	.276
SI1O. I seek related knowledge and experience from reviewers who have reliable information.	5.44	1.206	-1.069	.139	1.780	.276
SI11. I seek out online reviews when I have little experience with a product.	5.51	1.260	-.993	.139	1.323	.276
SI12. I use online reviews to see what reviewers thought.	5.46	1.115	-.833	.139	1.155	.276
SI13. I seek out information from reviewers when I am uncertain about a decision.	5.44	1.256	-.818	.139	.897	.276
SI14. I consult reviews to help choose the best alternative available.	5.48	1.158	-.976	.139	1.117	.276
SI15. I gather information from online reviews about a product before I buy.	5.58	1.178	-1.016	.139	1.710	.276
Constructo Social Influences (SI)	**5.1776**	**1.02950**	**-.704**	**.139**	**.599**	**.276**

A Tabela 4.2 demonstra que o item com a média mais alta é "SI15. I gather information from online reviews about a product before I buy.", com o valor de 5.58. Isto demonstra, que as *reviews* online têm um peso considerável no momento de decisão de compra dos inquiridos. Outro item com média de concordância mais elevada (5.51) é "SI11. I seek out information from reviewers when I am uncertain about a decision.", o que sugere que os inquiridos tendem a procurar *reviews* sempre que conhecem pouco sobre um produto/serviço. Em sentido oposto, o item "SI5. I go along to avoid disapproval." e o item "S18. I feel pressure to go along with the reviewer's recommendations." são indicativos de que os inquiridos demonstram nem concordar nem discordar com estas afirmações, sendo que a pressão dos *reviewers* e o

sentimento de desaprovação são fatores com peso pouco significante. Relativamente ao desvio padrão, o item "SI3. It is important that reviewers aprove of the choice I make.", apresenta o maior desvio padrão com um valor de 1.667, demonstrando que as observações estão mais dispersas. Em sentido oposto, o item "SI12. I use online reviews to see what reviewers thought." com um valor de 1.115 apresenta ser o item com as respostas mais uniformes.

O constructo SI apresenta como média dos itens o valor de 5.1776, com um desvio padrão de 1.02950. O valor desta média mostra que os inquiridos tendem a concordar um pouco com o poder da influência social nas suas decisões. No que diz respeito aos valores de *skewness* e de *kurtosis* relativamente a este constructo, observa-se respetivamente -0.704 e 0.599. O valor negativo de *skewness* sugere uma distribuição assimétrica negativa, o que leva ao gráfico da distribuição a ter uma cauda à esquerda. O valor positivo de *kurtosis* é indicativo de uma distribuição leptocúrtica, isto é, uma distribuição mais pontiaguda do que uma distribuição normal.

4.1.3. Perceived Credibility (PC)

Para avaliar e analisar o constructo PC, foi utilizado o estudo de Swait & Erdem (2007) e 6 perguntas sob a forma de uma escala de Likert de 7 pontos.

Relativamente à média, os 6 itens apresentam um nível de concordância moderado, com valores muito próximos, como apresentado na Tabela 4.3. Os itens com média mais elevada são o "PC4. The brand's product claims are believable." e "PC5. The brand has a name you can trust." com uma média de 5.39. A semelhança entre as médias de todos os itens sugere que os inquiridos consideram que os itens apresentam afirmações complementares ou semelhantes no que diz respeito à credibilidade percebida. Relativamente ao desvio padrão, o item "PC3. The brand delivers what it promises.", apresenta o maior desvio padrão com um valor de 1.356, mostrando-se como o item com as respostas menos confiáveis. Por outro lado, o item "PC4. The brand's product claims are believable.", com um valor de 1.191 demonstra ser o item com as respostas mais homogéneas.

O constructo PC tem uma média de 5.3376, com um desvio padrão de 1.01298. O valor desta média mostra que o constructo é mais positivo, uma vez que o valor se apresenta superior à média da escala de Likert, ou seja, os inquiridos tendem a concordar com a credibilidade percebida. Observando os valores de *skewness* e de *kurtosis* relativamente a este constructo, obteve-se respetivamente -1.023 e 1.795. O valor negativo de *skewness* sugere uma distribuição assimétrica negativa, o que leva ao gráfico da distribuição a ter uma cauda à esquerda. O valor

positivo de *kurtosis* é indicativo de uma distribuição leptocúrtica, isto é uma distribuição mais pontiaguda do que uma distribuição normal.

Tabela 4.3 - Estatísticas Descritivas de *Perceived Credibility*.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
				Std. Error		Std. Error
PC1. The brand reminds me of someone who's competent and knows what he/she is doing.	5.31	1.284	-.822	.139	.976	.276
PC2. The brand has the ability to deliver what it promises.	5.35	1.149	-.734	.139	.857	.276
PC3. The brand delivers what it promises.	5.35	1.356	-.837	.139	.636	.276
PC4. The brand's product claims are believable.	5.39	1.191	-.943	.139	1.227	.276
PC5. The brand has a name you can trust.	5.39	1.336	-1.117	.139	1.603	.276
PC6. The brand doesn't pretend to be something it isn't.	5.25	1.281	-.693	.139	.348	.276
Constructo Perceived Credebility (PC)	5.3376	1.01298	-1.023	.139	1.795	.276

4.1.4. Perceived Usefulness (PU)

O quarto constructo a ser analisado é PU, tendo se baseado no estudo de Davis (1989) e 6 perguntas sob a forma de uma escala de Likert de 7 pontos.

Dentro dos resultados obtidos e visíveis na Tabela 4.4, o item com maior média é "PU6. I would find the system useful in my daily activities" com uma média de 5.63. Este resultado sugere que os inquiridos apresentam, em média, uma probabilidade moderada de concordância no que diz respeito à utilidade percecionada do sistema no seu dia a dia. Os restantes itens apresentam uma média parecida entre eles, significando um nível de concordância igual por partes dos inquiridos em relação aos itens deste constructo. Relativamente ao desvio padrão, o item "PU1. Using the system would enable me to accomplish tasks more quickly", apresenta o maior desvio padrão com um valor de 1.318, podendo concluir-se que as respostas dadas são menos homogéneas do que nos restantes itens, sugerindo que o uso do sistema como forma de realizar as tarefas mais rapidamente não é consensual entre os inquiridos. Por oposição, os itens "PU2. Using the system would improve my performance" e "PU5. Using the system would make it easier to complete tasks" com um valor de desvio padrão de 1.198 e 1.199, respetivamente, indicando ser os itens com as respostas mais uniformes.

O constructo PU apresenta como média dos itens o valor de 5.4768, com um desvio padrão de 1.03549. O valor desta média mostra que os inquiridos tendem a ter em conta a perceção de utilidade quando tomam decisões. Observando os valores de *skewness* e de *kurtosis* relativamente a este constructo, obteve-se respetivamente -1.405 e 3.182. O valor negativo de

skewness sugere uma distribuição assimétrica negativa, o que leva ao gráfico da distribuição a ter uma cauda à esquerda. O valor positivo de *kurtosis* é indicativo de uma distribuição leptocúrtica, isto é uma distribuição mais pontiaguda do que uma distribuição normal.

Tabela 4.4 - Estatísticas Descritivas de *Perceived Usefulness*.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
PU1. Using the system would enable me to accomplish tasks more quickly.	5.47	1.318	-1.265	.139	1.971	.276
PU2. Using the system would improve my performance.	5.40	1.198	-1.007	.139	1.608	.276
PU3. Using the system would increase my productivity.	5.45	1.297	-1.144	.139	1.814	.276
PU4. Using the system would enhance my effectiveness in daily activities.	5.39	1.205	-.872	.139	1.025	.276
PU5. Using the system would make it easier to complete tasks.	5.52	1.199	-.953	.139	1.372	.276
PU6. I would find the system useful in my daily activities.	5.63	1.142	-1.249	.139	2.581	.276
Constructo Perceived Usefulness (PU)	**5.4768**	**1.03549**	**-1.405**	**.139**	**3.182**	**.276**

4.1.5. Perceived Ease of Use (PEOU)

O quarto constructo a ser analisado é PEOU, tendo-se baseado no estudo de Davis (1989) e 6 perguntas sob a forma de uma escala de Likert de 7 pontos.

Dentro dos resultados obtidos e visíveis na Tabela 4.5, o item com maior média é "PEOU6. I should find the system easy to use" com uma média de 5.61. Este resultado sugere que os inquiridos apresentam, em média, uma probabilidade moderada de concordância no que diz respeito à facilidade de uso percecionada do sistema no seu dia a dia. De notar que os restantes itens apresentam uma média parecida, significando um nível de concordância igual por partes dos inquiridos em relação aos itens deste constructo. Relativamente ao desvio padrão, o item "PEOU6. I should find the system easy to use", apresenta o maior desvio padrão com um valor de 1.284, podendo-se concluir que as respostas dadas são menos homogéneas do que nos restantes itens. Por outro lado, o item "PEOU4. I should find the system to be flexible to interact with" com um valor de 1.177, demonstra ser o item com as respostas mais homogéneas.

O constructo PEOU apresenta como média dos itens o valor de 5.5458, com um desvio padrão de 1.03995. O valor desta média mostra que os inquiridos tendem a ter em conta a facilidade de uso percebida quando tomam decisões. Observando os valores de *skewness* e de *kurtosis* relativamente a este constructo, obteve-se respetivamente -1.532 e 3.852. O valor negativo de *skewness* sugere uma distribuição assimétrica negativa, o que leva ao gráfico da

distribuição a ter uma cauda à esquerda. O valor positivo de *kurtosis* é indicativo de uma distribuição leptocúrtica, isto é uma distribuição mais pontiaguda do que uma distribuição normal.

Tabela 4.5 - Estatísticas Descritivas de *Perceived Ease of Use*.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
PEOU1. Learning to operate the system should be easy.	5.50	1.218	-1.059	.139	1.665	.276
PEOU2. I should find it easy to get the system to do what I want it to do.	5.54	1.273	-1.135	.139	1.727	.276
PEOU3. My interaction with the system should be clear and understandable.	5.57	1.197	-1.184	.139	1.913	.276
PEOU4. I should find the system to be flexible to interact with.	5.53	1.177	-.993	.139	2.003	.276
PEOU5. It should be easy for me to become skilful at using the system.	5.53	1.197	-1.103	.139	1.800	.276
PEOU6. I should find the system easy to use.	5.61	1.284	-1.185	.139	1.619	.276
Constructo Perceived Ease of Use (PEOU)	**5.5458**	**1.03995**	**-1.532**	**.139**	**3.852**	**.276**

4.1.6. Intention to Use (IU)

Para avaliar e analisar o constructo IU, foi utilizado o estudo de Venkatesh & Davis (2000) e 1 pergunta sob a forma de uma escala de Likert de 7 pontos.

A Tabela 4.6 demonstra que o item "IU1. Assuming I have access to the system, I intente to use it." apresenta uma média de 5.00, com um desvio padrão de 1.338. O valor desta média mostra que os inquiridos têm alguma intenção de usar a tecnologia. No que diz respeito aos valores de *skewness* e de *kurtosis* relativamente a este constructo, observa-se, respetivamente, 0.502 e 0.987. O valor positivo de *skewness* sugere uma distribuição assimétrica positiva, o que leva ao gráfico da distribuição a ter uma cauda à direita. O valor positivo de *kurtosis* é indicativo de uma distribuição leptocúrtica, isto é uma distribuição mais pontiaguda do que uma distribuição normal.

Tabela 4.6 - Estatísticas Descritivas de *Intention to Use*.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
IU1. Assuming I have access to the system, I intend to use it.	5.00	1.338	.502	.139	.987	.276

4.1.7. Actual Usage (AU)

AU é o último constructo a ser analisado, como apresentado na Tabela 4.7. Foi utilizado o estudo de Moon & Kim (2001) e 3 perguntas sob a forma de uma escala de Likert de 7 pontos.

O primeiro item "AU1. How many times would you use the system?" foi medido numa escala de tempo em que 1 corresponde "não usar de todo", 4 corresponde a "2/3x por semana" e 7 corresponde a "várias vezes ao dia". O valor da média deste item é 5.34, sendo indicativo que os inquiridos estão dispostos a usar esta tecnologia várias vezes a semana. O segundo item "AU2. How many hours would you use the system every week?" foi medido numa escala temporal, sendo que 1 corresponde "<1 hora", 4 corresponde "10-15 horas" e 7 corresponde ">25 horas". Pelo valor da média de 4.62, pode-se inferir que os inquiridos estão dispostos a usar este sistema entre 10 a 15 horas por semana. Relativamente ao desvio padrão, este item é o que tem maior valor (1.842), demonstrando que as observações são mais dispersas. O último item é "AU3. How frenquently would you use the system?" foi medido em termos de frequência, sendo que 1 corresponde "extremamente infrequente", 4 corresponde "nem frequente nem infrequente", 7 corresponde "extremamente frequente". A média do valor deste é 5.37, indicando que os inquiridos usariam frequentemente o sistema.

O constructo AU apresenta como média dos itens o valor de 5.1090, com um desvio padrão de 1.30710. Pode-se concluir que os inquiridos estão um pouco dispostos a usar na realidade esta tecnologia. No que diz respeito aos valores de *skewness* e de *kurtosis* relativamente a este constructo, observa-se respetivamente -0.716 e 0.234. O valor negativo de *skewness* sugere uma distribuição assimétrica negativa, o que leva ao gráfico da distribuição a ter uma cauda à esquerda. O valor positivo de *kurtosis* é indicativo de uma distribuição leptocúrtica, isto é uma distribuição mais pontiaguda do que uma distribuição normal.

Tabela 4.7 - Estatísticas Descritivas de *Actual Usage*.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS.

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
AU1. How many times would you use the system during a week?	5.34	1.388	-.772	.139	.240	.276
AU2. How many hours would you use the system every week?	4.62	1.842	-.280	.139	-1.090	.276
AU3. How frequently would you use the system?	5.37	1.389	-.916	.139	.586	.276
Constructo Actual Usage (AU)	**5.1090**	**1.30710**	**-.716**	**.139**	**.234**	**.276**

4.2. Análise Exploratória dos Dados

A análise exploratória dos dados ocorre numa fase inicial da pesquisa e tem como principal objetivo a exploração e descrição dos dados para identificar e destacar aspetos ou padrões de maior interesse. Mais concretamente, será elaborada uma análise da fiabilidade e validade, e uma análise de regressão linear múltipla, tendo por base o modelo conceptual proposto.

4.2.1. Análise de Fiabilidade e Validade

Analisar a fiabilidade e validade das perguntas usadas é um passo importante para perceber a qualidade do estudo em curso. Estas duas características demonstram o quão bem o método usado mede o que é pretendido. A fiabilidade encarrega-se de demonstrar o quão consistente a medição é, enquanto a validade pretende demonstrar quão precisa os resultados são (Malhotra et al., 2017).

De forma a analisar a fiabilidade da análise, usou-se a medida de Cronbach's Alfa. Esta permite analisar o grau de consistência presente numa escala ou num constructo. Para este fim, foram analisados os itens de cada constructo, bem como a sua totalidade de forma a perceber o grau de consistência existente (Malhotra et al., 2017). Os valores obtidos encontram-se entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximos de 1 os valores estiverem, melhor a consistência interna entre constructos. Valores entre 0.8 e 0.9 indicam uma consistência ótima, entre 0.7 e 0.8 uma consistência boa e entre 0.6 e 0.7 aceitável. Contudo, valores abaixo de 0.6 começam a evidenciar uma falta de consistência entre os itens dos constructos ou entre os constructos, podendo significar uma falta de fiabilidade nestes.

A Tabela 4.8 demonstra os resultados obtidos para cada constructo, podendo-se observar que a maioria deles apresenta resultados dentro dos limites desejados, o que indica uma grande consistência entre os itens que perfazem o constructo. Constructos como SI, PEOU, PU e IA apresentam valores acima de 0.9, o que evidencia uma excelente consistência entre os itens de cada constructo, sendo que o constructo SI é o que tem valor mais elevado (0.933). Relativamente aos restantes valores, estes encontram-se no intervalo entre 0.7 e 0.8, demonstrando um nível de consistência alta e com boa fiabilidade entre os itens do constructo. O constructo IU possui dois itens, contudo o segundo item foi eliminado devido ao seu baixo nível de consistência interna. Devido a este facto, o Cronbach's Alpha do constructo IU não pode ser calculado, uma vez que só existe um item para este efeito.

Tabela 4.8 - Análise de Fiabilidade para todos os Constructos.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Nome Do Constructo	Valor Cronbach's Alfa
IA	0.908
SI	0.933
PC	0.887
PU	0.919
PEOU	0.922
AU	0.783

O teste Cronbach's Alfa também foi implementado para os 7 constructos, como na Tabela 4.9, podendo-se concluir que o valor de 0.900 é indicativo de um elevado valor de fiabilidade.

Tabela 4.9 - Análise de Fiabilidade para todos os Constructos.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.900	7

O teste de fiabilidade pode ser usado para medir os constructos, mas não é condição suficiente para validar esses mesmos constructos, por outras palavras, a fiabilidade é uma condição necessária, mas não suficiente, para a validade. Desta forma, para ultrapassar esta barreira, todos os constructos e itens utilizados foram testados e analisados em pesquisas anteriores, verificando-se assim a validade dos mesmos (Malhotra et al., 2017).

4.3. Análise de Regressão Simples e Múltipla

Para compreender as relações entre os diferentes constructos e testar adequadamente o modelo conceptual apresentado previamente, recorreu-se a análises de regressão linear simples e múltipla. A primeira técnica estatística tem o intuito de analisar a relação matemática entre uma variável independente e uma variável dependente. Já a segunda caracteriza-se por envolver duas ou variáveis independentes na análise (Malhotra et al., 2017)

4.3.1. Pressupostos da Regressão Múltipla

O modelo de regressão linear múltipla (MRLM) é um método estatístico que permite descrever e investigar a existência de relação entre variáveis independentes com uma variável dependente. Para que um MRLM possa ser utilizado para inferência, os seguintes requisitos devem ser cumpridos (teorema de Gauß-Markov): Linearidade do Modelo; Amostra Aleatória; Ausência de Multicolinearidade; Exogeneidade das Variáveis Independentes; Homocedasticidade; Normalidade dos Erros; Ausência de Autocorrelação dos Resíduos.

Assim, se todas as suposições forem cumpridas, o MRLM pode contribuir para compreender a relação entre a variável dependente e as variáveis independentes e eventualmente fornecer previsões a fim de ser usado para inferência estatística. Se as suposições não forem todas cumpridas, as conclusões do modelo só são válidas para esta amostra. Salientar também que o intervalo de confiança usado é de 95%.

Linearidade do Modelo

Assim, o MRLM que representa o modelo conceptual proposto pode ser definido pela função/equação (4.1):

$$\begin{aligned} Actual\ Usage \\ &= \beta 0 + \beta 1 \times Individual\ Adaptability \\ &+ \beta 2 \times Social\ Influence + \beta 3 \times Perceived\ Credebility \\ &+ \beta 4 \times Perceived\ Usufulness \\ &+ \beta 5 \times Perceived\ Ease\ of\ Use + \beta 6 \times Intention\ to\ Use \\ &+ \epsilon \end{aligned} \quad (4.1)$$

Amostra Aleatória

O presente estudo tem como objetivo generalizar os resultados obtidos na amostra para uma população**.** Desta forma é importante obter uma amostra aleatória, representativa e com características idênticas à população. Assim, neste caso, pode-se validar este requisito uma vez que a amostra foi obtida de forma aleatória.

Ausência de Multicolinearidade

A multicolinearidade refere-se à existência de correlação linear (na amostra) entre as variáveis independentes. Quando existe uma elevada multicoliearidade entre as variáveis independentes, a pesquisa pode ser impactada e prejudicar a variância dos estimadores. Acrescendo a este facto, pode-se omitir a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente e dificultar a interpretação dos coeficientes estimados.

Assim, para analisar a multicolinearidade pode recorrer-se a dois indicadores *Tolerance* (TOL) e *Variance Inflation Factor* (VIF). A TOL possibilita avaliar o quanto uma variável independente não é explicada pelas restantes variáveis independentes. A VIF calcula quanto a variância do estimador do coeficiente é inflacionada pela presença de multicolinearidade. Para que exista uma forte multicoliearidade, o valor da VIF tem de ser superior a 10 ou o valor da TOR tem de ser inferior de 0.1. Como ilustrado na Tabela 4.10, os valores de TOR apresentam-se acima de 0.1, e os valores da VIF estão abaixo de 10. Estes factos são indicativos da não existência de multicolinearidade, mais precisamente, não há correlação entre as variáveis explicativas. Logo, pode concluir-se que esta suposição é válida.

Tabela 4.10 - Estatísticas de Colinearidade.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	-.536	.303		-1.769	.078					
	IU	.010	.037	.010	.278	.781	.185	.016	.010	.939	1.065
	IA	-.134	.091	-.102	-1.471	.142	.630	-.084	-.054	.273	3.659
	SI	.458	.093	.361	4.922	<.001	.727	.273	.179	.246	4.070
	PC	.332	.110	.257	3.012	.003	.725	.171	.110	.182	5.501
	PU	.108	.110	.086	.986	.325	.696	.057	.036	.176	5.696
	PEOU	.284	.090	.226	3.155	.002	.683	.179	.115	.257	3.890

a. Dependent Variable: AU

Exogeneidade das Variáveis Independentes

Este requisito pressupõe que as variáveis independentes não estão correlacionadas com os resíduos. Ao observar-se a Tabela 4.11, é possível constatar que todos os constructos têm uma Correlação de Pearson com os resíduos de 0.000. Desta forma, assume-se que este pressuposto é válido.

Tabela 4.11 - Correlações entre Variáveis Independentes e Termos Residuais.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Correlations

		IU	IA	SI	PC	PU	PEOU	Unstandardized Residual
IU	Pearson Correlation	1	.226**	.204**	.229**	.233**	.200**	.000
IA	Pearson Correlation	.226**	1	.800**	.802**	.778**	.746**	.000
SI	Pearson Correlation	.204**	.800**	1	.840**	.766**	.727**	.000
PC	Pearson Correlation	.229**	.802**	.840**	1	.851**	.760**	.000
PU	Pearson Correlation	.233**	.778**	.766**	.851**	1	.849**	.000
PEOU	Pearson Correlation	.200**	.746**	.727**	.760**	.849**	1	.000
Unstandardized Residual	Pearson Correlation	.000	.000	.000	.000	.000	.000	1

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Homocedasticidade

A homocedasticidade dos resíduos é uma propriedade estatística importante em modelos de regressão. É a condição em que a variância dos resíduos é constante para todos os valores de uma variável independente. Em outras palavras, a homocedasticidade significa que o erro ou desvio dos dados previstos pelo modelo em relação aos dados reais é o mesmo para todos os valores da variável independente. Se a homocedasticidade não for satisfeita, isso pode levar a problemas como a subestimação ou superestimação da variância dos erros, o que pode afetar a confiabilidade dos resultados do modelo e a validade de testes estatísticos.

Assim, para este pressuposto ser cumprido, os pontos do gráfico de dispersão devem estar distribuídos uniformemente pelo eixo horizontal. Ao analisar o gráfico de dispersão (Anexo D), pode-se concluir que os resíduos não parecem estar distribuídos uniformemente no eixo horizontal. Logo este pressuposto não é cumprido.

Normalidade dos Erros

Para analisar a distribuição dos resíduos, pode-se recorrer a duas representações gráficas. O primeiro gráfico apresentado é um histograma que é utilizado para observar o pressuposto da normalidade, devendo ter uma aparência em forma de sino que é característica de uma distribuição normal. Se os resíduos estiverem distribuídos normalmente, o histograma deve ter um único pico e ser simétrico em torno do centro. Se os resíduos não estiverem normalmente distribuídos, o histograma pode ser distorcido, ter múltiplos picos, ou desviar-se significativamente da sua aparência característica. Ao observar-se o histograma (Anexo E), pode-se concluir que os resíduos correspondem à curva de distribuição normal e que o valor da média se aproxima de 0 e o do desvio padrão aproxima-se de 1.

O segundo gráfico a que se pode recorrer é o gráfico P-P plot. Se os resíduos estiverem distribuídos normalmente, os pontos devem formar uma linha aproximadamente reta. Se existir grandes desvios da linha reta, isto é indicativo de que os resíduos não estão normalmente distribuídos. Ao analisar-se o gráfico P-P Plot (Anexo F), pode-se observar que os pontos tendem a seguir uma linha reta apesar de existir alguns desvios. Assim, após estas duas análises, conclui-se que os resíduos estão distribuídos normalmente, portanto o pressuposto cumpre-se.

Ausência de Autocorrelação dos Resíduos

Os resíduos de um modelo estatístico representam a diferença entre os valores observados e os valores previstos do modelo. Num modelo de regressão linear bem ajustado, os resíduos não devem estar correlacionados, o que significa que não existe uma relação sistemática entre os resíduos.

A estatística de Durbin-Watson é uma estatística de teste que mede a autocorrelação dos resíduos. Quando o valor desta estatística está muito próximo de 2, indica que há pouca ou nenhuma autocorrelação. Neste contexto (Tabela 4.12), o valor de Durbin-Watson é de 1,996, estando muito próximo de 2, indicando que existe pouca ou nenhuma autocorrelação. Assim, este pressuposto é válido.

Avaliação do Modelo

Após a verificação de todos os pressupostos da análise de regressão linear múltipla, deve-se determinar a adequabilidade do modelo, como exposto na Tabela 4.12. O coeficiente de correlação múltipla (R) tem o valor de 0.775, o que significa que há uma forte correlação entre os valores previstos e reais. O Coeficiente de Determinação (R^2) mede a quantidade de variabilidade da variável dependente explicada pelas variáveis independentes. Assume valores

entre 0 e 1, sendo que quanto mais próximo de 1, melhor é a qualidade do ajustamento do modelo. O R^2 tem o valor de 0.601, o que significa que 60,1% da variabilidade total do uso de real (AU) é explicada pelo conjunto das variáveis independentes através do MRLM. O Coeficiente de Determinação Ajustado (R^2 ajustado) é uma versão modificada da estatística R^2 que tem em conta o número de variáveis independentes num modelo de regressão múltipla. O R^2 ajustado tem o valor de 0.593, o que significa que a bondade do ajustamento do MRLM é corrigida para refletir a complexidade que resulta de um modelo com 6 variáveis independentes e o ganho efetivo de qualidade de ajustamento que daí se obtém.

Tabela 4.12 - Resumo do Modelo da Variável Dependente AU.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Durbin–Watson
1	.775[a]	.601	.593	1.996

a. Predictors: (Constant), PEOU, QI1. Assuming I have access to the system, I intend to use it., SI, IA, PC, PU

b. Dependent Variable: AU

O valor F (e o valor p associado) indica se o modelo é estatisticamente significativo. Pode-se concluir pelo valor de F= 75.667, p < 0.001, que a relação entre a variável dependente (AU) e as variáveis independentes (IA, SI, PC, PU, PEOU, IU) é significativa (Tabela 4.13). Depois de feitas as análises e testes necessários, pode-se averiguar que, como um dos pressupostos não é cumprido, este estudo só pode ser usado nesta amostra, não se podendo fazer inferência, ou seja, não se pode fazer uma generalização para a população.

Tabela 4.13 - Significância do Modelo através do Teste ANOVA.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	316.012	6	52.669	75.667	<.001[b]
	Residual	210.209	302	.696		
	Total	526.221	308			

a. Dependent Variable: AU

b. Predictors: (Constant), PEOU, QI1. Assuming I have access to the system, I intend to use it., SI, IA, PC, PU

4.3.2. Regressão Linear Múltipla – IA, SI, PC como variáveis independente, PU como variável dependente

Tendo em conta o modelo conceptual proposto previamente, nesta fase deve-se analisar as hipóteses definidas. De maneira a avaliar a influência dos constructos IA, SI e PC sobre o constructo PU, recorreu-se à regressão linear múltipla, considerando-se os três constructos como variáveis independentes e PU como variável dependente. Desta forma, pode-se escrever a equação de regressão (4.2) que evidencia a relação em causa, sendo que os valores utilizados foram obtidos através da Tabela 4.14:

$$PU = 0.502 + 0.249 \times IA + 0.069 \times SI + 0.614 \times PC + \epsilon \quad (4.2)$$

Com base na Tabela 4.14, pode-se inferir que PU é influenciado positivamente por todos os constructos. O valor de 0.502 refere-se ao valor constante ou padrão do PU, ou seja, o valor que PU teria se os restantes valores dos constructos forem 0. Relativamente ao constructo IA, este tem um Unstandardized Coefficients Beta de 0.249, o que significa que cada aumento em IA, traduz-se num aumento de 0.249 em PU, mantendo as restantes variáveis constantes. De igual forma, os constructos SI e PC, têm um Unstandardized Coefficients Beta de 0.069 e 0.614, respetivamente, o que indica que cada aumento em SI e PC, reflete-se num aumento 0.069 e 0.614, respetivamente, em PU. Observando os valores de Standardized Coefficients Beta, é possível identificar os constructos que mais impactam a variável dependente e compará-los entre si. PC é o constructo que tem Beta mais elevado (0.601), sendo este o constructo que mais impacta positivamente PU, seguindo-se o constructo IA (0.241) e por fim, SI (0.069).

Analisando a Tabela 4.14, pode observar-se os valores de significância para cada constructo. A significância indica se os coeficientes de cada constructo são estatisticamente significantes ou não no contexto. Para um valor de significância igual ou inferior 0.05, indica que o coeficiente para determinado constructo é estatisticamente significante. Caso contrário, o valor do coeficiente não será estatisticamente relevante para um valor de significância superior a 0.05. Os constructos IA e PC apresentam sig=0.001<0.05, isto indica que são significantes o que se traduz numa correlação linear com PU. Tal facto demonstra que estes dois constructos são adequados para explicar o modelo. O constructo SI apresenta sig=0.231>0.05, o que significa que este não se apresenta estatisticamente significante para o modelo. Esta análise demonstra que para o modelo apresentado o constructo SI não apresenta uma contribuição para a previsão de PU diferente de 0. Acrescendo a isto, pode analisar-se através de um nível de confiança de 95%, que o intervalo de IA e PC não contém o valor 0 o que sugere que β é significativamente diferente de zero. Este resultado aponta para a relevância destas variáveis para explicar PU. Já SI contém o valor 0, podendo-se concluir que esta variável não é relevante para explicar PU. Assim, é possível confirmar as hipóteses H1A e H2A, contudo os resultados não suportam a hipótese H3A.

H1A: A Individual Adapatability afeta positivamente o Perceived Usefulness.

H2A: A Perceived Credibility tem um impacto positivo no Perceived Usefulness.

H3A: A Social influence não influencia de forma positiva o Perceived Usefulness.

Tabela 4.14 - Coeficientes da Regressão Linear Múltipla, PU como Variável Dependente.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.502	.169		2.973	.003	.170	.834
	IA	.249	.054	.241	4.642	<.001	.144	.355
	SI	.069	.057	.069	1.200	.231	-.044	.182
	PC	.614	.059	.601	10.460	<.001	.498	.729

a. Dependent Variable: PU

4.3.3. Regressão Linear Múltipla – IA, SI, PC como variável independente, PEOU como variável dependente

Com o intuito de avaliar a influência dos constructos IA, SI e PC sobre o constructo PEOU, recorreu-se à regressão linear múltipla, considerando-se os três constructos como variáveis independentes e PEOU como variável dependente. Desta forma, pode-se escrever a equação de regressão (4.3) que evidencia a relação em causa, tendo com base os valores obtidos através da Tabela 4.15:

$$PEOU = 0.890 + 0.337 \times IA + 0.164 \times SI + 0.374 \times PC + \epsilon \quad (4.3)$$

Através da Tabela 4.15, pode-se inferir que PEOU é influenciado positivamente por todos os constructos. O valor de 0,890 refere-se ao valor constante ou padrão do PEOU, ou seja, o valor que PEOU tem se os restantes valores dos constructos forem 0. Relativamente ao constructo IA, este tem um Unstandardized Coefficients Beta de 0.337, o que significa que cada aumento em IA, traduz-se num aumento de 0.337 em PU, mantendo as restantes variáveis constantes. De igual forma, os constructos SI e PC, têm um Unstandardized Coefficients Beta de 0.164 e 0.374, respetivamente, o que indica que cada aumento em SI e PC, reflete-se num aumento 0.164 e 0.374, respetivamente, em PEOU. O PC é o constructo que tem Beta mais elevado (0.364), sendo este o constructo que mais impacta positivamente PU, seguindo-se o constructo IA (0.324) e por fim, SI (0.162).

Os constructos IA, PC e SI apresentam todos uma significância inferior a 0,05, indicando que estes são significantes, o que se traduz numa correlação linear com PEOU. Tal facto demonstra que todos os constructos são adequados para explicar o modelo. Acrescendo a isto, pode analisar-se através de um nível de confiança de 95%, que o intervalo de todos os constructos não contém o valor 0 o que sugere que β é significativamente diferente de zero. Assim, é possível confirmar as hipóteses H1B, H2B e H3C.

H1B: A Individual Adapatability afeta positivamente o Perceived Ease of Use.

H2B: A Perceived Credibility tem um impacto positivo no Perceived Ease of Use.

H3B: A Social influence influencia de forma positiva o Perceived Ease of Use.

Tabela 4.15 - Coeficientes da Regressão Linear Múltipla, PEOU como Variável Dependente.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.890	.205		4.343	<.001	.487	1.293
	IA	.337	.065	.324	5.170	<.001	.209	.466
	SI	.164	.070	.162	2.354	.019	.027	.301
	PC	.374	.071	.364	5.246	<.001	.233	.514

a. Dependent Variable: PEOU

4.3.4. Regressão Linear Simples – PEOU como variável independente, PU como variável dependente

De forma a avaliar a influência do constructo PEOU (variável independente) sobre o constructo PU (variável dependente), recorreu-se à regressão linear simples, podendo-se escrever a equação de regressão (4.4) que evidencia a relação em causa, sendo que os valores utilizados foram obtidos através da Tabela 4.16:

$$PU = 0.790 + 0.845 \times PEOU + \epsilon \quad (4.4)$$

Com base na Tabela 4.16, pode-se inferir que PU é influenciado positivamente por PEOU. O valor de 0.790 refere-se ao valor constante de PU se o valor de PEOU for 0. Relativamente ao constructo PEOU, este tem um Unstandardized Coefficients Beta de 0.845, o que significa que cada aumento em PEOU, traduz-se num aumento de 0.845 em PU. Através do valor de Standardized Coefficients Beta, é possível observar que este constructo impacta positivamente a variável dependente (0.849). O valor da significância também é inferior a 0.05, indicando que PEOU é significante, o que se traduz numa correlação linear com PEOU, sendo adequado para explicar o modelo. Acrescendo a isto, pode analisar-se através de um nível de confiança de 95%, que o intervalo de PEOU não contém o valor 0 o que sugere que β é significativamente diferente de zero. Assim, é possível confirmar a hipótese H4.

H4: O Perceived Ease of Use está positivamente relacionado com o Perceived Usefulness.

Tabela 4.16 - Coeficientes da Regressão Linear Simples, PU como Variável Dependente.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	.790	.170		4.658	<.001	.456	1.123
	PEOU	.845	.030	.849	28.129	<.001	.786	.904

a. Dependent Variable: PU

4.3.5. Regressão Linear Múltipla – PU, PEOU como variável independente, IU como variável dependente

Com a finalidade de avaliar a influência dos constructos PU e PEOU sobre o constructo IU, recorreu-se à regressão linear múltipla, considerando-se os dois constructos como variáveis

independentes e IU como variável dependente. Desta forma, pode-se escrever a equação de regressão (4.5) que evidencia a relação em causa, tendo como suporte os valores obtidos através da Tabela 4.17:

$$IU = 3.345 + 0.294 \times PU + 0.008 \times PEOU + \epsilon \quad (4.5)$$

Com base na Tabela 4.17, pode-se inferir que IU é influenciado positivamente por todos os constructos. O valor de 3.345 refere-se ao valor constante de IU, ou seja, o valor que IU teria se os restantes valores dos constructos forem 0. Relativamente ao constructo PU, este tem um Unstandardized Coefficients Beta de 0.294, o que significa que cada aumento em PU, traduz-se num aumento de 0.294 em IU, mantendo as restantes variáveis constantes. De igual forma, o constructo PEOU tem um Unstandardized Coefficients Beta de 0.008, o que significa que cada aumento em PU, traduz-se num aumento de 0.008 em IU. Observando os valores de Standardized Coefficients Beta, PU é o constructo que tem Beta mais elevado (0.228), sendo este o constructo que mais impacta positivamente IU, seguindo-se o constructo PEOU (0.007).

O constructo PU apresenta sig=0.031<0.05, isto indica que é significante, o que se traduz numa correlação linear com IU, sendo adequado para explicar o modelo. Por sua vez, o constructo PEOU apresenta sig=0.951>0.05, o que significa que este não se apresenta estatisticamente significante para o modelo, por outras palavras, o constructo SI não apresenta uma contribuição para a previsão de IU diferente de 0. Acrescendo a isto, pode analisar-se através de um nível de confiança de 95%, que o intervalo de PU não contem o valor 0 o que sugere que β é significativamente diferente de zero, por oposição, PEOU contém o valor 0, podendo-se concluir que esta variável não é relevante para explicar IU. Assim, é possível confirmar a hipótese H5, contudo os resultados não suportam a hipótese H6.

H5: O Perceived Usefulness tem um efeito positivo na Intention to Use.

H6: O Perceived Ease of Use não tem um efeito positivo na Intention to Use.

Tabela 4.17 - Coeficientes da Regressão Linear Múltipla, IU como Variável Dependente.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	3.345	.417		8.015	<.001	2.524	4.167
	PU	.294	.136	.228	2.166	.031	.027	.561
	PEOU	.008	.135	.007	.062	.951	-.258	.274

a. Dependent Variable: IU

4.3.6. Regressão Linear Simples – IU como variável independente, AU como variável dependente

Por fim, para avaliar a influência do constructo IU (variável independente) sobre o constructo AU (variável dependente), recorreu-se à regressão linear simples. Desta maneira, pode-se

escrever a equação de regressão (4.6) que evidencia a relação em causa, tendo com base os valores obtidos através da Tabela 4.18:

$$AU = 4.205 + 0.181 \times IU + \epsilon \quad (4.6)$$

Através da Tabela 4.18, pode-se inferir que AU é influenciado positivamente por IU. O valor de 4.205 refere-se ao valor constante de AU se o valor de IU for 0. Relativamente ao constructo IU, este tem um Unstandardized Coefficients Beta de 0.181, o que significa que cada aumento em IU, traduz-se num aumento de 0.181 em AU. Através do valor de Standardized Coefficients Beta, é possível observar que este constructo impacta moderadamente a variável dependente (0.185).

O valor da significância é de 0.001, indicando que IU é significante, o que se traduz numa correlação linear com AU, sendo adequado para explicar o modelo. Acrescendo a isto, pode analisar-se através de um nível de confiança de 95%, que o intervalo de IU não contém o valor 0 o que sugere que β é significativamente diferente de zero. Assim, é possível confirmar a hipótese H7.

H7: A intention to Use gera um efeito positivo na Actual Usage.

Tabela 4.18 - Coeficientes da Regressão Linear Simples, AU como Variável Dependente.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients			95.0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	4.205	.284		14.814	<.001	3.646	4.763
	IU	.181	.055	.185	3.296	.001	.073	.289

a. Dependent Variable: AU

Em suma (Tabela 4.19), apenas duas hipóteses (H3A e H6) não foram suportadas pelos resultados obtidos, sendo que as restantes hipóteses foram validadas.

Tabela 4.19 – Validação das Hipóteses.

Fonte: Elaboração Própria

Hipóteses	Validação
H1A: A Individual Adapatability afeta positivamente o Perceived Usefulness.	Sim
H1B: A Individual Adapatability afeta positivamente o Perceived Ease of Use.	Sim
H2A: A Perceived Credibility tem um impacto positivo no Perceived Usefulness.	Sim
H2B: A Perceived Credibility tem um impacto positivo no Perceived Ease of Use.	Sim
H3A: A Social Influence influencia de forma positiva o Perceived Usefulness.	Não
H3B: A Social Influence influencia de forma positiva o Perceived Ease of Use.	Sim
H4: O Perceived Ease of Use está positivamente relacionado com o Perceived Usefulness.	Sim
H5: O Perceived Usefulness tem um efeito positivo na Intention to Use.	Sim
H6: O Perceived Ease of Use tem um efeito positivo na Intention to Use.	Não
H7: A intention to Use gera um efeito positivo na Actual Usage.	Sim

Capítulo 5. Conclusões e Limitações

Nos últimos anos, a indústria da moda tem tido um grande impacto em termos sociais e económicos na sociedade. A moda tornou-se uma forma de expressão, comunicação e afirmação de *status* dos indivíduos, e com esta popularidade, outros problemas surgem neste mercado, os produtos falsificados. Esta crescente procura, levou a um aumento de práticas ilegais dentro desta indústria, principalmente relacionadas com leis laborais, propriedade intelectual, sustentabilidade, cadeia de abastecimento, entre outras. Tendo em conta os desafios atuais que a indústria da moda enfrenta, características como a transparência, imutabilidade, descentralização são fundamentais para solucionar este problema da contrafação. O encaixe nestes requisitos pela tecnologia Blockchain leva a indústria da moda a percecioná-la como uma potencial ferramenta de apoio. Empresas como LVHM, Levi Strauss & Co. são exemplos que têm empregado a tecnologia Blockchain para lidar com a contrafação (Boissieu et al., 2021). No entanto, ainda existe uma enorme carência de investigação sobre a aceitação e utilização de Blockchain por parte dos consumidores nesta indústria, o que consequentemente leva a que a sua aplicabilidade em massa ainda esteja longe da realidade. Desta forma, a presente dissertação tenta dar um contributo nesta temática.

O atual capítulo pretende sumarizar e avaliar os objetivos definidos para o estudo através das implicações teóricas e práticas do mesmo. As implicações teóricas pretendem retirar conclusões sobre de que forma os consumidores, mais especificamente os sediados nos EUA, percecionam a utilização da tecnologia Blockchain em termos das variáveis *Perceived Credibility, Individual Adaptability, Social Influence, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Intention to Use* e *Actual Usage*, bem como da interligação das mesmas. Parte das implicações teóricas compreendem também a comparação dos resultados obtidos com resultados presentes na literatura existente. As implicações práticas auxiliam *marketeers* e gestores a perceber os possíveis impactos do estudo em efeitos reais, ou seja, pretende clarificar os resultados obtidos em cenários reais de aplicação de Blockchain para o combate à contrafação.

5.1. Contribuição Teórica

O presente estudo consegue validar o modelo conceptual proposto, apesar de não suportar todas as hipóteses definidas *à priori*. Ao analisar os resultados obtidos pelo inquérito, mostra que a *Individual Adapt*ability tem um efeito positivo no *Perceived Usefulness* e no *Perceived Ease of Use*. O estudo de Dam & Meulders (2021) pretendeu desenvolver uma escala que efetuasse a

medição da adaptabilidade de um colaborador, que foi definida como a capacidade de se adaptar a novos contextos a nível cognitivo, afetivo e comportamental. A escala desenvolvida demonstra que a adaptabilidade é percebida como a capacidade de os indivíduos serem flexíveis e propensos a aceitarem novas situações ou desafios, partindo do princípio que a capacidade de um indivíduo de se adaptar a novas situações é influenciada pela perceção de facilidade e/ou utilidade que estes têm sobre esse novo contexto. A presente dissertação prova este facto no sentido inverso. Por outras palavras, a capacidade de adaptação de determinado indivíduo afeta positivamente a sua capacidade de perceção da utilidade e facilidade de uso aquando de um novo contexto. A capacidade de um indivíduo conseguir adaptar-se a novas situações e contextos leva a que, ao deparar-se com uma nova tecnologia, este esteja mais predisposto a entendê-la como útil e fácil de usar.

Em relação aos fatores que afetam a perceção dos utilizadores em termos de facilidade de uso e de utilidade foi considerado a importância da credibilidade que um consumidor atribui a determinada aplicação. Este efeito é validado pelos resultados de Swait & Erdem (2007), onde é analisado a influência da credibilidade das marcas nas escolhas efetuadas pelos consumidores. Mostrou-se que a credibilidade nas marcas influencia a forma como os consumidores vêm a qualidade, risco e custo-benefício dos produtos. Ao fazer uma analogia com o presente estudo, estas três últimas definições podem ser vistas como contrapartes da perceção de utilidade e facilidade de uso, que é influenciada positivamente pela credibilidade que um consumidor atribui a uma aplicação, ou no contexto apresentado por Swait & Erdem (2007), à credibilidade da marca o que, por sua vez, irá influenciar a decisão de usar/escolher. Os resultados obtidos corroboram as hipóteses de que a *Perceived Credibility* de uma tecnologia é significativa e consegue explicar a perceção de utilidade e facilidade de uso da mesma.

O constructo *Social Influence* é definido como Influência Informacional e Influência Normativa em Book & Tanford (2019), no qual os investigadores concluem que existe uma influência social nos padrões de escolha dos consumidores nas decisões de viagem, ou seja, a Influência Informacional e Influência Normativa levam o consumidor a fazer uma Avaliação/Reflexão o que, por sua vez, leva à Probabilidade de Escolha. Na presente pesquisa, os subtipos da *Social Influence* são estudados em conjunto, pressupondo-se que têm impacto benéfico no *Perceived Usefulness* e no *Perceived Ease of Use*, as quais influenciam a *Intention to Use*. O *Perceived Usefulness* e o *Perceived Ease of Use* podem ser vistos como a Avaliação e a *Intention to Use* como a Probabilidade de Escolha definida por Book & Tanford (2019). Contudo, ao contrário do provado por estes, a influência social apenas impacta positivamente a perceção da facilidade de usar, não se provando o mesmo para a perceção de utilidade, sendo

esta hipótese rejeitada. Isto ocorre uma vez que os resultados obtidos mostram que o constructo *Social Influence* não é significante para a decisão. Ou seja, a influência social proveniente de diferentes fontes fidedignas não influência a utilidade percebida pelo consumidor, apenas sendo capaz de afetar a facilidade de uso percebida pelo mesmo.

Nas pesquisas de Davis (1989), Venkatesh & Davis (2000) e Moon & Kim (2001) foi testado o modelo TAM, tendo todos eles confirmado as correlações entre os vários constructos**.** Através do estudo de Davis (1989) validou-se que o constructo *Perceived Ease of Use* pode ser um antecedente de *Perceived Usefulness*, em vez de um determinante paralelo à intenção de usar. Nesta pesquisa também é concluído que a relação utilidade-uso em comparação com a facilidade-uso é significativamente mais forte, ou seja, o *Perceived Usefulness* consegue explicar melhor a *Intention to Use* do que o *Perceived Ease of Use*, que pode ser visto como um mediador. Em mais detalhe, esta conceptualização é coerente, dado que um utilizador estará mais disposto a adotar uma aplicação primariamente pelas suas funcionalidades/utilidades e secundariamente, pela sua facilidade ou não de usar. Já no presente estudo, consegue-se espelhar estas mesmas tendências, observando-se pelos resultados que não se verifica uma influência positiva na relação entre *Perceived Ease of Use* e *Intention to Use*, o que adverte para o exposto por Davis (1989). Contudo, tal facto também pode ser devido à eliminação de um item dos dois existentes no constructo *Intention to Use* e à falta de mais itens para avaliar com precisão o mesmo. Isto deve-se ao facto de existirem valores díspares ao desejado, conduzindo à falta de consistência entre esses itens, levando, por sua vez, à rejeição desta hipótese. Por último, a hipótese final que leva ao uso real da tecnologia, foi também corroborada pelo estudo de Moon & Kim (2001), confirmando que a intenção de usar afeta positivamente o uso real. Aplicado ao estudo, isto demonstra que os inquiridos que tem uma intenção de usar, irão também ter um intuito real de usar a tecnologia Blockchain.

É assim possível concluir que a disposição dos consumidores para usar a tecnologia Blockchain, bem como o seu uso real, está dependente de fatores sociais, individuais e ambientais em que estes se inserem, levando-os a ter perceções diferentes sobre a utilidade e a facilidade de uso da tecnologia Blockchain para o seu dia a dia.

5.2. Contribuição Prática

Observando os resultados do estudo efetuado, pode-se fornecer implicações práticas para as empresas/marcas que pretendam implementar a tecnologia Blockchain no seu modelo de negócio e permitir desenvolver estratégias de Marketing eficazes a fim de promover os seus produtos/serviços e levar o consumidor a adotá-los.

De acordo com o modelo desenvolvido, os consumidores são influenciados por fatores internos, externos e do ambiente em que se inserem. Os resultados mostram que a adaptabilidade individual é um fator que afeta a perceção de utilidade e de facilidade de uso dos consumidores. Desta forma, as empresas ao desenvolverem a estratégia de apresentação e adoção deste tipo de tecnologias, devem ter em consideração a capacidade de um consumidor se adaptar a um novo contexto. Ou seja, a introdução desta tecnologia deve ser feita de forma a proporcionar ao consumidor um sentimento de conforto, de que esta tecnologia é passível de ser usada por qualquer pessoa, não necessitando de um *background* específico (Dam & Meulders, 2021)**.**

A credibilidade percebida da marca é também um fator determinante para perceção de utilidade e de facilidade de uso dos consumidores, ainda mais tendo em consideração o contexto do uso da tecnologia Blockchain para o combate à contrafação de produtos na indústria da moda. Os consumidores estão cada vez mais atentos e preocupados com produtos falsificados, o que, por sua vez, afeta a confiança na marca, na imagem e valor da mesma (Boissieu et al., 2021). A estratégia adotada deve transmitir a mensagem de que esta tecnologia é segura, confiável e transparente, de modo a revitalizar a imagem da marca, a confiança dos consumidores nesta e, assim aumentar a probabilidade de adoção da tecnologia por parte dos mesmos.

Por último, a influência social tem um impacto na forma como os consumidores vêm os produtos. As *reviews* online, opiniões de *influencers* entre outras formas de opinião moldam a forma como qualquer produto é observado e como a facilidade de uso é percebida. Desta forma, as marcas podem apostar neste fator dando informações úteis, de modo a ajudar os consumidores a reduzir a incerteza e permitir a tomada de decisões informadas (Book & Tanford, 2019; Bilro et al., 2018).

Os produtos contrafeitos sempre foram uma preocupação dos consumidores, especialmente na indústria da moda. Através da tecnologia Blockchain, as empresas podem armazenar informações sobre os seus produtos e, ao mesmo tempo, permitir aos consumidores o acesso às informações dos mesmos em tempo real. Ou seja, informações sobre a proveniência das matérias-primas, a sua originalidade ou autenticidade, bem como o ano e local de fabrico dos mesmos. Assim, possibilita-se o acesso digital e cómodo, sem qualquer perda de informação e violação ou falsificação de documentos, levando a um maior controlo por parte do consumidor relativamente aos seus produtos. As empresas beneficiam também ao autenticar os seus produtos, retendo e protegendo os direitos autorais dos designs e produtos, criando assim um mercado e uma comunidade mais segura, transparente e confiável.

5.3. Limitações

Embora esta pesquisa tenha proporcionado *insights* valiosos e significativos para a compreensão da temática, é crucial reconhecer que existem algumas limitações inerentes ao estudo que podem afetar a sua generalização e aplicabilidade no mundo real. Limitações como o tipo de estudo, tempo, custo, tamanho da amostra, formulação do questionário podem ter implicações nos resultados obtidos.

Uma das principais limitações deste estudo está relacionada com a amostra utilizada. Ao utilizar-se uma pesquisa quantitativa, é difícil avaliar com precisão os pensamentos e comportamentos dos inquiridos, pois os resultados baseiam-se apenas em respostas numéricas. Apesar do tamanho da amostra (cerca de trezentos inquiridos) e da qualidade da mesma não serem um fator limitante, os resultados obtidos não permitem extrapolar para populações mais amplas ou demograficamente diversas. Além disso, o inquérito foi publicado através da plataforma online Amazon Web Services, não havendo qualquer controlo e verificação da precisão e honestidade das respostas dos inquiridos, o que pode ter causado alguma falta de contexto em certas questões.

É importante destacar que este estudo foi realizado num período e contexto específico. Devido à novidade do tópico, mudanças nas circunstâncias ou na dinâmica do mesmo podem ter ocorrido, ou seja, novas pesquisas podem ter surgido que apresentem resultados diferentes ou que afetem a relevância das conclusões obtidas. Um outro fator que poderá influenciar a validade das conclusões e sua relevância é a incapacidade de comparação dos resultados produzidos pelo estudo com exemplos do mundo real. Esta falta de elementos comparativos bem documentados retira assim ao estudo a capacidade de validar as suas conclusões. Por último, deve ser reconhecido que toda pesquisa foi realizada com base em pressupostos e que existem limitações inerentes aos mesmos. Estas limitações podem ter influenciado a precisão e a validade das conclusões alcançadas. Abordar estas limitações pode ser uma área de foco para pesquisas subsequentes, a fim de aprimorar a metodologia e garantir resultados mais sólidos.

5.4. Investigação Futura

Tendo em conta as limitações explanadas anteriormente, diversas direções podem ser seguidas em pesquisas futuras. Em primeiro lugar, poder-se-á optar por avaliar outros constructos e a sua influência na previsão e aceitação da tecnologia Blockchain, como por exemplo *Trust, Acquiescence, Perceived Quality, Technology Expertise,* entre outros. Seria também relevante perceber junto das marcas desta indústria, se existem perfis de consumidores, permitindo desta forma definir com mais precisão e detalhe as variáveis a estudar com base nesses perfis,

podendo ser obtidos melhores resultados de modo a avaliar a aceitação desta nova tecnologia. Além disso, a aplicação de outros modelos mais recentes e complexos à TAM seriam relevantes ao estudo, como os modelos UTAUT ou TAM3. No que diz respeito à metodologia, outros métodos de investigação poderiam ser empregados na pesquisa, como o caso de métodos qualitativos. *Focus Group* ou Entrevistas Semiestruturadas seriam agregadoras de mais informação sobre os pensamentos e comportamentos dos inquiridos acerca desta temática. Também em pesquisas futuras, o estudo poderia ser replicado com outra demografia, alterando o ambiente geográfico ou faixas etárias. Também a extensão do estudo a outras indústrias com o problema da contrafação, como a indústria farmacêutica, poderia ser relevante de modo a obter uma visão alternativa sobre outros tipos de mercados e consumidores.

Em suma, o estudo nesta área ainda é limitado e pouco representativo da previsão e aceitação da tecnologia Blockchain como forma de combater a contrafação de produtos na indústria da moda nos EUA, sendo necessário um estudo teórico mais extensivo de forma a consolidar e solidificar a temática. Assim, é esperado que a presente dissertação inspire futuros investigadores a expandir e definir novos modelos teóricos a fim de ajudar as marcas a tomar melhores decisões no futuro.

Referências Bibliográficas

Antoniadis I, Kontsas S, & Spinthiropoulos K. (2019). *Blockchain Applications in Marketing*. https://www.researchgate.net/publication/337439697

Bagozzi, R. P. (2007). The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift. *Journal of the Association for Information Systems*, *8*(4). https://doi.org/10.17705/1jais.00122

Bakry Mohamed, M., & Ahmed, T. M. (2020). *Developing technology acceptance model for e-service purposes*. https://doi.org/10.5267/j.msl.2020.3.014

Berman, B. (2008). Strategies to detect and reduce counterfeiting activity. *Business Horizons*, *51*(3), 191–199. https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2008.01.002

Bilro, R. G., & Loureiro, S. M. C. (2020). A consumer engagement systematic review: synthesis and research agenda. *Spanish Journal of Marketing - ESIC*, *24*(3), 283–307. https://doi.org/10.1108/SJME-01-2020-0021/FULL/PDF

Bilro, R. G., & Loureiro, S. M. C. (2023). I am feeling so good! Motivations for interacting in online brand communities. *Journal of Research in Interactive Marketing*, *17*(1), 61–77. https://doi.org/10.1108/JRIM-07-2021-0182/FULL/XML

Bilro, R. G., Loureiro, S. M. C., & Ali, F. (2018). The role of website stimuli of experience on engagement and brand advocacy. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, *9*(2), 204–222. https://doi.org/10.1108/JHTT-12-2017-0136/FULL/XML

Bilro, R. G., Loureiro, S. M. C., & Guerreiro, J. (2019). Exploring online customer engagement with hospitality products and its relationship with involvement, emotional states, experience and brand advocacy. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, *28*(2), 147–171. https://doi.org/10.1080/19368623.2018.1506375

Bilro, R. G., Loureiro, S. M. C., & Souto, P. (2023). A systematic review of customer behavior in business-to-business markets and agenda for future research. *Journal of Business and Industrial Marketing*, *38*(13), 122–142. https://doi.org/10.1108/JBIM-07-2022-0313/FULL/PDF

Boissieu, E. de, Kondrateva, G., Baudier, P., & Ammi, C. (2021). The use of blockchain in the luxury industry: supply chains and the traceability of goods. *Journal of Enterprise Information Management*, *34*(5), 1318–1338. https://doi.org/10.1108/JEIM-11-2020-0471/FULL/PDF

Book, L. A., & Tanford, S. (2019). Measuring social influence from online traveler reviews. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*, *3*(1), 54–72. https://doi.org/10.1108/JHTI-06-2019-0080/FULL/XML

Brown, S. A., Massey, A. P., Montoya-weiss, M. M., & Burkman, J. R. (2002). Do I really have to? User acceptance of mandated technology. *European Journal of Information Systems*, *11*(4), 283–295. https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000438

Burton-Jones, A., & Hubona, G. S. (2006). The mediation of external variables in the technology acceptance model. *Information & Management*, *43*(6), 706–717. https://doi.org/10.1016/j.im.2006.03.007

CBP. (2021). *FY 2021 Intellectual Property Rights Seizure Statistics Book*.

Chen, C.-C., & Tsai, J.-L. (2019). Determinants of behavioral intention to use the Personalized Location-based Mobile Tourism Application: An empirical study by integrating TAM with ISSM. *Future Generation Computer Systems*, *96*, 628–638. https://doi.org/10.1016/j.future.2017.02.028

Chuttur, M. (2009). *Overview of the Technology Acceptance Model: Origins, Developments and Future Directions*. https://www.semanticscholar.org/paper/Overview-of-the-Technology-Acceptance-Model:-and-Chuttur/94f7b026af8a7ae36ea2f1320719e16db224e61f

Dam, K. van. (2013). Employee adaptability to change at work: a multidimensional, resource-based framework. In *The Psychology of Organizational Change* (pp. 123–142). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9781139096690.009

Dam, K. van, & Meulders, M. (2021). The Adaptability Scale. *European Journal of Psychological Assessment*, *37*(2), 123–134. https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000591

Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems : theory and results*. https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/15192

Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, *13*(3), 319. https://doi.org/10.2307/249008

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, *35*(8), 982–1003. https://doi.org/10.1287/mnsc.35.8.982

Demand Sage. (2023). *73 Blockchain Statistics In 2023 - How Many People Own Bitcoin?* https://www.demandsage.com/blockchain-statistics/

Erdem, T., & Swait, J. (1998). Brand equity as a signaling phenomenon. *Journal of Consumer Psychology*, *7*(2), 131–157. https://doi.org/10.1207/S15327663JCP0702_02

Esfahbodi, A., Pang, G., & Peng, L. (2022). Determinants of consumers' adoption intention for blockchain technology in E-commerce. *Journal of Digital Economy*, *1*(2), 89–101. https://doi.org/10.1016/J.JDEC.2022.11.001

Gefen, Karahanna, & Straub. (2003). Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarterly*, *27*(1), 51. https://doi.org/10.2307/30036519

Haber, S., & Stornetta, W. S. (1991). How to time-stamp a digital document. *Journal of Cryptology*, *3*(2), 99–111. https://doi.org/10.1007/BF00196791/METRICS

Hilton, B., Choi, C. J., & Chen, S. (2004). The ethics of counterfeiting in the fashion industry: Quality, credence and profit issues. *Journal of Business Ethics*, *55*(4), 345–354. https://doi.org/10.1007/S10551-004-0989-8/METRICS

Investopedia. (2022). *Supply Chain Management (SCM): How It Works and Why It Is Important*. https://www.investopedia.com/terms/s/scm.asp

Kelman, H. C. (1961). Processes of Opinion Change. *Public Opinion Quarterly*, *25*(1), 57. https://doi.org/10.1086/266996

Kuan, K. K. Y., Zhong, Y., & Chau, P. Y. K. (2014). Informational and Normative Social Influence in Group-Buying: Evidence from Self-Reported and EEG Data. *Journal of Management Information Systems*, *30*(4), 151–178. https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222300406

Laudon, J. P., & Laudon, K. C. (2012). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (13th ed.). Pearson Education . https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/Kenneth_C._Laudon,Jane_P_._Laudon_--_Management_Information_System_12th_Edition_.pdf

Ledger Insights. (2019). *LVMH unveils luxury industry blockchain with Microsoft, ConsenSys - Ledger Insights - blockchain for enterprise*. https://www.ledgerinsights.com/lvmh-luxury-blockchain-microsoft-consensys/

Lemos, C., Ramos, R. F., Moro, S., & Oliveira, P. M. (2022). *Stick or Twist-The Rise of Blockchain Applications in Marketing Management*. https://doi.org/10.3390/su14074172

Li, Z., Xu, X., Bai, Q., Guan, X., & Zeng, K. (2021). The interplay between blockchain adoption and channel selection in combating counterfeits. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, *155*, 102451. https://doi.org/10.1016/J.TRE.2021.102451

Loureiro, S. M. C., Bilro, R. G., & Japutra, A. (2020). The effect of consumer-generated media stimuli on emotions and consumer brand engagement. *Journal of Product and Brand Management*, *29*(3), 387–408. https://doi.org/10.1108/JPBM-11-2018-2120/FULL/XML

Loureiro, S. M. C., Bilro, R. G., & Neto, D. (2023). Working with AI: can stress bring happiness? *Service Business*, *17*(1), 233–255. https://doi.org/10.1007/S11628-022-00514-8/TABLES/7

Loureiro, S. M. C., Romero, J., & Bilro, R. G. (2020). Stakeholder engagement in co-creation processes for innovation: A systematic literature review and case study. *Journal of Business Research*, *119*, 388–409. https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2019.09.038

Magano, J., Au-Yong-Oliveira, M., Walter, C. E., & Leite, Â. (2022). *Attitudes toward Fashion Influencers as a Mediator of Purchase Intention*. https://doi.org/10.3390/info13060297

Malhotra, N. K., Nunan, D., & Birks, D. F. (2017). *Marketing Research, An Applied Approach* (5th ed.). Pearson Education Limited. http://www.pmm.edu.my/zxc/2022/lib/ebok/Marketing%20Research%20An%20Applied%20Approach%20(1).pdf

Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, *38*(4), 217–230. https://doi.org/10.1016/S0378-7206(00)00061-6

Murray, A., Kim, D., & Combs, J. (2023). The promise of a decentralized internet: What is Web3 and how can firms prepare? *Business Horizons*, *66*(2), 191–202. https://doi.org/10.1016/J.BUSHOR.2022.06.002

Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. www.bitcoin.org

Naoum-Sawaya, J., Elhedhli, S., & De Carvalho, P. (2023). Strategic blockchain adoption to deter deceptive counterfeiters. *European Journal of Operational Research*, *311*(1), 373–386. https://doi.org/10.1016/J.EJOR.2023.04.031

Peres, R., Schreier, M., Schweidel, D. A., & Sorescu, A. (2023). Blockchain meets marketing: Opportunities, threats, and avenues for future research. *International Journal of Research in Marketing*, *40*(1), 1–11. https://doi.org/10.1016/J.IJRESMAR.2022.08.001

Pew Research Center. (2021). *16% of Americans say they have invested in, traded or used cryptocurrency | Pew Research Center*. https://www.pewresearch.org/short-reads/2021/11/11/16-of-americans-say-they-have-ever-invested-in-traded-or-used-cryptocurrency/

Ployhart, R. E., & Bliese, P. D. (2006). Individual Adaptability (I-ADAPT) Theory: Conceptualizing the Antecedents, Consequences, and Measurement of Individual Differences in Adaptability. *Advances in Human Performance and Cognitive Engineering Research*, *6*, 3–39. https://doi.org/10.1016/S1479-3601(05)06001-7/FULL/XML

Rauniar, R., Rawski, G., Yang, J., & Johnson, B. (2014). Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. *Journal of Enterprise Information Management*, *27*(1), 6–30. https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2012-0011

Retail Insight Network. (2023). *Luxury brands are using blockchain to enhance the buying process*. https://www.retail-insight-network.com/comment/luxury-brands-blockchain/

Risselada, H., Verhoef, P. C., & Bijmolt, T. H. A. (2014). Dynamic effects of social influence and direct marketing on the adoption of high-technology products. *Journal of Marketing*, *78*(2), 52–68. https://doi.org/10.1509/JM.11.0592/FORMAT/EPUB

Rosado-Pinto, F., Loureiro, S. M. C., & Bilro, R. G. (2020). How Brand Authenticity and Consumer Brand Engagement Can Be Expressed in Reviews: A Text Mining Approach. *Journal of Promotion Management*, *26*(4), 457–480. https://doi.org/10.1080/10496491.2020.1719955

Sciarelli, M., Prisco, A., Gheith, M. H., & Muto, V. (2021). *Factors affecting the adoption of blockchain technology in innovative Italian companies: an extended TAM approach*. https://doi.org/10.1108/JSMA-02-2021-0054

Sharma, S. K. (2019). Integrating cognitive antecedents into TAM to explain mobile banking behavioral intention: A SEM-neural network modeling. *Information Systems Frontiers*, *21*(4), 815–827. https://doi.org/10.1007/S10796-017-9775-X

Statista. (2019a). *Chart: U.S. Companies Most Affected by Counterfeiting | Statista*. https://www.statista.com/chart/17407/countries-most-affected-by-counterfeit-and-pirated-goods/

Statista. (2019b). *Chart: U.S. Companies Most Affected by Counterfeiting | Statista*. https://www.statista.com/chart/17407/countries-most-affected-by-counterfeit-and-pirated-goods/

Swait, J., & Erdem, T. (2007). Brand Effects on Choice and Choice Set Formation Under Uncertainty. *Https://Doi.Org/10.1287/Mksc.1060.0260*, *26*(5), 679–697. https://doi.org/10.1287/MKSC.1060.0260

Treiblmaier, H. (2018). *The impact of the blockchain on the supply chain: a theory-based research framework and a call for action*. https://doi.org/10.1108/SCM-01-2018-0029

Tripathi, G., Tripathi Nautiyal, V., Ahad, M. A., & Feroz, N. (2021). Blockchain technology and fashion industry-opportunities and challenges. *Intelligent Systems Reference Library*, *203*, 201–220. https://doi.org/10.1007/978-3-030-69395-4_12/COVER

U.S. Census Bureau. (2022). *Census Bureau Releases New Educational Attainment Data*. https://www.census.gov/newsroom/press-releases/2022/educational-attainment.html

U.S. Customs and Border Protection. (2023). *Intellectual Property Rights | U.S. Customs and Border Protection*. https://www.cbp.gov/trade/priority-issues/ipr

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, *39*(2), 273–315. https://doi.org/10.1111/J.1540-5915.2008.00192.X

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (1996). A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test. *Decision Sciences*, *27*(3), 451–481. https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1996.tb01822.x

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, *46*(2), 186–204. https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly: Management Information Systems, 27*(3), 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540

Yang, H. D., & Yoo, Y. (2004). It's all about attitude: Revisiting the technology acceptance model. *Decision Support Systems*, *38*(1), 19–31. https://doi.org/10.1016/S0167-9236(03)00062-9

Zippia. (2022). *20+ Essential Blockchain Statistics [2023]: Market Size + Trends - Zippia*. https://www.zippia.com/advice/blockchain-statistics/

Anexos

Anexo A – Potenciais Aplicações da Tecnologia Blockchain no Marketing.

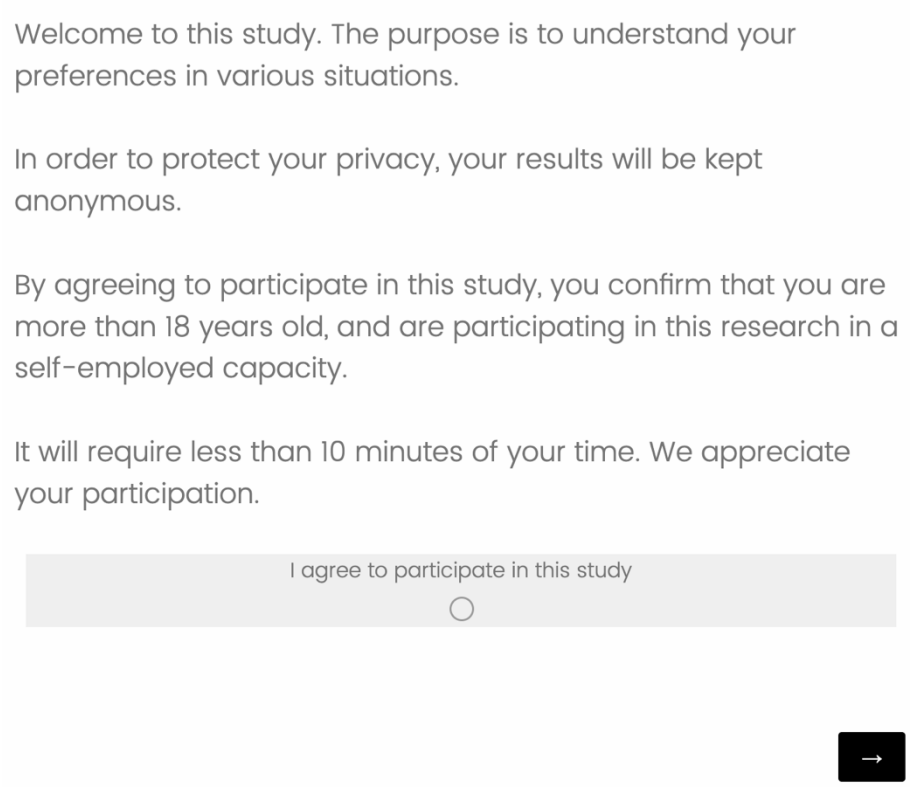
Fonte: Adaptado de Antoniadis et al. (2019)



Anexo B – Lista Detalhada com os Itens de cada Constructo.

Constructos	Itens	Fonte
IA. Individual adaptability	IA1. I am confident that I can handle every challenge.	(Dam & Meulders, 2021)
	IA2. I am always curious what development lies ahead of me.	
	IA3. I prefer to do things that force me to learn something new.	
	IA4. I can handle new and unknown situations well.	
	IA5. I can quickly adapt to changes.	
	IA6. I always find different ways to deal with sudden changes.	
	IA7. If I have to change my plans, I stay relaxed.	
	IA8. I get energy from unexpected things and changes.	
	IA9. I always like it when the situation changes.	
	IA10. I enjoy unexpected events.	
SI. Social influence	SI1. I go along with what the reviewers recommend because I want to enhance my own self-image.	(Book & Tanford, 2019)
	SI2. I followed what the reviewers recommended because it is what they expect me to do.	
	SI3. It is important that reviewers like what I purchase.	
	SI4. It is important that the reviewers approve of the choice I make.	
	SI5. I go along to avoid disapproval.	
	SI6. I go along with reviewers because I want to identify with them.	
	SI7. I am more likely to go along with the reviewers if I know my choice will be visible.	
	SI8. I feel pressure to go along with reviewer's recommendations.	
	SI9. If I want to be like the reviewer, I purchase the same product.	
	SI1O. I seek related knowledge and experience from reviewers who have reliable information.	
	SI11. I seek out online reviews when I have little experience with a product.	
	SI12. I use online reviews to see what reviewers thought.	
	SI13. I seek out information from reviewers when I am uncertain about a decision.	
	SI14. I consult reviews to help choose the best alternative available.	
	SI15. I gather information from online reviews about a product before I buy.	
PC. Perceived Credibility	PC1. This brand reminds me of someone who's competent and knows what he/she is doing.	(Swait & Erdem, 2007)
	PC2. This brand has the ability to deliver what it promises.	
	PC3. This brand delivers what it promises.	
	PC4. This brand's product claims are believable.	
	PC5. This brand has a name you can trust.	
	PC6. This brand doesn't pretend to be something it isn't.	
PU. Perceived Usefulness	PU1. Using the system would enable me to accomplish tasks more quickly.	(Davis, 1989)
	PU2. Using the system would improve my performance.	
	PU3. Using the system would increase my productivity.	
	PU4. Using the system would enhance my effectiveness on daily activities.	
	PU5. Using the system would make it easier to complete tasks.	
	PU6. I would find the system useful in my daily activities.	
PEOU. Perceived Ease of Use	PEOU1. Learning to operate the system should be easy.	(Davis, 1989)
	PEOU2. I should find it easy to get the system to do what I want it to do.	
	PEOU3. My interaction with the system should be clear and understandable.	
	PEOU4. I should find the system to be flexible to interact with.	
	PEOU5. It should be easy for me to become skillful at using the system.	
	PEOU6. I should find the system easy to use.	
IU. Intention to Use	IU1. Assuming I have access to the system, I intend to use it.	(Venkatesh & Davis, 2000)
	IU2. Given that I have access to the system, I predict that I would use it.	
AU. Actual Usage	AU1. How many times would you use the system during a week?	(Moon & Kim, 2001)
	AU2. How many hours would you use the system every week?	
	AU3. How frequently would you use the system?	

Anexo C – Questionário Online.



Imagine a web application designed to help you certify your products' originality, confirming they are not counterfeited. It can be applied to several products, mainly those related to the luxury clothing industry, for example, a designer handbag.

Blockchain technology can solve this issue, saving the data from transactions. This data will be immutable, which will be impossible to forge.

This way, to better design it, it is necessary to obtain your feedback relative to several attributes that were deemed relevant for the context of the solution at hand.

You will be asked to score several statements from 1 to 7 (except one question where it will be from 1 to 4), where the lowest score refers to "Strongly Disagree/Extremely unlikely" and the highest score refers to "Strongly Agree/Extremely likely". Please take your time to review the scoring carefully according to your preferences.

→

Please tell us your **M-Turk worker ID** (you can find it on your Dashboard or in the upper left corner of the Worker website):

→

Please score your preference according to the below description.

IA1. I am confident that I can handle every challenge.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA2. I am always curious about what development lies ahead of me.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA3. I prefer to do things that force me to learn something new.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA4. I can handle new and unknown situations well.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA5. I can quickly adapt to changes.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA6. I always find different ways to deal with sudden changes.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA7. If I have to change my plans, I stay relaxed.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA8. I get energy from unexpected things and changes.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA9. I always like it when the situation changes.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IA10. I enjoy unexpected events.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

→

Please score your preference according to the below description.

Consider **the reviewers** as people who give opinions about products and behaviours.

SI1. I go along with what the reviewers recommend because I want to enhance my own self-image.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI2. I followed what the reviewers recommended because it is what they expect me to do.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI3. It is important that reviewers like what I purchase.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI4. It is important that reviewers approve of the choice I make.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

What is the colour of the sky? Please answer orange so we know you're paying attention.

Yellow	Orange	Green	Blue	Black	Red	Pink
○	○	○	○	○	○	○

SI5. I go along to avoid disapproval.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI6. I go along with the reviewers because I want to identify with them.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI7. I am more likely to go along with the reviewers if I know my choice will be visible.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI8. I feel pressure to go along with the reviewer's recommendations.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

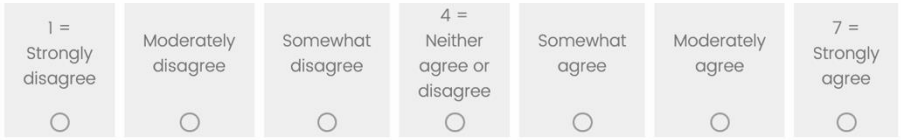
SI9. If I want to be like the reviewer, I purchase the same product.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI10. I seek related knowledge and experience from reviewers who have reliable information.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

SI11. I seek out online reviews when I have little experience with a product.



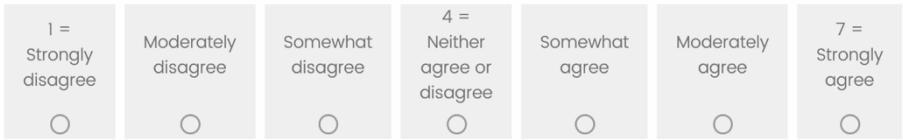
SI12. I use online reviews to see what reviewers thought.



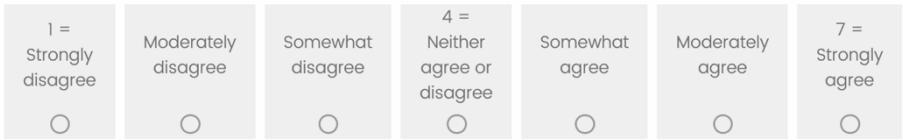
SI13. I seek out information from reviewers when I am uncertain about a decision.



SI14. I consult reviews to help choose the best alternative available.



SI15. I gather information from online reviews about a product before I buy.



PC. The brand...

	1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
PC1. (...) reminds me of someone who's competent and knows what he/she is doing.	○	○	○	○	○	○	○
PC2. (...) has the ability to deliver what it promises.	○	○	○	○	○	○	○
PC3. (...) delivers what it promises.	○	○	○	○	○	○	○
PC4. (...)'s product claims are believable.	○	○	○	○	○	○	○
PC5. (...) has a name you can trust.	○	○	○	○	○	○	○
PC6. (...) doesn't pretend to be something it isn't.	○	○	○	○	○	○	○

→

Consider **the system** being the new web application with Blockchain technology introduced in the beginning. Please answer the questions according to them.

PU. Using the system...

	1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
PU1. (...) would enable me to accomplish tasks more quickly.	○	○	○	○	○	○	○
PU2. (...) would improve my performance.	○	○	○	○	○	○	○
PU3. (...) would increase my productivity.	○	○	○	○	○	○	○
PU4. (...) would enhance my effectiveness in daily activities.	○	○	○	○	○	○	○
PU5. (...) would make it easier to complete tasks.	○	○	○	○	○	○	○

PU6. I would find the system useful in my daily activities.

1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
○	○	○	○	○	○	○

PEOU1. Learning to operate the system should be easy.

1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
○	○	○	○	○	○	○

PEOU2. I should find it easy to get the system to do what I want it to do.

1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
○	○	○	○	○	○	○

PEOU3. My interaction with the system should be clear and understandable.

1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
○	○	○	○	○	○	○

PEOU4. I should find the system to be flexible to interact with.

1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
○	○	○	○	○	○	○

PEOU5. It should be easy for me to become skilful at using the system.

1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
○	○	○	○	○	○	○

PEOU6. I should find the system easy to use.

1 = Extremely unlikely	Quite unlikely	Slightly unlikely	4 = Neither likely or unlikely	Slightly likely	Quite likely	7 = Extremely likely
○	○	○	○	○	○	○

IU1. Assuming I have access to the system, I intend to use it.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

IU2. Given that I have access to the system, I predict that I would use it.

1 = Strongly disagree	Moderately disagree	Somewhat disagree	4 = Neither agree or disagree	Somewhat agree	Moderately agree	7 = Strongly agree
○	○	○	○	○	○	○

AU1. How many times would you use the system during a week?

1 = Not at all	Less than once a week	About once a week	4 = 2 or 3 times a week	Several times a week	About once a day	7 = Several times each days
○	○	○	○	○	○	○

AU2. How many hours would you use the system every week?

1 = < 1h	1-5h	5-10h	4 = 10-15h	15-20h	20-25h	7 = > 25h
○	○	○	○	○	○	○

AU3. How frequently would you use the system?

1 = Extremely infrequent	Quite infrequent	Slightly infrequent	4 = Neither frequent or infrequent	Slightly frequent	Quite frequent	7 = Extremely frequent
○	○	○	○	○	○	○

→

How old are you?

- ◯ Under 18
- ◯ 18-24 years old
- ◯ 25-34 years old
- ◯ 35-44 years old
- ◯ 45-54 years old
- ◯ 55-64 years old
- ◯ 65+ years old

How do you describe yourself?

- ◯ Male
- ◯ Female
- ◯ Non-binary / third gender
- ◯ Prefer to self-describe

[ ]

- ◯ Prefer not to say

What is the highest level of education you have completed?

- ◯ Some high school or less
- ◯ High school diploma or GED
- ◯ Some college, but no degree
- ◯ Associates or technical degree
- ◯ Bachelor's degree
- ◯ Graduate or professional degree (MA, MS, MBA, PhD, JD, MD, DDS etc.)
- ◯ Prefer not to say

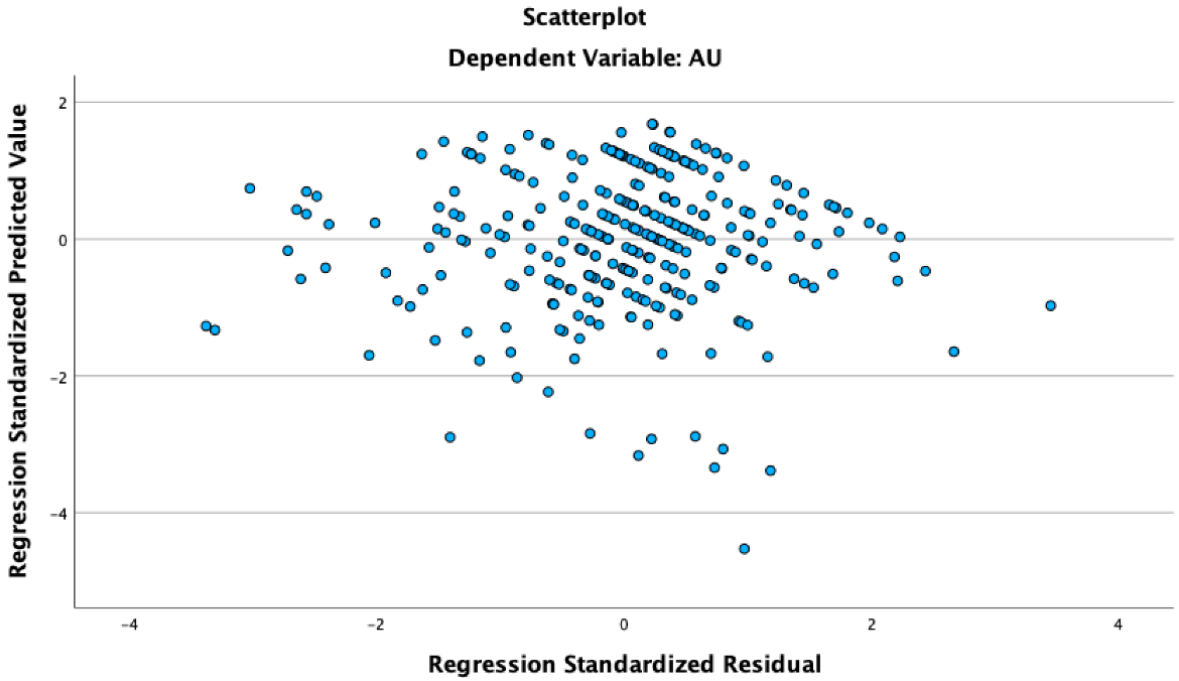
In which country do you currently reside?

[ ]

→

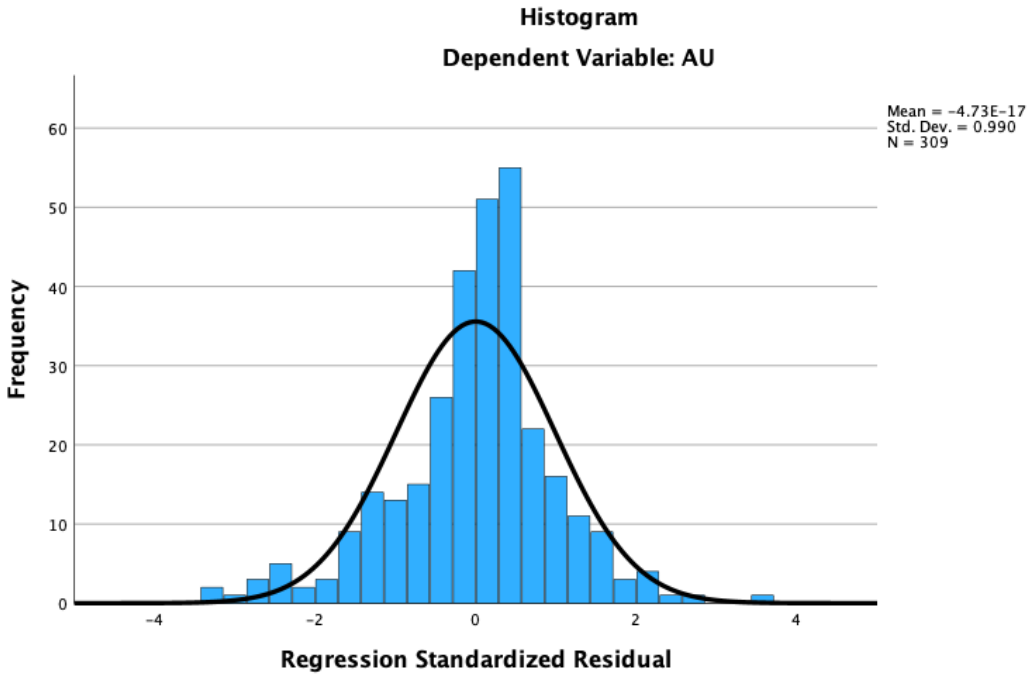
Anexo D – Gráfico de Dispersão da Distribuição dos Resíduos.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS



Anexo E – Histograma da Distribuição dos Resíduos.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS



Anexo F – Normal P-P Plot dos Resíduos.

Fonte: Elaboração Própria através de Dados do SPSS

