



**Lisbon School
of Economics
& Management**

Universidade de Lisboa

MESTRADO

MARKETING

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos
consumidores

Yang Yubo

Outubro - 2022



**Lisbon School
of Economics
& Management**

Universidade de Lisboa

MESTRADO

MARKETING

TRABALHO FINAL DE MESTRADO

DISSERTAÇÃO

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos
consumidores

ORIENTAÇÃO:

SUSANA CATARINA DE JESUS FERNANDES DOS SANTOS

Outubro - 2022

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação foi concluída sob a orientação da professora Susana. Desde a seleção do tema do trabalho até a conclusão final, a professora Susana orientou-me de todo o coração. Aqui, gostaria de expressar os meus mais sinceros agradecimentos à orientadora Susana!

Além disso, a conclusão bem-sucedida deste trabalho é indissociável do cuidado e ajuda de todos os meus amigos e colegas. Obrigado! Por fim, também gostaria de agradecer aos meus pais que me criaram não obstante das dificuldades. Obrigado!

RESUMO

Com o desenvolvimento da tecnologia dos *smartphones*, surgiram muitos tipos diferentes de *smartphones* e o mercado dos *smartphones* torna-se cada vez mais competitivo. Ao mesmo tempo, de simples tecnologia de comunicação a uma ferramenta importante, pode-se dizer que a função de *smartphone* de hoje, tal como as funções da água ou da comida, é um aspeto tão importante da vida quotidiana das pessoas. Por conseguinte, compreender a tendência dos *smartphones* é a chave para o sucesso das empresas de *smartphones*. Este artigo partiu dos atributos emocionais e funcionais dos *smartphones* e combinou os resultados da investigação de diferentes académicos sobre a lealdade dos clientes para explorar como os atributos emocionais e funcionais dos *smartphones* afetam a lealdade dos clientes.

As etapas principais da dissertação foram os seguintes: 1. Com base na revisão da literatura, analisou-se a relação entre atributos emocionais e funcionais e satisfação, e os fatores que afetam a lealdade; 2. Combinou-se os resultados da literatura para estabelecer um modelo de pesquisa e apresentar hipóteses; 3. Projetou-se e divulgou-se um questionário, recolheram-se dados e usou-se o software *SPSS* para analisar, testaram-se as hipóteses, tiraram-se conclusões de pesquisa e, finalmente, apresentaram-se sugestões de marketing para o mercado de *smartphones*.

Através do trabalho acima, esta dissertação tira as seguintes conclusões: as pessoas de diferentes características culturais são influenciadas por diferentes atributos de *smartphone*; o sistema operativo de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação; a autonomia da bateria de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação; o armazenamento de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação; a câmara de *smartphones* não tem o impacto positivo na satisfação; o design de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação; o assistente virtual de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação; o logotipo de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação; os custos de mudança e satisfação têm o impacto positivo na lealdade.

Palavras-chave: *smartphone*, atributos funcionais, atributos emocionais, lealdade, satisfação, custos de mudança.

ABSTRACT

With the development of smartphone technology, many different types of smartphones have emerged, and the smartphone market is becoming more and more competitive. At the same time, from simple communication technology to an important tool, you can say that today's smartphone function, like the functions of water or food, becomes as important an aspect of people's daily lives. Therefore, grasping the development trend of smartphones is the key to the success of mobile phone companies. This paper starts with the emotional and functional attributes of smartphones, combined with the research results of different scholars on customer loyalty, to discuss how the emotional and functional attributes of smartphones affect customer loyalty.

The main research work of this dissertation is as follows: 1. On the basis of literature review, the relationship between emotional and functional attributes and satisfaction, and several factors that affect loyalty; 2. Were analyzed the research results of previous literature were combined to establish a research Model, and hypotheses were put forward; 3. a questionnaire was designed and shared, data were collected, and SPSS software was used to analyze and test the hypotheses.

Through the above work, this dissertation draws the following conclusions: people of different cultural background are influenced by different smartphone attributes; smartphone operating system has a positive impact on satisfaction; smartphone battery life has a positive impact on satisfaction; smartphone storage has a positive impact on satisfaction; smartphone camera doesn't have a positive impact on satisfaction; smartphone design has a positive impact on satisfaction; smartphone virtual assistant a positive impact on satisfaction; smartphone logo has a positive impact on satisfaction; switching costs and satisfaction have a positive impact on loyalty.

Keywords: smartphone, functional attributes, emotional attributes, loyalty, satisfaction, switching costs.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Contextualização Teórica	1
1.2 Objetivo de Investigação	2
1.3 Relevância do Estudo	3
1.4 Estrutura da Dissertação	4
2. REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 O Processo de Decisão de Compra.....	5
2.2 Atributos de Smartphones.....	5
2.2.1 Dimensão Funcional	7
2.2.1.1 Sistema Operativo	7
2.2.1.2 Autonomia da Bateria.....	7
2.2.1.3 Armazenamento	8
2.2.1.4 Câmara	8
2.2.2 Dimensão Emocional.....	8
2.2.2.1 O Design de Smartphones (cor, tamanho, peso).....	9
2.2.2.2 Logotipo.....	9
2.2.2.3 O Assistente Virtual	10
2.3 Custos de mudança.....	10
2.4 Resultados do Consumo	11
2.4.1 Satisfação	11
2.4.2 Lealdade	12
2.5 A Relação entre Custos de Mudança e Lealdade.....	13
2.6 A Relação entre Satisfação e Lealdade.....	14
2.7 Modelo Conceptual	15
3. METODOLOGIA	16
3.1 Tipo de Estudo	16
3.2 População e Amostra	16
3.3 Recolha de Dados.....	16
3.4 Questionário	17
3.5 Tratamento e Análise Preliminar dos Dados	18
4. ANÁLISE DE RESULTADOS	20
4.1 Caracterização da Amostra.....	20
4.2 Análise de Descrição	21

4.3 Teste de Hipóteses	22
4.3.1 A Relação entre Características Culturais e Atributos de Smartphone.....	22
4.3.2 A Relação entre Atributos de Smartphone e Satisfação	23
4.3.3 A Relação entre Satisfação, Custos de Mudança e Lealdade	24
4.4 Resumo dos resultados	25
5. CONCLUSÃO.....	26
5.1 Discussão de Resultados	26
5.2 Contributos Teóricos	30
5.3 Contributos Práticos	31
5.4 Limitações do Estudo	32
5.5 Sugestões de Investigação Futura	32
REFERÊNCIA	34
ANEXO	34
Anexo 1 - Definição das variáveis.....	40
Anexo 2 - Questionário.....	41
Anexo 3 -One way-ANOVA- Os resultados da relação entre características culturais e atributos de smartphones	46
Anexo 4 -Regressão múltipla - Os resultados da relação entre atributos de smartphones e satisfação.....	48
Anexo 5 -Regressão múltipla - Os resultados da relação entre custos de mudança,satisfação e lealdade.....	50
ÍNDICE DE FIGURAS	
Figura 1- Expedições de unidades de smartphones na China 2012-2020.....	3
Figura 2- Os logotipos da Apple e de Xiaomi.....	10
Figura 3: Modelo de investigação proposto	15
Figura 4 – Resultados de SPSS.....	26
ÍNDICE DE TABELAS	
Tabela I - Escalas de variáveis	17
Tabela II - Parte de fiabilidade	18
Tabela III – classificação de valores de KMO	19
Tabela IV - Análise de Componentes Principais.....	19
Tabela V – Caracterização da Amostra	21
Tabela VI - Estatística Descritiva das variáveis	22
Tabela VII – Resumo dos atributos na satisfação	24
Tabela VIII – Resumo da satisfação e custos de mudança na lealdade.....	25
Tabela IX – Verificações das hipóteses de investigação	25
Tabela X – Atitudes dos consumidores em diferentes características culturais aos atributos dos smartphones	25

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização Teórica

Na era da informação, os consumidores adotam novas tecnologias e os seus comportamentos mudam (Danaher et al., 2003). Consequentemente, eles têm uma compreensão mais profunda dos produtos. Os consumidores tornam-se mais experientes e diversificados, e as suas necessidades estão em constante mudança. Os *smartphones* tornaram-se uma necessidade na vida quotidiana das pessoas e nós somos cada vez mais inseparáveis deles. O mercado de *smartphones* tem potencial de crescimento (Mello & Zendron, 2015). Segundo os dados da *Statista*, em 2017, os fornecedores de *smartphones* expediram mais de 1,5 mil milhões de dispositivos, representando 479 mil milhões de dólares em vendas globais e previa-se que, até 2021, o número de *smartphones* vendidos para usuários finais em todo o mundo tivesse ultrapassado mais de 1,5 mil milhões - quase dois *smartphones* para cada pessoa (Gocha, 2018). As marcas de produtos de alta participação no mercado possuem maior número de consumidores leais do que marcas de pequena participação, porque a lealdade melhora o processo de atrair novos clientes, e assim gera uma maior quota de mercado (Moisescu & Bertoneclj, 2010). Portanto, desenvolver a lealdade dos consumidores é fundamental para a retenção dos consumidores e o sucesso no mercado (Oliveira, 2018). A lealdade contribui para aumentar a confiança e o número dos consumidores recorrentes, permitindo que as marcas formem afinidade real.

Geralmente, a lealdade dos consumidores é pensada como o desejo interior e o amor por um produto (Fraering & Minor, 2013), cuja essência é concentrar-se no valor do serviço ou produto. Para o mercado de *smartphones*, existem vários fatores que influenciam a compra, especificamente a cor, o preço dos *smartphones*, a perceção de utilização, etc. Neste sentido, estes fatores podem estar relacionados com o consumidor próprio ou os atributos de *smartphones*. O estudo de Sata (2013) revela que os atributos de *smartphones* são um fator importante na compra do consumidor, o que não só determina a impressão inicial do *smartphone*, mas também influencia a experiência de utilização. Isto levou as empresas de *smartphones* a lançar diferentes tipos de *smartphones* com atributos diferentes, a fim de estimular os consumidores e desenvolver a lealdade dos mesmos, de forma a maximizar os lucros da empresa.

Existem muitas opções de *smartphone* no mercado com o intuito de satisfazer as necessidades e desejos dos consumidores, visto que gostos e preferências são diferentes (Rahim et al., 2016). Presentemente, os consumidores ocidentais estão mais focados na relação custo-benefício do *smartphone*, e, por causa disso, os atributos relacionados com custo-benefício do *smartphone* são um dos fatores principais de compra. Devido à concorrência feroz e ao aparecimento de novas tecnologias, empresas chinesas e empresas estrangeiras competem entre si por participação de mercado. O mercado de *smartphones* chinês é competitivo e diversificado. Os consumidores jovens chineses são um grupo frequentemente influenciado pelas atividades das empresas de *smartphones*. No entanto, os seus hábitos de consumo também mudaram. Cada vez mais os jovens estão interessados no consumo de *smartphones* de luxo (Tsai et al., 2013). A *Apple* é uma marca de ponta na mente dos jovens chineses. Para si, possuir um *iPhone* significa ter status social alto, uma vez que este é visto como um símbolo de status (Willis, 2008). Há muitos outros fatores que influenciam o comportamento dos consumidores, que são de natureza regional e contemporânea.

1.2 Objetivo de Investigação

Tendo em conta o crescimento do mercado e as alterações de comportamento de compra dos consumidores, este estudo tem como principal questão de investigação de que forma os atributos de *smartphones* podem impactar a satisfação e, conseqüentemente, a lealdade dos consumidores. Explorar os tipos de atributos, analisar a sua influência, e examinar os seus impactos na lealdade dos consumidores são partes essenciais durante a investigação.

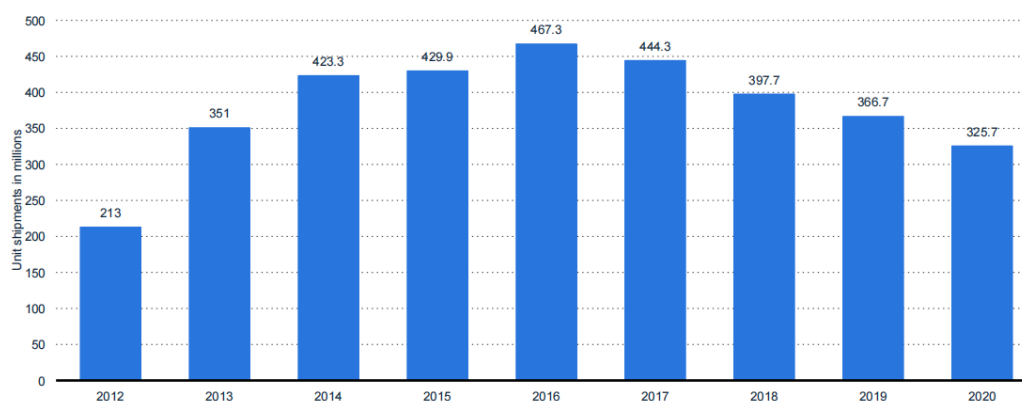
Neste sentido, o objetivo geral da investigação começa por aprofundar as dimensões dos atributos de *smartphones*. Mais especificamente, o estudo divide os atributos em dois: atributos funcionais e atributos emocionais, como duas dimensões. O trabalho seguinte é encontrar os elementos constituintes destas duas dimensões. Adicionalmente, pretende-se avaliar as relações entre as dimensões dos atributos e antecedentes da lealdade dos consumidores. Por fim, pretende-se examinar a relação entre a satisfação e os custos de mudança na lealdade.

A questão de investigação dá uma orientação ao trabalho e contribui para desenvolver um modelo explicativo da influência dos atributos de *smartphones* na satisfação e lealdade

1.3 Relevância do Estudo

Segundo os dados de Slotta (2022), o número de usuários de *smartphones* na China atingiu o 1º lugar no mundo, com mais de 700 milhões em 2017 e apresentando uma tendência de aumento anual. Em 2019, o número de utilizadores de *smartphones* na China atingiu 876,6 milhões. Contudo, o grande mercado de *smartphones* na China também levou a uma concorrência feroz entre fornecedores de *smartphones*, à medida que o mercado chinês de *smartphones* se torna cada vez mais saturado e a procura por novos dispositivos diminui. A Figura 1 mostra que, a partir de 2017, o número de expedições de *smartphones* na China tem apresentado uma tendência descendente.

Figura 1- Expedições de unidades de *smartphones* na China 2012-2020



Com a constante atualização e substituição dos *smartphones*, os consumidores são facilmente atraídos por características e atributos específicos dos *smartphones*. Segundo a investigação de Leite (2019), os atributos de produto têm influências mais significativas durante o processo de decisão de compra, mais notadamente os atributos extrínsecos de produto. Do ponto de vista da academia, a investigação de Almeida (2016) mostrou que os atributos de *smartphones* podem ser divididos em 2 partes, nomeadamente os atributos implícitos e os explícitos. Outros investigadores dividem os atributos de outra forma. No entanto, poucos estudos se dedicam à análise detalhada dos atributos de *smartphone*, apenas descrições mais gerais, sendo que esta investigação pretende preencher a lacuna na investigação desta área. Do lado da prática, procurando quais são os atributos essenciais para o desenvolvimento de empresas de *smartphones*, o estudo fornece informações que podem ajudar formuladores de políticas e empresas de *smartphone* a compreender profundamente o processo de decisão de compra dos *smartphones*. Desta forma, o trabalho vai contribuir para o design de *smartphones*, quer em atributos funcionais, quer nos atributos emocionais, e melhorar as estratégias de marketing de *smartphones*.

Na literatura, a definição dos atributos de produtos é facilmente encontrada. No entanto, quanto à definição dos atributos de *smartphones*, não existe uma descrição completa. Por causa do desenvolvimento da tecnologia, a geração de *smartphones* tem tido grande mudança. Por exemplo, ao fazer comparação entre o *Iphone 4s* e o *Iphone 13*, o modelo *Iphone 13* apresenta-se como muito avançado e com diversas características novas, nomeadamente, suporta *5G*, tem várias cores, o *CPU* é *A15*, etc. Com a constante mudança em termos de atributos, resumir e estudar os atributos de *smartphones* não é fácil.

Como já apontado, o mercado de *smartphones* mundial está cada vez mais saturado. Os consumidores possuem um grande papel para o desenvolvimento de empresas e são um recurso raro (Ferreira, 2020). Por isso, as empresas de *smartphones* precisam de aumentar a lealdade dos consumidores, reter os consumidores existentes e atrair consumidores novos através da redefinição das suas estratégias. Os consumidores leais têm grande intenção de recompra e o desejo de recomendação de produto (Ferreira, 2020). Deste modo, a primeira tarefa é encontrar quais são os atributos principais de *smartphones* que podem atrair os consumidores; a segunda tarefa é avaliar as relações entre atributos e antecedentes da lealdade, e avaliar relação entre esses antecedentes e a lealdade.

Para resumir, a presente investigação explora o impacto de atributos de *smartphones* na lealdade do consumidor para preencher a lacuna na investigação desta área. Mais especificamente, o estudo vai explorar o impacto dos atributos funcionais e emocionais de *smartphones* na satisfação e lealdade dos consumidores.

1.4 Estrutura da Dissertação

Esta dissertação é composta por cinco capítulos, nomeadamente introdução, revisão de literatura, metodologia, análise de resultados e conclusão. O primeiro capítulo é a introdução, que fornece uma contextualização, os objetivos de investigação e a relevância do estudo. A revisão de literatura é o segundo capítulo. Os tópicos explorados respetivamente são, respetivamente: o processo de decisão de compra, atributos dos *smartphones*, custos de mudança, satisfação e lealdade de consumidores, e, por fim, é apresentado o modelo conceptual. O terceiro capítulo é a metodologia, que faz uma apresentação do processo de recolha de dados. No capítulo seguinte, é feita a análise de resultados, em que os dados recolhidos são utilizados para testar a validade das hipóteses.

O último capítulo é a conclusão, que responde às questões e objetivos da investigação, comparando os resultados obtidos com a atual revisão de literatura. As limitações e contribuições desta investigação são também analisados e mostra-se um conjunto de perspectivas para investigação futura.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O Processo de Decisão de Compra

As empresas bem-sucedidas prestam mais atenção ao processo de decisão de compra dos consumidores e examinam quais as motivações que influenciam o processo. A definição do comportamento de compra do consumidor geralmente é considerada como uma etapa preliminar da investigação, que se refere ao comportamento de compra de indivíduos ou famílias onde o consumidor final compra produtos e serviços (Armstrong et al., 2014).

Segundo Lay-Yee et al. (2013), o processo de tomada de decisão do consumidor passa por 5 etapas, incluindo o reconhecimento da necessidade, a procura de informação, a avaliação de alternativas, a compra e o pós-compra. O reconhecimento da necessidade é geralmente considerado como a motivação dos consumidores de *smartphones*. De acordo com Park et al. (2013), existem dois motivos de uso de *smartphones*: inclusão social e utilização instrumental. A inclusão social inclui as funções de comunicar ou manter contactos familiares, enquanto a utilização instrumental se refere à utilização de *smartphones* para fins utilitários, tais como marcar consultas, encomendar produtos ou procurar informações. A etapa de procura de informação e a etapa de avaliação de alternativas, por sua vez, assentam na recolha e avaliação de atributos específicos de *smartphones* através da análise das informações recolhidas (Mahrous, 2016). Por fim, a lealdade e satisfação tornam-se os resultados do comportamento dos consumidores formados no pós-compra. O presente trabalho concentra-se no estudo dos acontecimentos durante a procura e avaliação de alternativas que impactam como o consumidor experiência o pós-compra.

2.2 Atributos de Smartphones

Os atributos do produto representam todas as características internas e externas de um produto. Satisfazem-se certas necessidades dos consumidores por meio das compras

de produtos com atributos específicos. Nos últimos anos, vários estudos têm classificado os atributos de produto segundo diferentes perspectivas.

Peter et al (1999) classificaram os atributos do produto de acordo com as funções do produto, nomeadamente, atributos abstratos e concretos. Os atributos concretos representam características físicas e tangíveis de um produto. No exemplo de *smartphones*, estes são o tamanho, peso ou ecrã de um *smartphone*. Os atributos abstratos representam características mais subjetivas e intangíveis, tais como a velocidade a que o *smartphone* funciona, as funções de câmara, tipo de *CPU*, etc.

Com referência ao estudo de Zhu et al. (2010), os atributos também podem ser divididos em atributos funcionais e hedónicos. Adicionalmente, é conhecido que os atributos influenciam as necessidades básicas, médias e elevadas dos consumidores. Para explicar melhor este conceito, introduz-se o modelo de hierarquia das necessidades de *Maslow*. Segundo Fallatah e Syed (2018), há 3 partes na hierarquia: necessidades básicas, psicológicas e de realização pessoal. A necessidade básica está relacionada com atributos básicos; a necessidade psicológica está relacionada com a necessidade média, enquanto os atributos hedónicos estão relacionados com a necessidade elevada, portanto, o atributo hedónico é uma das características de produtos luxos, enquanto o atributo funcional está relacionado com as necessidades básicas da vida (Cossío, 2021).

Os consumidores escolhem produtos com base nos atributos que criam benefícios e trazem conveniência para eles (Almeida, 2016). Portanto, os atributos de *smartphones* ajudam o consumidor a escolher e tomar decisão da compra (Chittaranjan et al., 2013). O presente estudo decide classificar os atributos dos *smartphones* em atributos funcionais e emocionais. Os atributos funcionais são características mensuráveis dos produtos, e compreendem aquelas características que influenciam o desempenho do produto no ambiente (Podgaiski et al., 2011). Por outro lado, os atributos emocionais descrevem a sensação que um material ou produto provoca nos consumidores (Ashby & Johnson, 2013). Segundo o estudo de Ameen e Willis (2018), crenças e valores específicos da cultura têm um efeito positivo e significativo na intenção comportamental de usar *smartphones*, por isso as pessoas de diferentes características culturais têm diferentes lógicas na escolha de *smartphones* (os consumidores ocidentais concentram-se cada vez mais no custo-eficácia dos *smartphones*, enquanto os consumidores orientais valorizam cada vez mais o impacto que os *smartphones* trazem ao seu estatuto e posição). Coloca-se, assim, a hipótese que os ocidentais são mais influenciados por atributos funcionais. Os orientais, por outro lado, são mais influenciados por atributos emocionais.

H0: As pessoas de diferentes características culturais são influenciadas por diferentes atributos de *smartphone*.

2.2.1 Dimensão Funcional

Antes da realização do comportamento de consumo, um consumidor estima o valor dos atributos funcionais do produto em comparação com o de outro produto, por isso, os atributos funcionais do produto tornaram-se os primeiros critérios para os utilizadores selecionarem produtos (Mugge et al., 2009). Por um lado, os atributos funcionais podem influenciar a decisão de compra (Loureiro, 2020). Por outro lado, há muitas classes de produtos que são altamente semelhantes em função e é difícil para os consumidores diferenciar os produtos por atributos funcionais (Brakus et al., 2014). Por isso, oferecer atributos de produto diferentes é uma estratégia de diferenciação no mercado (Carneiro et al., 1997).

Conforme os dados do *Statista*, o sistema operativo (*Android, iOS, Windows...*), armazenamento e a câmara são os principais atributos nos quais os consumidores se concentram.

2.2.1.1 Sistema Operativo

No mercado de *smartphones* existem muitos sistemas operativos que tem características e funcionalidades diferentes. Por exemplo, existem os sistemas operativos de *Windows, Unix, Linux, Mac, Android* e *iOS*. Dentre estes, *Android* e *iOS* são os sistemas mais escolhidos. O *Android* é preferido pelos consumidores por causa dos seus altos recursos personalizados, interface de utilizador e aplicativos gratuitos, enquanto o *iOS* é um sistema especial que funciona apenas em dispositivos *Apple* e conhecido pelos seus recursos de alta segurança (Adekotujo et al., 2020). Portanto, este trabalho tem como foco a análise comparativa de *Android* e *iOS*.

2.2.1.2 Autonomia da Bateria

LiB está a ser usado amplamente como fonte de energia para *smartphones*, que possui uma densidade de energia melhor em comparação com baterias de chumbo-ácido *Ni-Cd* ou *Ni-MH* (Pramanik et al., 2019). Segundo a investigação de Brandão (2016), a autonomia da bateria torna-se um atributo importante para os jovens consumidores, porque eles gastam muita energia com navegações na internet, redes sociais, entre outros.

Portanto, para os consumidores, a autonomia bateria é um dos pontos principais antes de adquirir um novo *smartphone*.

2.2.1.3 Armazenamento

Quando compram um novo *smartphone*, os consumidores costumam focar-se nos parâmetros de memória interna. A memória interna evoluiu de 2 GB para os actuais 4 GB e para 8 GB. Neste momento, o desenvolvimento da memória é ainda mais óbvio, desde os 16 GB até 64 GB e 128 GB, e superiores (256 GB, 512 GB e 1 TB) (Biletskyi, 2020). Com a dependência do uso de *smartphone*, necessitando mais espaço para fotos, vídeos e outros dados, o armazenamento também é considerado um dos fatores de compra.

2.2.1.4 Câmara

A câmara é um dos atributos audiovisuais importantes de *smartphones* (Chittaranjan et al., 2013), com novas técnicas de imagem e vídeo prestados por *software* inteligente. As funções da câmara são diversas: a lente redesenhada, foco automático, câmara ultra grande angular e tecnologia de cinematografia, etc. Pode-se dizer que os *smartphones* com as grandes qualidades da câmara fazem com que os consumidores preferissem comprar este tipo de *smartphone* (Harun et al., 2015).

2.2.2 Dimensão Emocional

Segundo Buchanan (1985), os atributos emocionais de produtos são o apelo emocional dos produtos, do trivial ao profundo, com os diferentes estilos e propósitos de design dos designers. Fowdur et al. (2009) analisaram que os atributos emocionais de um produto podem ser entendidos como a satisfação que advém da experiência do produto ou a mudança de emoção que o produto pode causar no consumidor. As respostas emocionais dos consumidores aos produtos parecem variar entre diferentes gerações, contexto cultural e sociedade, etc. Os atributos com alta qualidade ajudam na comunicação de emoções positivas (Demirbilek & Sener, 2003).

Em síntese, os atributos emocionais de *smartphones* podem ser: o estilo de design do *smartphone* (o nível de conforto de utilização (peso, aquecimento, etc.)); os assistentes virtuais (por exemplo, *Google Assistant*, *Apple-Siri*...), em que as suas funções são realizar tarefas e dar respostas aos comandos de voz pelos utilizadores; e o logotipo dos *smartphones*.

2.2.2.1 O Design de Smartphones (cor, tamanho, peso)

Quando a *Apple* lançou o *iPhone 13*, ele estava disponível em verde, rosa, azul, meia-noite, luz das estrelas e (*Product*) Red. Os designers de *smartphone* sabem que a decisão da compra é baseada principalmente na sua cor, representando cerca de 60% de todo o processo de tomada de decisão (Sable & Akcay, 2011; Wagner, 1985). Em relação ao tamanho, quanto maior for o tamanho do *smartphone*, menor será a intenção de recompra, o que significa que os consumidores preferem adotar *smartphones* de tamanho pequeno (Isaid & Faisal, 2015). Por fim, com o lançamento de novas tecnologias de *smartphones*, por que são o tamanho e peso de *smartphone* cada vez menores? Porque os *smartphones* precisam ser acessíveis para transportar, e as características “pequeno” e “leve” tornam-se as preferências para os consumidores (Mokhlis & Yaakop, 2012). No entanto, de acordo com observações diárias mais recente, o tamanho de *smartphone* tem uma tendência contrária, ficando cada vez maiores. Por isso, para os consumidores, qual o tipo de tamanho de *smartphone* que preferem torna-se um dos objetivos de examinar.

2.2.2.2 Logotipo

Muitas empresas usam um símbolo de marca registrada em vez de um nome. Estas conseguiram criar símbolos tangíveis e reconhecíveis para associar às suas marcas (Lovelock & Wirtz, 2004). Segundo a investigação de Vieira (2019), o logotipo, como um elemento importante da identificação do produto, tem as funções de chamar a atenção, ser a identidade da marca ou distinguir o produto da concorrência. Um excelente design de logotipo pode ter uma significativa influência nos consumidores (Han et al., 2008).

A Figura 2 mostra dois possíveis logotipos de *smartphones*. O primeiro é logotipo de *Apple*. O seu logo é uma maçã mordida. A maçã representa o fruto do conhecimento e também significa a chave da porta da lei da gravidade (Llorente et al., 2021). O segundo logotipo trata-se do logotipo da *Xiaomi*, uma marca chinesa. No ano passado, a empresa gastou mais de 2 milhões *CNY* para a renovação do logotipo. Os significados são vários: *mi* é de Pinyin: Arroz; a sigla de Mobile Internet; visualmente, as letras lembram caracteres chineses: coração (Xu, 2015). Resumindo, um bom logo pode dar uma impressão profunda nos consumidores.

Figura 2- Os logotipos da Apple e de Xiaomi



2.2.2.3 O Assistente Virtual

O assistente virtual é uma bênção para todos. Ele abriu o caminho para uma nova tecnologia onde os utilizadores podem fazer perguntas à máquina e podem interagir com *AI (artificial inteligente)*. Esta nova tecnologia aplica-se a quase todas as máquinas inteligentes, como *smartphones* (Tulshan & Dhage, 2018). O assistente virtual traz muitas experiências novas ao consumidor: pode cantar, conversar e contar-nos histórias. Mais especificamente, esta nova inovação pode despertar a curiosidade do utilizador e pode ser previsto que ele se tornará um novo impacto que influencia o processo de decisão de compra.

2.3 Custos de mudança

Na literatura, vários estudos salientam a influência de custos de mudança na tomada de decisão. No entanto, diferentes autores têm percepções diferentes quanto às categorias de custos de mudança. Caso o produto ou serviço prestado pelo fornecedor não possa atender às necessidades dos consumidores, surge a ideia de trocar de empresa (Madureira & Gosling, 2012). No entanto, existem algumas barreiras que evitam que o consumidor troque de fornecedor (Dias, 2012).

Segundo a investigação de Lee e Feick (2001), a estratégia de custos de mudança influencia alguns consumidores leais que se sentem insatisfeitos, mas não fazem alterações devido aos elevados custos de mudança. Assim, o nível de custos de mudança modera a ligação entre lealdade e satisfação. Quanto ao setor de *smartphones*, quando a marca *XiaoMi* promove tecnologias inteligentes (auscultadores sem fios, áudio inteligente, mobiliário inteligente), os utilizadores usam *smartphones* para controlar todos os equipamentos inteligentes. Se os consumidores comprarem estes produtos e em sua casa tudo, desde *smartphones* a frigoríficos e ar condicionados, for substituído por essa marca de produtos, a troca de marca é difícil de acontecer. Isso significa que os seus custos de mudança sobem, ao mesmo tempo que se garante que a satisfação do cliente não é

comprometida, o que leva a ligações mais fortes entre os consumidores e marca e a lealdade é mais fixa.

A maioria dos estudos retrata o papel dos custos de mudança como um moderador entre a satisfação e a lealdade, tendo a satisfação um efeito mais forte na lealdade quando os custos de mudança são baixos (Matzler et al., 2015). No entanto, cada vez mais empresas de *smartphones* estão a utilizar os custos de mudança elevados como uma das suas estratégias de marketing. Ao divulgar a particularidade de produtos e serviços, algumas empresas fazem os clientes acreditarem que são únicos e insubstituíveis, aumentam a dependência dos consumidores a eles, resistindo efetivamente à tentação dos programas de lealdade de outras empresas, e fazendo com que os consumidores percebam que os seus custos de mudança são elevados e a qualidade de produtos ou de serviços é excelente.

2.4 Resultados do Consumo

De acordo com a literatura, os resultados do consumo são a satisfação e a lealdade. Esta parte tem como objetivo explicar as relações entre os atributos de *smartphones* e esses resultados.

2.4.1 Satisfação

Putra et al. (2020) estudaram recentemente a satisfação do consumidor, tendo definido este conceito. Segundo os autores, a satisfação retrata a situação em que os consumidores comparam o desempenho real ao desempenho psicológico esperado do produto. Se o desempenho do produto for inferior ao esperado, os consumidores ficarão insatisfeitos. Se os desempenhos reais e esperados forem iguais, o consumidor ficará satisfeito. Se o produto tiver um desempenho melhor do que o esperado, o consumidor ficará muito satisfeito. Esta é a resposta emocional do consumidor sobre a experiência de consumo.

Há, no entanto, outras definições apresentadas na literatura. Segundo o estudo de Nugroho (2015), a satisfação é o grau em que os consumidores percebem o retorno esperado dos seus gastos. Neste caso, o processo de formação de satisfação/insatisfação é semelhante ao anterior, podendo ser resumido como a situação em que as expectativas são inconsistentes com a realidade, quer as expectativas sejam maiores que a realidade, quer

as expectativas sejam iguais à realidade, ou as expectativas são menores que a realidade (Nugroho, 2015).

Conforme o estudo de Goh et al. (2016), um consumidor satisfeito tem mais probabilidades de recomprar produtos da mesma marca do que consumidor comum. É de salientar que os consumidores com elevados níveis de satisfação escolhem repetidamente um produto da mesma marca.

No que diz respeito a função da satisfação, este é o objetivo básico da empresa para realizar os seus negócios, bem como uma garantia para a empresa trazer lucros. Melhorar a diferença entre as expectativas e a realidade é um fator chave que afeta a sobrevivência a longo prazo dos produtos no mercado (Halim et al., 2021).

Quanto aos consumidores de *smartphones*, a satisfação possui um papel positivo na lealdade (Wahab & Lailatul, 2015). Lie et al. (2019) acreditam que existem quatro fatores principais para manter e melhorar a satisfação do consumidor, a saber: a qualidade de produto ou de serviço, o preço, a conveniência e o suporte ao cliente.

Por fim, a investigação de Wang et al. (2018) mostra que os atributos de produto podem influenciar o nível da satisfação, sobretudo o design de produto. Alterar os atributos de produto de acordo com as preferências dos consumidores torna-se uma das estratégias essenciais da empresa.

Considerando a literatura relevantes, formulam-se as hipóteses:

H1: O sistema operativo de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação

H2: A autonomia da bateria de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação

H3: O armazenamento de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação

H4: A câmara de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação

H5: O design de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação

H6: O assistente virtual de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação

H7: O logotipo de *smartphones* tem o impacto positivo na satisfação

2.4.2 Lealdade

Segundo Oliver (2010), a lealdade dos consumidores é uma preferência por uma marca ou uma serie de produtos a longo prazo e não se alerta facilmente de acordo com os fatores externos ou internos. Anderson e Srinivasan (2003) argumentam que a lealdade dos consumidores é uma ligação entre consumidores e empresas. Este tipo de ligação é o tesouro para a empresa, gerando lucros e reduzindo algumas despesas na comunicação.

Dado que é cada vez mais competitivo o mercado dos *smartphones*, desenvolver a lealdade dos consumidores significa criar activos potenciais para a empresa. Hussein e Hartelina (2021) acreditam que a lealdade dos consumidores é um compromisso com uma marca, produto ou empresa baseado num processo de compra a longo prazo. Para os autores, existem duas formas: a lealdade comportamental e a lealdade emocional. Para a forma comportamental, quando um consumidor compra um produto ou serviço e não tem restrições alternativas como a localização, custo e tempo, o mesmo demonstra lealdade comportamental. Relativamente à lealdade emocional, esta é uma relação profunda entre o consumidor e a empresa, que é baseada no amor do consumidor pelo produto ou serviço com o desejo de repetir a compra.

Para vencer a concorrência, as empresas precisam de melhorar a sua capacidade de desenvolver clientes leais. A formação dos consumidores leais é um processo contínuo que não termina com a satisfação das necessidades dos consumidores, mas mantém-se com a construção de relacionamentos de compra de longo prazo com os consumidores (Omoregie et al., 2019).

Ao mesmo tempo, a construção de lealdade dos consumidores tem um papel importante para uma empresa manter a quota do mercado. Possuir consumidores leais é um símbolo da confiança e boa qualidade da empresa, e também se torna uma garantia de domínio do mercado e promoção de novos produtos ou nova marca no futuro (Lei et al., 2019).

Os consumidores leais serão menos sensíveis a aumento de preços do que os clientes eventuais (Botelho & Urdan, 2005). Um bom exemplo é a *Apple*, que oferece a melhor usabilidade e custo para consumidores, sendo altas margens de lucro e segmentos de mercado menos sensíveis a preço o seu foco (Marcos, 2014), e tendo fixado um preço elevado pela alta qualidade de *smartphone*. Resumindo, a lealdade tem um papel importante para aumentar o lucro da empresa.

2.5 A Relação entre Custos de Mudança e Lealdade

Como mencionado anteriormente, um produto ou serviço com um maior grau de complexidade tem maiores barreiras de saída (Araújo, 2006), ou seja, o alto nível dos custos de mudança pode agarrar mais consumidores, tornando-os leais. Antes de fazer a mudança, os consumidores avaliam os recursos e oportunidades necessários. Aqui, duas

opções podem ser selecionadas para os consumidores: aceitar a mudança ou impedir a mudança (Hadi et al., 2019).

Quanto mais forte o impacto dos custos de mudança nos consumidores, mais forte será a relação entre consumidor e empresa (Alves et al., 2013). Por isso, os custos de mudança desempenham um papel importante no marketing e afetam significativamente os níveis de retenção de clientes. Os custos de mudança tornam-se a razão principal para os consumidores permanecerem com os vendedores (Willys, 2018).

Por outro lado, quanto mais fracos dos custos de mudança, menos consumidores insistem em ficar leais. Obviamente, os altos custos de mudança é uma estratégia eficaz para reter clientes leais (Hadi et al., 2019). Portanto, coloca-se a hipótese que os custos de mudança têm influência positiva na lealdade.

H8: Os custos de mudança têm o impacto positivo na lealdade

2.6 A Relação entre Satisfação e Lealdade

Os tipos de consumidores são vários: há consumidores leais (quando têm poucas opções) e consumidores que não leais (quando têm muitas opções) (Botelho & Urdan, 2005). Se os clientes têm uma experiência negativa e estão insatisfeitos com um serviço ou produto, eles poderão trocar de produto ou serviço para outra empresa. Conforme abordado anteriormente, a lealdade e a satisfação têm uma relação mútua, reforçando-se positivamente, e esta relação é reforçada ainda mais pela qualidade dos serviços e produtos (Shankar et al., 2003).

A satisfação é a resposta do consumidor, o entendimento de que uma característica do produto ou serviço prestou um grau de agradável contentamento em relação ao consumo (Larán & Espinoza, 2004). A lealdade pode ser vista como uma promessa que os clientes fazem de continuar a comprar o produto ou serviço de uma empresa. Atualmente, as empresas utilizam o método de melhorar a qualidade do produto e estabelecer preços competitivos para fortalecer a lealdade dos consumidores (Shaon et al., 2015).

De acordo com Xu et al (2015), o valor e a satisfação do cliente são as duas principais pré-condições que afetam a lealdade, sendo que o valor do cliente tem um impacto positivo na satisfação. A satisfação constrói a base da lealdade.

Por fim, especificamente para os consumidores de *smartphones*, o estudo do Kim et al (2015) mostra que o suporte ao cliente é um pré-requisito para melhorar a satisfação e a lealdade dos consumidores de *smartphones*, e a satisfação tem um impacto positivo e

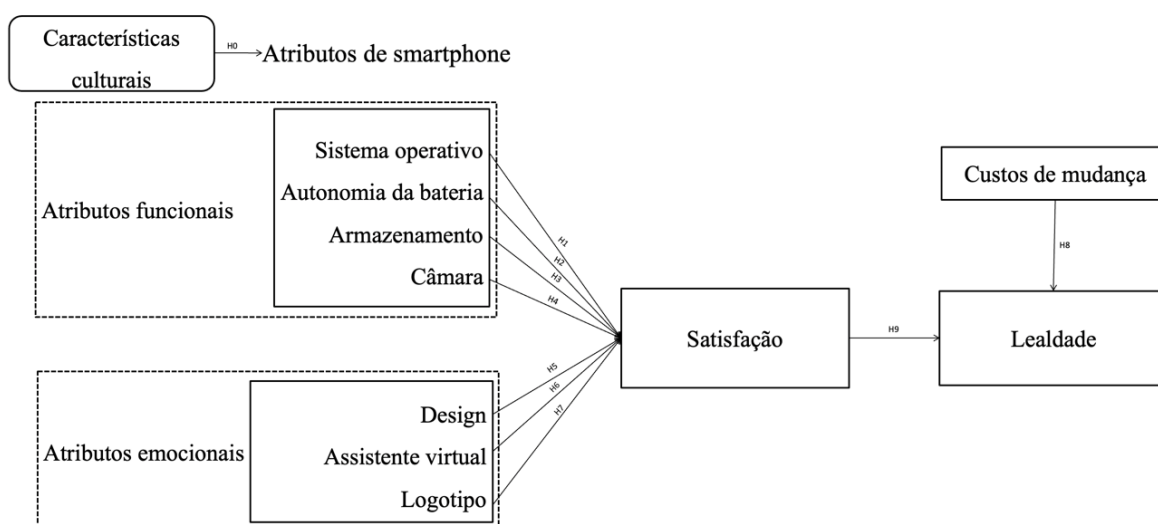
significativo na lealdade (Souza et al., 2013). Em conclusão, a relação entre satisfação e lealdade deve ser proporcional, ou seja, quanto maior a satisfação, maior a lealdade. Portanto, coloca-se a hipótese que a satisfação tem influência positiva na lealdade.

H9: A satisfação tem o impacto positivo na lealdade

2.7 Modelo Conceptual

A Figura 3 mostra o modelo conceptual da dissertação. Este modelo baseia-se na investigação de Kim et al (2016). A diferença está na classificação dos atributos de *smartphones*. Classificam-se os atributos *smartphone* em duas categorias principais, atributos funcionais e atributos emocionais, em que os atributos funcionais têm quatro elementos (sistema operativo, autonomia da bateria, armazenamento e câmara) e os atributos emocionais têm três elementos (estilo de design, assistente virtual e logotipo). A classificação de atributos baseia-se na classificação de Peter et al (1999) de atributos de produto, que classificam como atributos concretos e abstratos. Os atributos funcionais têm uma função semelhante aos atributos concretos e, como consta da revisão de literatura, os atributos emocionais são relacionados com os sentimentos dos consumidores em possuir *smartphones*. A parte seguinte do modelo analisa as relações entre atributos e satisfação. Por fim, avalia-se as relações entre lealdade e antecedentes da lealdade (satisfação e custos de mudança).

Figura 3: Modelo de investigação proposto



3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

A investigação utilizou uma abordagem de carácter dedutivo. Como tal, foram formuladas hipóteses de investigação a partir da teoria já existente. A investigação é de natureza quantitativa e a estratégia de investigação é realizada através de um inquérito online. O propósito do estudo é explanatório. Adicionalmente, utiliza-se a investigação de corte transversal, onde os dados recolhidos ocorrem num momento específico (Zangirolami-Raimundo, 2018).

3.2 População e Amostra

Tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento, os *smartphones* são agora um dos itens essenciais na vida das pessoas. Deixaram de ser um produto geral para passarem a ser uma necessidade, porque no contexto da pandemia, a dependência de *smartphones* tornou-se cada vez maior (Liu et al., 2021). Embora a China seja um país em desenvolvimento, a utilização de *smartphones* é bastante popular e as aplicações de *smartphones* podem encontrar-se envolvidas nas áreas de trabalho diário, lazer, entretenimento, pagamento, substituição de cartões de transporte, cartões bancários, etc. Portanto, a população-alvo deste estudo constitui-se por diferentes faixas etárias de grupos de utilizadores de *smartphones* na China e em Portugal.

Assim, a população da investigação compõe-se por todos utilizadores de *smartphones* na China e em Portugal. Devido ao financiamento e tempo de investigação limitado, foi utilizado um método de amostragem não probabilística por conveniência. Uma amostra não probabilística por conveniência como “bola de neve” foi escolhida como a principal forma de amostragem para este trabalho (Vinuto, 2014). É evidente que existem alguns inconvenientes numa tal amostragem. Por exemplo, a amostra é irrelevante e não introduzi característica relacionada com população total.

3.3 Recolha de Dados

A análise deste estudo baseia-se numa análise quantitativa, sendo essa uma análise empírica. O capítulo anterior, a revisão da literatura, foi realizada por meio da recolha de dados secundários. Este capítulo foca-se na recolha de dados primários por meio de questionários, realizando a análise quantitativa. O questionário foi publicado *online* através de várias redes sociais (Facebook, WhatsApp, WeChat, ...). O questionário foi distribuído na China e em Portugal. Na China, devido ao ambiente

online especial, as plataformas distribuídas principais são *WeChat* e *QQ*. Em Portugal, principalmente através das plataformas *WhatsApp* e *Facebook*.

Totalmente, foram recebidas 770 respostas, das quais se retiraram 593 questionários válidos, entre os dias 4 de julho e 26 de julho de 2022.

3.4 Questionário

Este questionário foi elaborado na plataforma *Qualtrics*. Para examinar o modelo de investigação e as hipóteses, adotou-se um método de investigação de inquérito. Todos os itens de medição para este trabalho foram adaptados e modificados a partir de pesquisas anteriores. As dimensões de atributos de *smartphone* usaram escalas de Likert de 5 pontos; e 4 variáveis foram medidos usando escalas *Likert* de 7 pontos (1-discordo fortemente e 7-concordo fortemente) (Tabela I). Para uma explicação detalhada do questionário 1, ver Anexo 1. As línguas utilizadas no questionário foram português e mandarim. Em Portugal, o questionário foi publicado em português, enquanto na China o conteúdo do questionário foi traduzido em chinês.

Tabela I - Escalas de variáveis

Variável	Autor	Escala
Dimensão atributos funcionais de <i>smartphone</i>	Almeida (2016)	Likert de 5 pontos (1-representa “nada importante” e 5 - representa “muito importante”.)
Dimensão atributos emocionais de <i>smartphone</i>	Almeida (2016)	Likert de 5 pontos (1-representa “nada importante” e 5 - representa “muito importante”.)
Características culturais	Shah et al., (2018)	Likert de 7 pontos (1 – Discordo fortemente e 7 – Concordo fortemente)
Satisfação do consumidor	Oliver, (1980)	Likert de 7 pontos (1 – Discordo fortemente e 7 – Concordo fortemente)
Custos de mudança	Ray et al. (2012)	Likert de 7 pontos (1 – Discordo fortemente e 7 – Concordo fortemente)
Lealdade do consumidor	Gefen (2002)	Likert de 7 pontos (1 – Discordo fortemente e 7 – Concordo fortemente)

O questionário foi dividido em quatro secções principais, com o em 15 perguntas (Anexo 2). Na primeira secção, criaram-se as perguntas relacionadas ao número de *smartphones* propriedade dos participantes e às marcas dos seus

smartphones. As perguntas da segunda parte basearam-se em duas dimensões de atributos *smartphones*: atributos funcionais e atributos emocionais. As perguntas da terceira secção medem os resultados do consumo: satisfação do consumidor e mudança de custos. A quarta secção das perguntas é sobre a lealdade do consumidor. A secção final das perguntas recolhe informações demográficas sobre os participantes: idade, sexo, educação, país em que vivem e rendimento.

A fim de melhor explorar os efeitos do questionário e de identificar prováveis problemas no questionário, realizou-se um pré-teste do questionário. Relativamente ao pré-teste, organizou-se a participação de 12 pessoas, 5 de Portugal e 7 da China. Os 5 portugueses eram estudantes da Universidade de Lisboa, 3 dos 7 chineses tinham 30-40 anos e 4 eram estudantes do Instituto Politécnico de Macau. Após os preenchimentos, não tiveram objeções ao conteúdo do questionário. Concordaram que as perguntas do questionário eram claras e fáceis de compreender. Portanto, não foram feitas alterações significativas ao questionário e a etapa de recolha de dados pôde ser diretamente realizada.

3.5 Tratamento e Análise Preliminar dos Dados

Antes da análise de dados, foi testada a viabilidade e fiabilidade dos dados. Os dados foram analisados usando métodos como modelos de regressão, principalmente usando o *software SPSS Statistics 26*.

Foram recolhidos um total de 770 questionários, dos quais 151 foram incompletos e 26 foram inválidos. Portanto, 593 respostas foram consideradas válidas.

Posteriormente, os dados foram codificados e não foram encontrados dados anormais. A análise da fiabilidade das medidas foi realizada e os resultados são apresentados na Tabela II.

Tabela II - Parte de fiabilidade

Escala	Nº Itens	Alfa de <i>Cronbach</i>
Atributos funcionais de <i>smartphone</i>	4	0.757
Atributos emocionais de <i>smartphone</i>	3	0.640
Atributos	5	0.752
Características culturais	7	0.890
Satisfação do consumidor	6	0.607
Custos de mudança	4	0.757
Lealdade do consumidor	3	0.754

Segundo a Tabela II, o valor de Alfa de Cronbach situa-se entre 0,607 e 0,890. De acordo com o estudo dos Pedro e Ribeiro (2015), se o valor de Alfa de *Cronbach* é

inferior a 0.6, isso significa que o coeficiente de consistência é inadmissível; se o valor de Alfa de *Cronbach* é entre 0.6-0.7, isso significa que o coeficiente de consistência é fraca; se o valor de Alfa de *Cronbach* é entre 0.7-0.8, o coeficiente de consistência é razoável; se o valor de Alfa de *Cronbach* é entre 0.8-0.9, o coeficiente de consistência é bom; e se o valor de Alfa de *Cronbach* é superior a 0.9, o coeficiente de consistência é muito bom. Para concluir, as 5 escalas apresentam coeficientes de consistência interna entre o aceitável e o elevado ($0.752 < \alpha < 0.890$), bem como valores adequados de validade convergente e discriminante. As duas escalas (atributos emocionais de *smartphone* e satisfação do consumidor) apresentam coeficientes de consistência fraca.

Quanto a valores de KMO, Marôco (2014) classifica-os da seguinte forma (Tabela III):

Tabela III – classificação de valores de KMO

Valor de KMO	Classificação
0.9-1.0	Excelente
0.8-0.9	Bom
0.7-0.8	Médio
0.6-0.7	Medíocre
0.5-0.6	Mau
≤ 0.5	Inaceitável

Em linha com isto, realizou-se a análise de componentes principais. Os resultados estão na Tabela IV.

Tabela IV - Análise de Componentes Principais

Escala	KMO	Variância total explicada %	Teste de esfericidade de Bartlett	
			Qui-quadrado	Sig.
Atributos funcionais de <i>smartphone</i>	0.746	58.661	640.362	0.000
Atributos emocionais de <i>smartphone</i>	0.632	58.178	233.527	0.000
Atributos	0.770	50.368	642.825	0.000
Características culturais	0.882	60.819	2261.113	0.000
Satisfação do consumidor	0.695	42.570	1249.380	0.000
Custos de mudança	0.696	52.281	668.470	0.000
Lealdade do consumidor	0.688	67.057	424.537	0.000

Geralmente, os valores de KMO para variáveis individuais ficam entre 0 e 1. Os dados da Tabela IV indicam um KMO entre 0.632-0.882, todos superiores a 0.6, o que

sugere que a correlação é adequada. Além disso, a hipótese de que existe uma correlação linear entre as variáveis foi satisfeita.

Seguiu-se com o teste de Esfericidade de Bartlett que tem com objetivo testar a hipótese nula (Vorapongsathorn et al., 2004) (não existe uma correlação linear entre as variáveis), verificando-se uma matriz perfeita de correlação entre os dados. O resultado ideal é que todos os coeficientes na diagonal sejam 1 e as matrizes não diagonais. Neste estudo, o valor *p* do teste de Bartlett foi inferior a 0,001 e a hipótese nula foi rejeitada, significando que a análise de componentes principais (ACP) é considerada adequada. Encontrou-se que o valor da valência total explicada foi superior a 42.5% em todos os índices.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Caracterização da Amostra

No total, participaram então 593 pessoas na investigação, das quais 280 (47.2%) são do sexo feminino, 290 (28.9%) do sexo masculino e 23 (3.9%) não respondem. Em relação aos rendimentos dos inquiridos, os rendimentos menores que 1000€ tem 219 pessoas, o que representa 36.9% da amostra. 215 (36.3 %) pessoas referem-se a um rendimento mensal líquido de 1001 a 2000€. Desta forma, pode-se considerar que a amostra é construída por um rendimento mensal líquido médio, uma vez que apenas 11.5% com um rendimento mais de 3001€. Com idade compreendidas entre os 18 e os 57 anos, 2% dos inquiridos possui menos de 18 anos, 0.8% dos inquiridos tem entre os 18 e 25 anos de idade, 33.2% dos participantes está presente no intervalo entre os 26 e 35 anos de idade, 39.6% possui entre os 36 e 45 anos, 21.1% dos participantes tem entre os 46 e 55 anos, e 3.2% tem 55 ou mais anos de idade. No que diz respeito à escolaridade da amostra, 3% o inferior do ensino básico, 20,4% o ensino básico, 28.2% o ensino secundário, 48.4% o ensino superior. Relativamente ao país de residência, uma grande maioria destaca a China como país de residência com 85.3%, seguindo-se 14.7% de Portugal. Segundo a Tabela V, 48,9% das participantes possuem dois *smartphones*. Por fim, no que toca aos índices de *smartphones*, de acordo com a Tabela VI, 33,2% dos participantes têm um *smartphone*, enquanto 48,9% têm dois *smartphones*, 11,8% têm três *smartphones* e apenas 6,1% têm mais de três *smartphones*. Através da Tabela VI, *Huawei*, *Apple* e *Oppe* são as três marcas mais populares, representando respetivamente 24,8%, 16,3% e 12% dos utilizadores. *Sony*, *TCL* e *OnePlus* são as marcas menos utilizadas, representando respetivamente 1%, 0,7% e 0,6%.

Os dados de caracterização da amostra podem ser encontrados na Tabela V.

Tabela V – Caracterização da Amostra

Indicador	Respostas	%	n
Sexo	Feminino	47.2	280
	Masculino	48.9	290
	Prefiro não responder	3.9	23
Rendimento	Menor que 1000€	36.9	219
	1001€-2000€	36.3	215
	2001€-3000€	15.3	91
	3001€-4000€	7.3	43
	4001€-5000€	2.5	15
	Maior que 5000€	1.7	10
Idade	<18	2.0	12
	18-25	0.8	5
	26-35	33.2	197
	36-45	39.6	235
	46-55	21.1	125
	>55	3.2	19
Escolaridade	Inferior ao ensino básico	3.0	18
	Ensino básico	20.4	121
	Ensino secundário	28.2	167
	Ensino superior	48.4	287
País de Residência	China	85.3	506
	Portugal	14.7	87
Marcas de <i>smartphones</i> que possui	Huawei	24.8	237
	Apple	16.3	156
	Oppo	12.0	115
	Honor	11.3	108
	Xiaomi	9.2	88
	Vivo	7.2	69
	Lenovo	6.9	66
	Nokia	2.8	27
	LG	2.5	24
	Samsung	2.3	22
Outra marca	4.6	45	

Fonte: Elaboração própria.

4.2 Análise de Descrição

A Tabela VI mostra que a média dos atributos funcionais é 3,73, com um erro desvio de 1,11 e a média dos atributos emocionais é 3,29, com um erro desvio de 1,14. As restas quatro variáveis, a média mais alta é para a características culturais, com um erro desvio de 1,54, e a média mais baixa para os custos da mudança é 4,24, com um erro desvio de 1,62.

Tabela VI - Estatística Descritiva das variáveis

	N	Mínimo	Máximo	Média	Erro Desvio
Atributos funcionais de <i>smartphone</i>	593	1	5	3.73	1.11
Atributos emocionais de <i>smartphone</i>	593	1	5	3.29	1.14
Atributos de <i>smartphone</i>	593	1	5	3.28	1.12
Características culturais	593	1	7	5.05	1.54
Satisfação do consumidor	593	1	7	4.51	1.60
Custos de mudança	593	1	7	4.24	1.62
Lealdade do consumidor	593	1	7	4.80	1.50

N=593

Fonte: Elaboração própria.

4.3 Teste de Hipóteses

A parte de teste das hipóteses tem como objetivo fornecer ferramentas para avaliar e rejeitar ou não as hipóteses. Este estudo utilizou a regressão linear múltipla, e o teste de *ANOVA*. A *ANOVA* utiliza a estatística F, analisa as diferenças das médias dos grupos e concentra-se na diferença das variâncias. Mas o teste *ANOVA* surge do erro de inflação de nível alfa, que aumenta a probabilidade de erro de tipo 1 e é causada por comparações múltiplas (Kim, 2017).

4.3.1 A Relação entre Características Culturais e Atributos de Smartphone

O principal objetivo desta secção é verificar a relação entre os atributos de *smartphone* e as características culturais. Considerando todos os atributos de forma agregada, os dados foram analisados usando o teste paramétrico de *One-way ANOVA* e os resultados encontram-se no Anexo 3. *One-way ANOVA* é um método de inferir se existe uma diferença na média global representada pelos dois meios de amostra através de uma análise da variância nos dados, ou seja, é uma forma de testar se existir uma influência significativa entre as variáveis a diferentes níveis do mesmo factor (Theodorsson-Norheim, 1986).

Em relação à análise dos resultados, o primeiro passo foi a realização de um teste de homogeneidade de variância. De acordo com Anexo 3, sobre a estatística de *Levene*, $p = 0,538 > 0,05$, o que indica que as variações foram homogeneizadas e que o teste de One-way ANOVA pode ser utilizado. Na Tabela ANOVA do Anexo 3, relativamente à estatística de *Z*, $p = 0,001 < 0,05$, indicando que existe uma diferença significativa entre os dois grupos (Portugal e China), rejeitando-se assim a hipótese nula. A média do grupo da China não é igual ao grupo de Portugal (*Welch-F (1)* = 119.295, $p = 0.001$). Relativamente ao valor de média, a pontuação média para o grupo da China ($M=3.32$, $SD=0.79$) foi significativamente superior ao grupo de Portugal ($M=3.01$, $SD=0.77$). Portanto, os chineses tendem a dar mais importância aos atributos de *smartphone* comparativamente aos portugueses.

Para concluir, validou-se H_0 .

4.3.2 A Relação entre Atributos de Smartphone e Satisfação

O objetivo desta parte é testar as hipóteses H_1 - H_7 , explorando se os atributos dos *smartphones* afetam a satisfação dos consumidores, utilizando-se usar o método de regressão linear múltipla. O Anexo 4 apresenta os dados completos.

De acordo com os resultados do Anexo 4, primeiramente, realizou-se a análise do problema de colinearidade. Todos os valores de VIF (1.55, 1.95, 1.87, 1.28, 1.41, 1.38, 1.34) foram inferiores a 10. Portanto, não há problema de multicolinearidade nos dados, e a análise de regressão múltipla pode ser realizada. O valor de R^2 ajustado refere-se à variância da variável dependente que pode ser explicada pelas variáveis independentes (Rodríguez, 2005). De acordo com a Tabela VII, os sete indicadores de atributos dos *smartphones* podem explicar 29,7% da satisfação, o que indica que os atributos dos *smartphones* não explicam a totalidade da satisfação.

Segundo os dados da Tabela VII, o valor $F(7)$ foi 36.794 (p – value < 0.001), o que indica que existe uma correlação linear entre as variáveis independentes (sistema operativo, autonomia da bateria, armazenamento, câmara, design, assistente virtual e logotipo) e a variável dependente (satisfação). Em relação aos resultados dos testes de significância das respectivas variáveis no modelo, apenas os resultados do teste de significância de câmara de *smartphone* foi superior a 0.05, e os restantes foram estatisticamente significativos. Em particular, o logotipo ($\beta=0.180$; $p<0,05$) apresentou a relação mais forte com os restos 5 atributos ($\beta=0.113$; $p<0,05$). Portanto, os resultados

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

dos 6 atributos (sistema operativo, autonomia da bateria, armazenamento, design, assistente virtual e logotipo) foram estatisticamente significativos.

Para concluir, validaram-se H1, H2, H3, H5, H6 e H7 e rejeitou-se H4.

Tabela VII – Resumo dos atributos na satisfação

	Regressão linear múltipla	β
Atributos de <i>smartphone</i>	sistema operativo	0.106*
	autonomia da bateria	0.137*
	armazenamento	0.105*
	câmara	0.057
	design	0.137*
	assistente virtual	0.149*
	logotipo	0.180*
Resumo do modelo	F (7)	36.794*
	R ² Ajustado	0.297

* $p \leq 0.05$

Fonte: Elaboração própria.

4.3.3 A Relação entre Satisfação, Custos de Mudança e Lealdade

O objetivo desta parte é testar as hipóteses H8 e H9, explorando se a satisfação e os custos de mudança afetarem a lealdade dos consumidores. Utilizou-se o método de regressão linear múltipla. O Anexo 5 apresenta os dados completos.

De acordo com os resultados do Anexo 5, primeiramente, realizou-se a análise do problema de colinearidade. Todos os valores de VIF (1.2, 1.2) foram inferiores a 10. Portanto, não há problema de multicolinearidade nos dados, e a análise de regressão múltipla pode ser realizada. De acordo com a Tabela VIII, as duas variáveis independentes (satisfação e custos de mudança) podem explicar 30% da variável dependente (lealdade), o que indica que a satisfação e os custos de mudança não explicam a totalidade da lealdade.

Segundo os dados da Tabela VIII, o valor F (2) foi 127.74 (p – value < 0.001), o que indica existe uma correlação linear entre as variáveis independentes e a variável dependente. Em relação aos resultados do teste de significância das respectivas variáveis no modelo, os resultados do teste de significância das duas variáveis foram inferiores a 0,05. Em particular, a satisfação ($\beta=0.491$; $p<0,000$) apresentou a relação mais forte com a lealdade, seguida dos custos de mudança ($\beta=0.113$; $p<0,000$). Ambos os resultados foram estatisticamente significativos.

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

Para concluir, validaram-se H8 e H9.

Tabela VIII – Resumo da satisfação e custos de mudança na lealdade

Regressão linear múltipla		β
Satisfação		0.491*
Custos de mudança		0.113*
Resumo do modelo	F (2)	127.748*
	R ² Ajustado	0.300

* $p \leq 0.05$

Fonte: Elaboração própria.

4.4 Resumo dos resultados

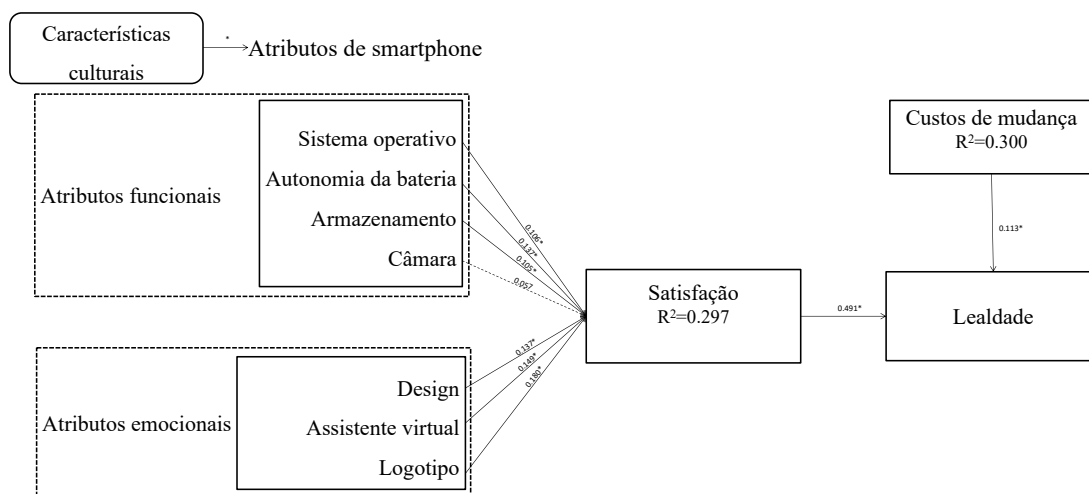
Relativamente às verificações das hipóteses de investigação (Tabela IX), apenas H4 não passou no teste de significância e não foi suportada.

Tabela IX – Verificações das hipóteses de investigação

Hipóteses de investigação	Suporte Empírico
<i>H0</i> : As pessoas de diferentes características culturais são influenciadas por diferentes atributos de <i>smartphone</i> .	Suportada
<i>H1</i> : O sistema operativo de <i>smartphones</i> tem o impacto positivo na satisfação	Suportada
<i>H2</i> : A autonomia da bateria de <i>smartphones</i> tem o impacto positivo na satisfação	Suportada
<i>H3</i> : O armazenamento de <i>smartphones</i> tem o impacto positivo na satisfação	Suportada
<i>H4</i> : A câmara de <i>smartphones</i> tem o impacto positivo na satisfação	Não suportada
<i>H5</i> : O design de <i>smartphones</i> tem o impacto positivo na satisfação	Suportada
<i>H6</i> : O assistente virtual de <i>smartphones</i> tem o impacto positivo na satisfação	Suportada
<i>H7</i> : O logotipo de <i>smartphones</i> tem o impacto positivo na satisfação	Suportada
<i>H8</i> : Os custos de mudança têm o impacto positivo na lealdade	Suportada
<i>H9</i> : A satisfação tem o impacto positivo na lealdade	Suportada

A Figura 4 mostra os resultados. Na figura encontraram-se os valores dos coeficientes padronizados e a sua significância, além disso os valores de R² ajustado puderam ser encontrados.

Figura 4 – Resultados de SPSS



*: $p \leq 0.005$ → Hipótese suportada —→ Hipótese não suportada

5. CONCLUSÃO

Este estudo foi guiado pela pergunta de investigação: de que forma os atributos de *smartphones* podem impactar a lealdade dos consumidores, com base numa revisão da literatura e na recolha e análise de dados através de forma da distribuição de questionários? O software *SPSS* foi utilizado para analisar os dados e testar as relações entre as variáveis. Os passos da análise de dados foram: examinar a relação entre os atributos de *smartphone* e a satisfação, e depois testar a relação entre satisfação e custos de mudança e lealdade. A investigação explorou adicionalmente a influência das características culturais nos atributos de *smartphone* a compra.

Para além da discussão de resultados, são também apresentados contributos teóricos, contributos práticos, limitações do estudo e sugestões de investigação futura.

5.1 Discussão de Resultados

Esta investigação examinou o impacto dos atributos dos *smartphones* na satisfação do consumidor, explorando a relação entre os atributos dos *smartphones* e as características culturais, e a relação entre a satisfação e os custos de mudança na lealdade dos consumidores de *smartphones* na China e em Portugal.

(1) A relação entre as características culturais e os atributos de *smartphones*

Concluiu-se que a importância e escolha de atributos dos *smartphones* depende das características culturais dos indivíduos. Segundo Nolin (2015), é evidente que as características culturais influenciam nos hábitos de utilização dos consumidores. Neste

sentido, estes hábitos de utilização influenciam a escolha dos consumidores quanto a atributos dos *smartphones*. Para além dos mencionado acima, os resultados da Tabela X mostraram mais em detalhe onde estão os pontos de diferença. Os consumidores chineses e portugueses têm atitudes semelhantes em relação ao design de *smartphones*, enquanto para os 5 atributos de *smartphone* (sistema operativo, autonomia da bateria, armazenamento, assistente virtual e logotipo) os consumidores chineses mostram mais entusiasmo do que os consumidores portugueses.

Tabela X - Atitudes dos consumidores em diferentes características culturais aos atributos dos smartphones

	Sistema operativo (Média)	Autonomia da bateria (Média)	Armazenamento (Média)	Design (Média)	Assistente virtual (Média)	Logotipo (Média)
China	3.7	3.8	3.9	3.4	3.3	3.2
Portugal	3.5	3.6	3.7	3.3	2.8	3.0

Fonte: Elaboração própria.

Em certa medida, a região é o principal factor que contribui para as diferenças nas características culturais (Macintyre et al., 1993). Por exemplo, no mercado de *smartphone* dos EUA, as marcas mais populares no mercado são *Apple* e *Samsung* (Gupta & Prinzing, 2013). Assim, as pessoas dos EUA preferem os atributos dos *Apple* e *Samsung*.

(2) A relação entre os atributos dos *smartphones* e satisfação

Verificou-se que os 6 atributos dos *smartphones* afetavam de forma significativa a satisfação dos consumidores, enquanto apenas a câmara dos *smartphones* não teve impacto significativo na satisfação dos consumidores.

É bem sabido que o mercado de *smartphones* é extremamente competitivo. Para os fabricantes de *smartphones*, torna-se uma estratégia chave de sucesso assegurar a qualidade dos produtos e o desempenho dos seus atributos funcionais (Kenney & Pon, 2011). Os *smartphones* de qualidade oferecem sistemas operacionais suaves, longa duração da bateria, desempenho e excelente experiência do utilizador.

Relativamente ao sistema operativo, o *IOS* da *Apple* foi considerado um dos sistemas de *smartphone* mais suaves. À medida que o desenvolvimento dos *smartphones* ocorre. O *Android* tem melhorado, e os fabricantes de *smartphone Android* têm continuado a otimizar o sistema. Com ecrã especial de atualização de alta taxa plana dos *smartphones Android*, a fluência visual do *Android* pode mesmo exceder a de algumas

gerações de *iPhone*. Como ferramenta essencial (*smartphone*) na vida diária, o sistema operativo dos *smartphones* está a atrair cada vez mais atenção dos utilizadores. Um sistema operativo excelente torna-se um dos fatores essenciais de atrair clientes (Campbell-Kelly et al., 2015).

Como componente importante de um *smartphone*, a capacidade da bateria de *smartphone* afecta o tempo do uso de *smartphone*, e o tempo do uso de *smartphone* afecta directamente a satisfação do consumidor (Halpern et al., 2016). Isto é consistente com as conclusões.

Quanto ao armazenamento de *smartphones*, atualmente, os *smartphones* são inseparáveis da expansão do armazenamento. Nos últimos dez anos, no armazenamento, tem ocorrido uma grande mudança de 192mb para 1tb, com objetivo de adaptação às necessidades de armazenamento de dados quotidianos. Um maior armazenamento significa que mais dados podem ser armazenados, tratar os dados mais rapidamente, e a experiência da utilização é mais agradável. Pode-se ver que a memória de *smartphones* afecta a satisfação. A conclusão tirada validou que o armazenamento de *smartphones* tem impacto positivo na satisfação.

No que diz respeito à câmara, existem vários tipos de câmaras no mercado chinês de *smartphones*. Pode-se dizer que quase todas as marcas têm os seus próprios atributos de câmara. Por exemplo, o *iPhone* enfatiza fotos planas e naturais, o *Oppo* tem características de um elevado sentido de destaque e sensibilidade de foco, e a *Samsung* enfatiza a tonificação e o processamento de esfregaços. Mas a conclusão diferiu da hipótese e não se verificou que câmara afetava a satisfação dos consumidores. Segundo o estudo do Suzuki (2019), a satisfação pode ser aumentada. Mas se as fotografias tiradas satisfizerem os hábitos de utilização. Portanto, o atributo da câmara não influencia directamente a satisfação, mas provavelmente o algoritmo da câmara e da tecnologia fotográfica.

Os resultados sobre os atributos emocionais podem ser explicados com o estudo de Fowdur et al. (2009). Segundo os autores, os atributos emocionais de um produto podem ser entendidos como a satisfação que advém da experiência do produto, ou a mudança de emoção que o produto pode causar no consumidor. O design do *smartphone* é uma mudança cosmética para os atributos externos tais como ecrã, câmara, cor, etc. O bom design reforça o reconhecimento do produto, proporciona uma perceção de identidade do utilizador e aumenta a experiência emocional do consumidor (Underwood

et al., 2001). Isto valida a conclusão tirada que o design de um *smartphone* afecta a satisfação do consumidor.

Relativamente aos assistentes virtuais, com a maturidade do reconhecimento de voz e da tecnologia *AI*, as funções dos assistentes virtuais estão a tornar-se cada vez mais enriquecidas. Os assistentes virtuais podem realizar os trabalhos como tradução, abrir *Apps* e controlar mobiliário inteligente (Hasan, et al., 2021). A vantagem dos assistentes de voz *AI* é libertar as mãos dos utilizadores, aumentando assim a experiência e satisfação dos utilizadores.

O logótipo, como representação visível do corpo e da marca da empresa, é um símbolo importante para o reconhecimento do produto, promoção e garantia de credibilidade (Blain et al., 2005). Um logótipo de sucesso pode efetivamente melhorar a satisfação do cliente. Por um lado, pode satisfazer as suas necessidades interiores. Por outro lado, o valor de identidade é realizado. Assim, tal como a conclusão triada, o logótipo dos *smartphones* influencia a satisfação do consumidor.

(3) As relações entre satisfação, custos de mudança e lealdade

Finalmente, exploraram-se os impactos da satisfação e os custos de mudança na lealdade. Ambos tiveram um efeito significativo na lealdade. O grau de correlação da satisfação foi forte; a correlação com os custos de mudança foi mais fraca.

No que toca à satisfação, este tem um papel significativo na lealdade do consumidor. O coeficiente padronizado é relativamente elevado e significativo, como também é demonstrado numa revisão de literatura anterior (Souza et al., 2013). Os resultados semelhantes foram obtidos no estudo de Abubakar et al (2019). De acordo com o estudo de Há e Park (2013), existe uma relação linear entre a satisfação do cliente e a lealdade dos *smartphones*, com uma correlação positiva entre as duas.

Relativamente aos custos de mudança, Blut et al. (2014) argumentam que, quanto mais alto for os custos da mudança, mais forte será a lealdade do cliente. Com base nos resultados obtidos, o coeficiente padronizado foi de 0,11, mostrando que a correlação entre custos da mudança e lealdade foi positiva. Contudo, muitos estudos analisaram a relação entre a satisfação e a lealdade, e utilizaram os custos de mudança como variável moderadora, como o estudo de Ngo e Pavelková (2017). Segundo os autores, quanto mais elevado forem os custos de mudança, mais fraco será o efeito da satisfação do cliente sobre a lealdade do cliente.

Para resumir, as características culturais influenciam as escolhas de atributos de *smartphones*, os diferentes atributos de *smartphones* influenciam a satisfação do consumidor em diferentes graus, e a satisfação dos consumidores e custos de mudança influenciam a lealdade. No decurso da revisão bibliográfica, encontrou-se que custos de mudança são como um factor intermédio. No entanto, este trabalho analisou directamente a relação entre custos de mudança e lealdade. Assim, os resultados derivados podem responder à questão da investigação: de que forma os atributos de *smartphones* podem impactar a satisfação e, conseqüentemente, a lealdade dos consumidores.

5.2 Contributos Teóricos

Ao nível dos contributos teóricos, em primeiro lugar, o estudo comparou e analisou como os atributos dos *smartphones* afetavam a satisfação e a lealdade dos consumidores nos mercados chinês e português, e analisou o impacto das características culturais nos atributos dos *smartphones*. Não há muitos estudos comparativos de mercados de *smartphones* em diferentes regiões, portanto, este estudo fornece um caso de referência para a investigação comparativa, bem como um modelo para estudar o impacto do contexto cultural na escolha dos atributos dos *smartphones* por parte dos consumidores. A presente dissertação também estudou as relações entre características culturais, atributos de *smartphones*, satisfação, custos de mudança e lealdade, que contribuiu para aprimorar os fundamentos teóricos da lealdade no contexto dos *smartphones*.

Em segundo lugar, classificaram-se de forma inovadora os atributos de *smartphone*, que foram divididos em atributos funcionais e emocionais, o que ampliou a classificação dos atributos dos *smartphones*.

Em terceiro lugar, em relação aos resultados analisados, descobriu-se o atributo (câmara) não afetava directamente a satisfação do consumidor. Mas o estudo dos Harun et al (2015) mostrou que a câmara influenciava a satisfação dos consumidores. Após a análise das conclusões, concluiu-se que a câmara não influencia directamente a satisfação, mas a qualidade de foto e a velocidade da operação podem ter impacto na satisfação, o que é mencionado pelo estudo de Ling et al. (2006). Isso fornece uma nova direcção para investigação futura.

Por fim, ao estudar a relação entre a lealdade e a satisfação, frequentemente, os custos de mudança foram considerados como uma variável intermediária, e este trabalho

estudou diretamente a relação entre os custos de mudança e a lealdade. Os custos de mudança têm um efeito significativo na lealdade dos consumidores.

5.3 Contributos Práticos

Ao nível prático, o presente trabalho contribuiu para as estratégias dos fabricantes de *smartphones*.

O trabalho tirou conclusões da análise de dados e raciocínio teórico, aplicando as conclusões ao mercado dos *smartphones*, e fornecendo o apoio estratégico e a base teórica para os fabricantes de *smartphones*. Em primeiro lugar, são variáveis os atributos dos *smartphones* escolhidos pelos utilizadores de diferentes regiões. Por exemplo, os chineses são influenciados por Confúcio (representante da cultura confuciana) (Wong, 2001). A posição geográfica de Portugal fica no mapa europeu e Portugal, como se estivesse empurrado contra o mar, com toda a sua história e literatura procuram o caminho. Recebe influências culturais dos outros países ou regiões, como árabes, germânicas, francesas, inglesas, etc (Larissa, 2016). Estes diferentes contextos culturais influenciam a estética e o julgamento dos consumidores. Para os fabricantes de *smartphones*, eles devem sempre atualizar e melhorar os atributos dos produtos com base no feedback e perfil do consumidor. Portanto, ao implementar a estratégia de internacionalização, os fabricantes devem também prestar atenção à estratégia de localização. Resumindo, sem perder as suas próprias vantagens, os fabricantes precisam de atender aos hábitos de utilização dos consumidores locais e formular estratégias de segmentação para clientes específicos.

Neste trabalho verificou-se que a autonomia da bateria, sistema operativo, armazenamento, design, logótipo e assistente virtual afetam a satisfação do consumidor, pelo que os fabricantes podem concentrar-se nestes atributos e desenvolver estratégias relevantes de *smartphones* com base nestes atributos, para realizar os objetivos de atrair consumidores e aumentar os lucros. Dentro deles, design, autonomia da bateria e assistente virtual têm maior impacto na satisfação do cliente. Portanto, recomenda-se que os fabricantes atraiam os consumidores através de design excelente, bateria de alta qualidade e assistente virtual inteligente, podendo aumentar a experiência da utilização e melhorar a satisfação de forma eficaz. A excelência do design significa inovação e integração. A introdução de novas tecnologias e a integração dos hábitos de utilização captam os elementos atualmente populares, tais como novas cores, design de câmaras, tamanho do

ecrã, etc. A bateria de alta qualidade significa peso leve, tamanho pequeno e longa duração. O assistente virtual inteligente significa que a integração da tecnologia de *AI*, através de dar comandos de voz, pode resolver problemas de forma inteligente, eficiente e rápida.

Por fim, aumentar os custos de mudança é um meio eficaz de reter os clientes. Existem 3 estratégias de aumentar os custos de mudança. 1. Oferecer custos mais elevados do que os concorrentes para replicar a experiência da utilização. 2. Reforçar a experiência da utilização, tal como construir e reinar o ecossistema inteligente e oferecer serviços de personalização. 3. Criar barreiras à saída do produto.

Para concluir, a dissertação fornece conselhos práticos aos fabricantes de *smartphones* sobre estratégias para expansão dos seus mercados e fomentar a lealdade dos clientes.

5.4 Limitações do Estudo

Existem algumas limitações nesta dissertação, sendo as principais referentes à recolha de dados e método de investigação.

Em primeiro lugar, em termos de recolha de dados, usou-se uma amostragem não probabilística, em que os participantes são principalmente de Lisboa e Hefei (uma cidade chinesa). A amostra não pode ser representativa da população. Para além disto, omitiu-se uma pergunta sobre a situação profissional dos participantes.

Em segundo lugar, relativamente ao método de investigação, usou-se um método quantitativo com natureza explanatória. Se fosse utilizada uma abordagem multi-método para estudar estas questões, seria possível obter uma compreensão abrangente do problema e uma análise profunda dos dados.

Em terceiro lugar, a área de estudo é o *smartphone*. Se fosse adicionada a área dos dispositivos inteligentes, por exemplo, relógios inteligentes, tablets e mobiliários inteligentes, etc., esta investigação teria mais valor prático.

5.5 Sugestões de Investigação Futura

Há algumas sugestões para investigação futura: em primeiro lugar, deve-se usar a amostragem probabilística e seleccionar aleatoriamente uma amostra que representa a população. Além disso, deve-se acrescentar uma pergunta sobre a situação profissional; a

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

próxima sugestão é utilizar-se a abordagem multi-método. Por último, alargar-se a área de investigação, e tentar estudar a área de dispositivos inteligentes.

REFERÊNCIA

- Abubakar, A. H., & Sugito, P. (2019). Mediation function brand loyalty on the effects of brand image and price to customer satisfaction. *INOVASI*, 15(2), 159-170.
- Adekotujo, A., Odumabo, A., Adedokun, A., & Aiyeniko, O. (2020). A comparative study of operating systems: case of windows, Unix, Linux, Mac, Android and iOS. *International Journal of Computer Applications*, 176, 16-23.
- Almeida, C.M.C.R. (2016). *Que atributos se procuram na escolha de smartphones?* Tese de Mestrado em marketing. Faculdade de Economia e Gestão [Unpublished doctoral dissertation]. Universidade Católica Porto.
- Alves, D. A., da Silva Terres, M., & dos Santos, C. P. (2013). Custos de mudança e seus efeitos no comprometimento, na intenção de recompra e no boca-a-boca em serviços educacionais. *BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos (ISSN: 1984-8196)*, 10(4), 355-372.
- Ameen, N., & Willis, R. (2018). A generalized model for smartphone adoption and use in an Arab context: a cross-country comparison. *Information Systems Management*, 35(3), 254-274.
- Anderson, R. E., & Srinivasan, S. S. (2003). E-satisfaction and e-loyalty: A contingency framework. *Psychology & Marketing*, 20(2), 123-138.
- Araújo, M. A. V. (2006). *Impacto do custo de mudança na relação satisfação-lealdade após o gerenciamento de reclamações: estudo de caso em uma empresa de telecomunicações*. [Unpublished doctoral dissertation]. Universidade Federal de Pernambuco.
- Armstrong, G., Adam, S., Denize, S., & Kotler, P. (2014). *Principles of marketing*. Pearson Australia.
- Ashby, M., & Johnson, K. (2013). *Materiais e design: A arte e ciência da seleção de materiais no projeto do produto*. Elsevier Brasil.
- Biletskyi, N. (2020). *Hedonic pricing model for the ukrainian market of smartphones*. [Unpublished doctoral dissertation]. Kyiv School of Economics.
- Blain, C., Levy, S. E., & Ritchie, J. B. (2005). Destination branding: Insights and practices from destination management organizations. *Journal of travel research*, 43(4), 328-338.
- Blut, M., Beatty, S. E., Evanschitzky, H., & Brock, C. (2014). The impact of service characteristics on the switching costs–customer loyalty link. *Journal of Retailing*, 90(2), 275-290.
- Botelho, D., & Urdan, A. T. (2005). Lealdade à marca e sensibilidade ao preço: um estudo da escolha da marca pelo consumidor. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(4), 163-180.
- Brakus, J. J., Schmitt, B. H., & Zhang, S. (2014). Experiential product attributes and preferences for new products: The role of processing fluency. *Journal of Business Research*, 67(11), 2291-2298.
- Brandão, A. L. (2016). Processo de decisão de compra de smartphone: uma análise com jovens/estudantes da FADBA. *Revista Formadores*, 9(1), 24-24.
- Buchanan, R. (1985). Declaration by design: Rhetoric, argument, and demonstration in design practice. *Design Issues*, 1.2(1), 4-22.
- Campbell-Kelly, M., Garcia-Swartz, D., Lam, R., & Yang, Y. (2015). Economic and business perspectives on smartphones as multi-sided platforms. *Telecommunications Policy*, 39(8), 717-734.

- Carneiro, J. M. T., Cavalcanti, M. A. F. D., & Silva, J. F. D. (1997). Porter revisitado: análise crítica da tipologia estratégica do mestre. *Revista de Administração Contemporânea*, 1(3), 7-30.
- Chittaranjan, G., Blom, J., & Gatica-Perez, D. (2013). Mining large-scale smartphone data for personality studies. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(3), 433-450.
- Cossío A., C. (2021). *Millennials and the new emotional branding*. [Unpublished doctoral dissertation]. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Danaher, P. J., Wilson, I. W., & Davis, R. A. (2003). A comparison of *online* and offline consumer brand loyalty. *Marketing Science*, 22(4), 461-476.
- Daniel Slotta (2022, Feb 25). Smartphone market in China - statistics & facts [STATSITA].<https://www.statista.com/topics/1416/smartphone-market-in-china/>
- Demirbilek, O., & Sener, B. (2003). Product design, semantics and emotional response. *Ergonomics*, 46(13-14), 1346-1360.
- Dias, M. G. S. (2012). *Satisfação, fidelização e custos de mudança: estudo de caso*. [Unpublished doctoral dissertation]. Mestrado em Economia Monetária Bancária e Financeira da Escola de Economia E Gestão da Universidade do Minho
- Fallatah, R. H. M., & Syed, J. (2018). A critical review of Maslow's hierarchy of needs. *Employee Motivation in Saudi Arabia*, 2(4), 19-59.
- Ferreira, J. M. A. (2020). *A lealdade do consumidor: determinantes da lealdade do consumidor a uma agência de viagens em contexto offline*. (Publication No. 31137) [Doctoral dissertation, Instituto Politécnico de Coimbra]. Repositório Comum. <http://hdl.handle.net/10400.26/31137>
- Fowdur, L., Kadiyali, V., & Narayan, V. (2009). The impact of emotional product attributes on consumer demand: an application to the u.s. Motion picture industry. *Johnson School Research Paper Series*, 22 (9), 1-40
- Fraering, M., & Minor, M. S. (2013). Beyond loyalty: customer satisfaction, loyalty, and fortitude. *Journal of Services Marketing*, 27(4), 334-344.
- Gefen, D. (2002). Customer loyalty in e-commerce. *Journal of the Association for Information Systems*, 3(1), 27-51.
- Gocha, A. (2018). Smart materials make smartphones. *American Ceramic Society Bulletin*, 97, 8-23.
- Goh, S. K., Jiang, N., Faiz, M., Hak, A., & Tee, P. L. (2016). International review of management and marketing determinants of smartphone repeat purchase intention among Malaysians: a moderation role of social influence and a mediating effect of consumer satisfaction. *International Review of Management and Marketing*, 6(4), 993-1004.
- Gupta, A., & Prinzinger, J. (2013). apple, inc: where is it going from here? *Journal of Business Case Studies (JBSCS)*, 9(3), 215-220.
- Ha, Y. W., & Park, M. C. (2013). Antecedents of customer satisfaction and customer loyalty for emerging devices in the initial market of Korea: An equity framework. *Psychology & Marketing*, 30(8), 676-689.
- Hadi, N. U., Aslam, N., & Gulzar, A. (2019). Sustainable service quality and customer loyalty: the role of customer satisfaction and switching costs in the Pakistan cellphone industry. *Sustainability*, 11(8), 1-17.
- Halim, F., Sibarani, H. J., Moktar, B., Sugiati, M., & Sudirman, A. (2021). Reflections on the interest in buying smartphone products among millennials: consumer satisfaction as the mediating effect. *Jurnal Minds: Manajemen Ide Dan Inspirasi*, 8(1), 49-68.

- Halpern, M., Zhu, Y., & Reddi, V. J. (2016). Mobile CPU's rise to power: Quantifying the impact of generational mobile CPU design trends on performance, energy, and user satisfaction. In *2016 IEEE International Symposium on High Performance Computer Architecture (HPCA)*, 64-76.
- Han, J. M., Suk, H. J., & Chung, K. W. (2008). The influence of logo exposure in purchasing counterfeit luxury goods. *Design Management Conference*.
- Harun, A., Soon, L. T., Kassim, A. W. M., & Sulong, R. S. (2015). Smartphone dependency and its impact on purchase behavior. *Asian Social Science*, *11*(26), 196-211.
- Hasan, R., Shams, R., & Rahman, M. (2021). Consumer trust and perceived risk for voice-controlled artificial intelligence: The case of Siri. *Journal of Business Research*, *131*, 591-597.
- Hussein, F., & Hartelina, H. (2021). After sales service for *smartphone* iphone to customer loyalty. *Aptisi Transactions on Management (ATM)*, *5*(1), 62-72.
- Isaid, E. N., & Faisal, M. N. (2015). Consumers repurchase intention towards a mobile phone brand in Qatar: An exploratory study utilizing theory of reasoned action framework. *Global Business Review*, *16*(4), 594-608.
- Kenney, M., & Pon, B. (2011). Structuring the smartphone industry: is the mobile internet OS platform the key? *Journal of industry, competition and trade*, *11*(3), 239-261.
- Kim, M. K., Wong, S. F., Chang, Y., & Park, J. H. (2016). Determinants of customer loyalty in the Korean *smartphone* market: Moderating effects of usage characteristics. *Telematics and Informatics*, *33*(4), 936-949.
- Kim, M., Chang, Y., Park, M. C., & Lee, J. (2015). The effects of service interactivity on the satisfaction and the loyalty of *smartphone* users. *Telematics and Informatics*, *32*(4), 949-960.
- Kim, T. K. (2017). *Understanding one-way anova using conceptual figures*. *Korean journal of anesthesiology*, *70*(1), 22-26.
- Larán, J. A., & Espinoza, F. D. S. (2004). Consumidores satisfeitos, e então? Analisando a satisfação como antecedente da lealdade. *Revista de Administração Contemporânea*, *8*(2), 51-70.
- Larissa R. (2016). *A literatura portuguesa*. [Unpublished doctoral dissertation]. Universidade Federal do Pará).
- Lay-Yee, K. L., Kok-Siew, H., & Yin-Fah, B. C. (2013). Factors affecting smartphone purchase decision among Malaysian generation Y. *International Journal of Asian Social Science*, *3*(12), 2426-2440.
- Lee, J., & Feick, L. (2001). The impact of switching costs on the customer satisfaction-loyalty link: mobile phone service in France. *Journal of Services Marketing*. *15* (1), 35-48.
- Leite, C. P. C. (2019). *A influência dos atributos extrínsecos do vinho nas decisões de compra dos consumidores online portugueses*. [Unpublished doctoral dissertation]. Universidade Católica Portuguesa.
- Lie, D., Sudirman, A., Efendi, E., & Butarbutar, M. (2019). Analysis of mediation effect of consumer satisfaction on the effect of service quality, price and consumer trust on consumer loyalty. *International Journal of Scientific and Technology Research*, *8*(8), 412-428.
- Ling, C., Hwang, W., & Salvendy, G. (2006). Diversified users' satisfaction with advanced mobile phone features. *Universal Access in the Information Society*, *5*(2), 239-249.
- Liu, Q., An, Z., Liu, Y., Ying, W., & Zhao, P. (2021). Smartphone-based services, perceived accessibility, and transport inequity during the COVID-19 pandemic: A cross-lagged panel study. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *97*, 102941.

- Llorente-Barroso, C., Kolotouchkina, O., & García-García, F. (2021). The meaning of the logo from its semiotic construction and its reliance on new formats of digital communication: The case of Apple. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 333-356.
- Loureiro, M. D. O. (2020). *Fatores que influenciam os consumidores na decisão de compra de azeites: um estudo em Portugal e no Brasil* (Doctoral dissertation).
- Lovelock, C. H., & Wirtz, J. (2004). *Services marketing: people, technology, strategy*. World Scientific.
- Macintyre, S., Maciver, S., & Sooman, A. (1993). Area, class and health: should we be focusing on places or people? *Journal of social policy*, 22(2), 213-234.
- Madureira, K. T., & Gosling, M. (2012). Relação entre Custos de mudança, Falsa lealdade, Emoções Negativas e Comunicação boca-a-boca na troca de operadoras de telefonia celular. *XXXVI Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração (ANPAD)*.
- Mahrous, A. A. (2016). Implications of the use of social media for pre-purchase information searches for automobiles. *International Journal of Technology Marketing*, 11(3), 254-275.
- Marcos, A. L. F. (2014). *Usabilidade estratégica: a usabilidade como força competitiva na indústria de smartphones*. *Blucher Design Proceedings*, 1(2)
- Matzler, K., Strobl, A., Thurner, N., & Füller, J. (2015). Switching experience, customer satisfaction, and switching costs in the ICT industry. *Journal of Service Management*, 26(1), 117-136.
- Mello, G. A. T. D., & Zendron, P. (2015). Como a indústria brasileira de jogos digitais pode passar de fase. *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social*, 42, 380-381.
- Moisescu, O. I., & Bertoneclj, A. (2010). A comparative study of the relationship between brand loyalty and market share among durable and non-durable products. *Management & Marketing Journal*, 8(1), 137-145.
- Mokhlis, S., & Yaakop, A. Y. (2012). Consumer choice criteria in mobile phone selection: An investigation of malaysian university students. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2(2), 203-212.
- Mugge, R., Govers, P. C. M., & Schoormans, J. P. L. (2009). The development and testing of a product personality scale. *Design Studies*, 30(3), 287-302.
- Ngo, V. M., & Pavelková, D. (2017). Moderating and mediating effects of switching costs on the relationship between service value, customer satisfaction and customer loyalty: investigation of retail banking in Vietnam. *Journal of International Studies*, 10(1), 9-33
- Nolin, M. S. (2015). *The influence of cultural attitudes and norms on smartphone use, technostress, and life satisfaction*. [Unpublished doctoral dissertation]. University of Tennessee, Knoxville
- Nugroho, N. A. (2015). Pengaruh atribut produk terhadap kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 20(1), 1-8.
- Oliveira, D. R. D. (2018). *A relação entre o marketing experiencial e determinantes de lealdade do consumidor no mercado bancário*. (Publication No. 24927) [Doctoral dissertation, European Business School]. Repositório Comum.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Oliver, R. L. (2010). *Satisfaction a behavioral perspective on the consumer*. M.E. Sharpe Publishing
- Omoriegie, O. K., Addae, J. A., Coffie, S., Ampong, G. O. A., & Ofori, K. S. (2019). Factors influencing consumer loyalty: evidence from the Ghanaian retail banking industry. *International Journal of Bank Marketing*, 37(3), 798-820.

- Park, N., Kim, Y. C., Shon, H. Y., & Shim, H. (2013). Factors influencing smartphone use and dependency in South Korea. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1763-1770.
- Pedro, M. F., & Ribeiro, M. T. (2015). Adaptação portuguesa do questionário de coparentalidade: análise fatorial confirmatória e estudos de validade e fiabilidade. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28, 116-125.
- Peter, J. P., Olson, J. C., & Grunert, K. G. (1999). *Consumer behaviour and marketing strategy*. McGraw-hill.
- Podgaiski, L. R., de Souza Mendonça Jr, M., & de Patta Pillar, V. (2011). O uso de atributos funcionais de invertebrados terrestres na ecologia: o que, como e porquê? *Oecologia Australis*, 15(4), 835-853.
- Pramanik, P. K. D., Sinhababu, N., Mukherjee, B., Padmanaban, S., Maity, A., Upadhyaya, B. K., ... & Choudhury, P. (2019). Power consumption analysis, measurement, management, and issues: A state-of-the-art review of smartphone battery and energy usage. *IEEE Access*, 7, 182113-182172.
- Putra, F. I. F. S., Budiantoro, R. A., Luxfiati, B. A., & Widawati, M. W. (2020). Consumer satisfaction behavior whom purchase chinese smartphone in soloraya. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 18(3), 588-596.
- Rahim, A., Safin, S. Z., Kheng, L. K., Abas, N., & Ali, S. M. (2016). Factors influencing purchasing intention of smartphone among university students. *Procedia Economics and Finance*, 37, 245–253.
- Ray, S., Kim, S. S., & Morris, J. G. (2012). Research note—Online Users' switching costs: Their nature and formation. *Information Systems Research*, 23(1), 197-213.
- Rodríguez, E. M. (2005). Errores frecuentes en la interpretación del coeficiente de determinación lineal. *Anuario jurídico y económico escurialense*, (38), 315-331.
- Sable, P., & Akcay, O. (2011). Response to color: Literature review with cross-cultural marketing perspective. *International Bulletin of Business Administration*, 11, 34–41.
- Sata, M. (2013). Factors affecting consumer buying behavior of mobile phone devices. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 4(12), 103–112.
- Shah, M. H. & Ameen, N. Willis, R. (2018). An examination of the gender gap in smartphone adoption and use in Arab countries: A cross-national study. *Computers in Human Behavior*, 89, 148-162.
- Shankar, V., Smith, A. K., & Rangaswamy, A. (2003). Customer satisfaction and loyalty in online and offline environments. *International Journal of Research in Marketing*, 20(2), 153-175.
- Shaon, S. K. I., & Rahman, H. (2015). A theoretical review of CRM effects on customer satisfaction and loyalty. *Central European Business Review*, 4(1), 23.
- Souza, B. B. P., Gosling, M. M., & Gonçalves, C. A. (2013). Mensuração do mix de marketing de serviços, da satisfação e da lealdade em clientes de um banco de varejo. *Revista Brasileira de Marketing*, 12(2), 108-132.
- Suzuki, T., Gemba, K., & Aoyama, A. (2019). Changes in product value contributing to customer satisfaction: the case of the digital camera. *In Forum Scientiae Oeconomia*, 7(4), 41-51.
- Theodorsson-Norheim, E. (1986). Kruskal-Wallis's test: BASIC computer program to perform nonparametric one-way analysis of variance and multiple comparisons on ranks of several independent samples. *Computer methods and programs in biomedicine*, 23(1), 57-62.
- Tsai, W. S., Yang, Q., & Liu, Y. (2013). Young Chinese consumers' snob and bandwagon luxury consumption preferences. *Journal of International Consumer Marketing*, 25(5), 290–304.

- Tulshan, A. S., & Dhage, S. N. (2018). Survey on virtual assistant: Google assistant, siri, cortana, alexa. *Communications in Computer and Information Science*, 968, 190-201.
- Underwood, R., Bond, E., & Baer, R. (2001). Building service brands via social identity: Lessons from the sports marketplace. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 9(1), 1-13.
- Vieira, M. D. S. (2019). *O impacto dos logótipos na atratividade de um destino turístico: a perspectiva dos visitantes*. [Unpublished doctoral dissertation]. Instituto Politécnico de Leira.
- Vinuto, J. (2014). A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto. *Temáticas*, 22(44), 203-220.
- Vorapongsathorn, T., Taejaroenkul, S., & Viwatwongkasem, C. (2004). A comparison of type I error and power of Bartlett's test, Levene's test and Cochran's test under violation of assumptions. *Songklanakarini J. Sci. Technol*, 26(4), 537-547.
- Wagner, C. (1985). The Wagner color response report. Wagner Institute for Color Research. https://books.google.pt/books/about/The_Wagner_Color_Response_Report.html?id=qfdsnQEACAAJ&redir_esc=y
- Wahab, N. A., & Hassan, L. F. A. (2015). The Influence of marketing mix and customer satisfaction on customer loyalty among hijab consumers. *Business Research International Journal*, Vol. 73, 73-79
- Wang, Y., Lu, X., & Tan, Y. (2018). Impact of product attributes on customer satisfaction: An analysis of online reviews for washing machines. *Electronic Commerce Research and Applications*, 29, 1-11.
- Willis, M. (2008). Shopping east and shopping West-Chinese consumer behavior in two worlds. *Journal of East-West Business*, 14(3-4), 271-298.
- Willys, N. (2018). Customer satisfaction, switching costs and customer loyalty: An empirical study on the mobile telecommunication service. *American Journal of Industrial and Business Management*, 8(04), 1022.
- Wong, K. C. (2001). Chinese culture and leadership. *International journal of leadership in education*, 4(4), 309-319.
- Xu, C., Peak, D., & Prybutok, V. (2015). A customer value, satisfaction, and loyalty perspective of mobile application recommendations. *Decision Support Systems*, 79, 171-183.
- Xu, F. (2015). *A smartphone challenger's competitive strategy: the case of xiaomi*. *Kindai Management Review*, 3(1), 90-99.
- Zangirolami-R. J., Echeimberg, J. D. O., & Leone, C. (2018). Research methodology topics: Cross-sectional studies. *Journal of Human Growth and Development*, 28(3), 356-360.
- Zhu, H., Wang, Q., Yan, L., & Wu, G. (2010). Are consumers what they consume? - Linking lifestyle segmentation to product attributes: An exploratory study of the Chinese mobile phone market. *Journal of Marketing Management*, 25(3-4), 295-314

Anexo 1 - Definição das variáveis

Variável	Questões/Afirmações	Autores
Dimensão atributos funcionais de <i>smartphone</i>	1. Na sua opinião, classifique os atributos funcionais de um <i>smartphone</i> pelos quais você compraria um <i>smartphone</i> ?	Almeida (2016)
Dimensão atributos emocionais de <i>smartphone</i>	2. Na sua opinião, classifique os atributos emocionais de um <i>smartphone</i> pelos quais você compraria um <i>smartphone</i> ?	Almeida (2016)
Características culturais	<ol style="list-style-type: none"> 1. A utilização de <i>smartphones</i> é divertida 2. A utilização de <i>smartphones</i> tornou-se um hábito para mim 3. Sou viciado na utilização de <i>smartphones</i> 4. Tenho de utilizar <i>smartphones</i> 5. Descobri que um <i>smartphone</i> é útil na minha vida diária 6. A utilização de um <i>smartphone</i> ajuda-me a alcançar as coisas mais rapidamente 7. Utilizar um <i>smartphone</i> ajuda-me a manter-me ligado às pessoas 	Shah et al., 2018
Satisfação do consumidor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estou satisfeito com minha decisão de comprar este <i>smartphone</i>. 2. Se eu tivesse que comprar um <i>smartphone</i> novamente, sentir-me-ia diferente ao comprar este <i>smartphone</i>. 3. A minha escolha de comprar o meu <i>smartphone</i> foi uma escolha sábia. 4. Sinto-me mal com a minha decisão de comprar este <i>smartphone</i>. 5. Penso ter feito a coisa certa ao comprar este <i>smartphone</i>. 6. Estou descontente por comprar este <i>smartphone</i> 	Oliver, 1980
Custos de mudança	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mudar para um novo <i>smartphone</i> (atributos diferentes) envolve muitas preparações. 2. O processo de utilização de um novo <i>smartphone</i> não é fácil. 3. O processo de mudança de <i>smartphone</i> é desagradável. 4. Existem muitas formalidades envolvidas na mudança para um novo <i>smartphone</i>. 	Ray et al. (2012)
Lealdade do consumidor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vou recomendar meu <i>smartphone</i> para outras pessoas 2. Vou comprar <i>smartphones</i> da minha marca atual mesmo que os telefones sejam mais caros que os de outra marca 3. Ao comprar um <i>smartphone</i>, consideraria os atributos de <i>smartphone</i> existentes como minha primeira escolha 	Gefen (2002)

Anexo 2 - Questionário

Este questionário está a ser realizado no âmbito do trabalho final do mestrado de marketing do ISEG.

O objetivo do estudo é analisar de que forma os atributos de smartphones podem impactar a lealdade dos consumidores.

Informamos que todos os dados são confidenciais e utilizados exclusivamente para fins académicos. Não há respostas certas nem erradas, por isso pedimos que responda com sinceridade.

Este questionário tem uma duração média de 3 minutos. Obrigada pela sua participação!

Q2 Quantos smartphones possui?

Nenhum

1

2

3

Mais do que 3

Q3 Que marcas de smartphones possui?

Apple

Huawei

Honor

Lenovo

LG

Microsoft

Nokia

Oppo

OnePlus

Samsung

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

- Sony
- TCL
- Vivo
- Xiaomi
- Outro

Q4 Quais são os atributos de *smartphone* que mais influenciaram a sua compra do memo?

- Sistema operativo
- Autonomia da bateria
- Armazenamento de *smartphone*
- Câmara
- Design
- Assistente virtual
- Logotipo
- Outros atributos

Q5 Para si, como são classificados os atributos funcionais de um *smartphone* que justificariam a sua compra? Indique o grau de importância, sendo que 1 representa "nada importante" e 5 representa "muito importante".

	1	2	3	4	5
Sistema operativo (exemplo: IOS, Android, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autonomia da bateria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Armazenamento do <i>smartphone</i>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Câmara	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

Q6 Para si, como são classificados os atributos emocionais de um smartphone que justificariam a sua compra? Indique o grau de importância, sendo que 1 representa “nada importante” e 5 representa “muito importante”.

	1	2	3	4	5
Design	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assistente virtual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Logotipo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q7 Avaliando outro grupo de atributos de smartphone que considerou para a escolha da última compra de smartphone, por favor classifique as afirmações, sendo que 1 representa “discordo totalmente” e 5 representa “concordo totalmente”

	1	2	3	4	5
1. Smartphones com ampla variedade de cores é importante para a minha escolha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. O tamanho maior de smartphone é importante para a minha escolha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Smartphones finos e leves é importante para a minha escolha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. O assistente virtual mais inteligente é importante para a minha escolha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. O logotipo de smartphone é importante para a minha escolha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

Q8 Por favor, avalie as seguintes afirmações, sendo que 1 representa “discordo totalmente” e 7 representa “concordo totalmente”

	1	2	3	4	5	6	7
1. A utilização de smartphones é divertida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. A utilização de smartphones tornou-se um hábito para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Sou viciado na utilização de smartphones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Tenho de utilizar smartphones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Descobri que um smartphone é útil na minha vida diária	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. A utilização de um smartphone ajuda-me a alcançar as coisas mais rapidamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Utilizar um smartphone ajuda-me a manter-me ligado às pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q9 Por favor, avalie as seguintes afirmações, sendo que 1 representa “discordo totalmente” e 7 representa “concordo totalmente”

	1	2	3	4	5	6	7
1. Estou satisfeito com minha decisão de comprar este smartphone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Se eu tivesse que comprar um smartphone novamente, eu sentir-me-ia diferente ao comprar este smartphone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. A minha escolha de comprar o meu smartphone foi uma escolha sábia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Sinto-me mal com a minha decisão de comprar este smartphone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Penso ter feito a coisa certa ao comprar este smartphone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Estou descontente por comprar este smartphone	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

Q10 Por favor, avalie as seguintes afirmações, sendo que 1 representa “discordo totalmente” e 7 representa “concordo totalmente”

	1	2	3	4	5	6	7
1. Mudar para um novo smartphone (atributos diferentes) envolve muitas preparações.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. O processo de utilização de um novo smartphone não é fácil.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. O processo de mudança de smartphone é desagrável	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Existem muitas formalidades envolvidas na mudança para um novo smartphone.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q11 Por favor, avalie as seguintes afirmações, sendo que 1 representa “discordo totalmente” e 7 representa “concordo totalmente”

	1	2	3	4	5	6	7
1. Vou recomendar o meu smartphone para outras pessoas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Vou comprar smartphones da minha marca atual mesmo que os telefones sejam mais caros que os de outra marca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ao comprar um smartphone, consideraria os atributos de smartphone conhecidos como minha primeira escolha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores

Q12 Sexo:

Feminino Masculino

Prefiro não responder

Q13 Idade:

<18 18-25 26-35 36-45 46-55 >55

Q14 Rendimento mensal líquido do agregado familiar:

Menor que 1000€ 1001€ - 2000€ 2001€ - 3000€ 3001€ - 4000€ 4001€ - 5000€ Maior que 5000€

Q15 Escolaridade

Inferior ao ensino básico

Ensino básico

Ensino secundário

Ensino superior

Q16 Região em que vive

China

Portugal

Outro

Anexo 3 -One way-ANOVA- Os resultados da relação entre características culturais e atributos de smartphones

Descritivos

Q7Media

	N	Média	Erro Desvio	Erro Erro	Intervalo de confiança de 95% para média		Mínimo	Máximo
					Limite inferior	Limite superior		
China	506	3.3257	.79464	.03533	3.2563	3.3951	1.00	5.00
Portugal	87	3.0184	.77438	.08302	2.8533	3.1834	1.40	5.00
Total	593	3.2806	.79851	.03279	3.2162	3.3450	1.00	5.00

Estatística Descritiva

	Média	Erro Desvio	N
Q9Media	4.5096	.93712	593
Q5_1	3.64	1.162	593
Q5_2	3.84	1.079	593
Q5_3	3.85	1.122	593
Q5_4	3.60	1.100	593
Q6_1	3.42	1.075	593
Q6_2	3.23	1.152	593
Q6_3	3.24	1.196	593

Teste de Homogeneidade de Variâncias

		Estatística de Levene	df1	df2	Sig.
Q7Media	Com base em média	.380	1	591	.538
	Com base em mediana	.386	1	591	.535
	Com base em mediana e com df ajustado	.386	1	587.557	.535
	Com base em média aparada	.421	1	591	.517

ANOVA

Q7Media					
	Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Entre Grupos	7.010	1	7.010	11.184	.001
Nos grupos	370.457	591	.627		
Total	377.467	592			

Testes Robustos de Igualdade de Médias

Q7Media				
	Estatística ^a	df1	df2	Sig.
Welch	11.600	1	119.295	.001

		Q5_1 Modo	Q5_2 Modo	Q5_3 Modo	Q6_1 Modo	Q6_2 Modo	Q6_3 Modo
Q16País	China	5	5	5	3	4	3
	Portugal	3	5	5	3	3	3
	Outro

Anexo 4 -Regressão múltipla - Os resultados da relação entre atributos de smartphones e satisfação

Coefficientes^a

Modelo	Coefficients não padronizados		Coefficients padronizados	t	Sig.	Estatísticas de colinearidade	
	B	Erro				Tolerância	VIF
1	(Constante)	1.973	.164	12.011	.000		
	Q5_1	.085	.035	2.462	.014	.645	1.551
	Q5_2	.119	.042	2.847	.005	.511	1.958
	Q5_3	.088	.039	2.224	.027	.533	1.876
	Q5_4	.048	.033	1.455	.146	.776	1.288
	Q6_1	.120	.036	3.356	.001	.709	1.410
	Q6_2	.121	.033	3.674	.000	.725	1.380
	Q6_3	.141	.031	4.511	.000	.746	1.340

a. Variável Dependente: Q9Media

Variáveis Inseridas/Removidas^a

Modelo	Variáveis inseridas	Variáveis removidas	Método
1	Q6_3, Q5_3, Q5_4, Q6_2, Q5_1, Q6_1, Q5_2 ^b	.	Inserir

a. Variável Dependente: Q9Media

b. Todas as variáveis solicitadas inseridas.

Resumo do modelo^b

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.553 ^a	.306	.297	.78552	1.971

a. Preditores: (Constante), Q6_3, Q5_3, Q5_4, Q6_2, Q5_1, Q6_1, Q5_2

b. Variável Dependente: Q9Media

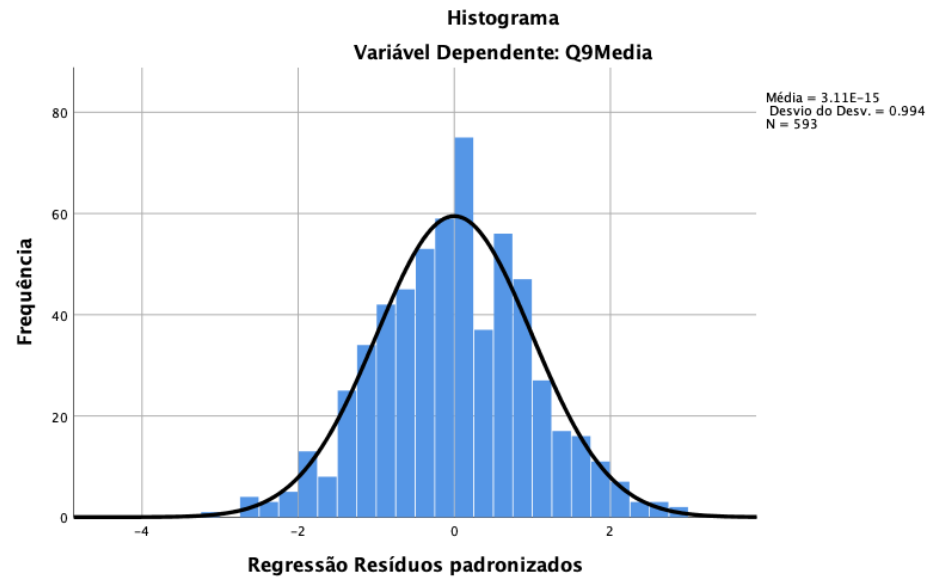
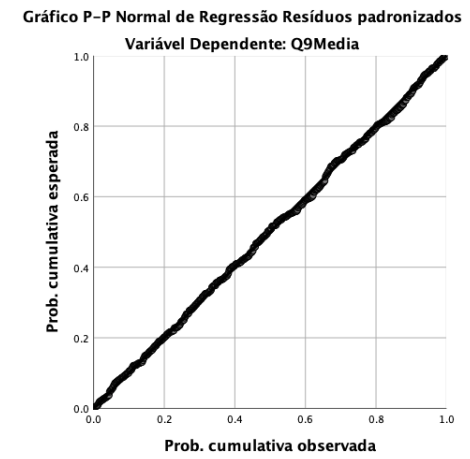
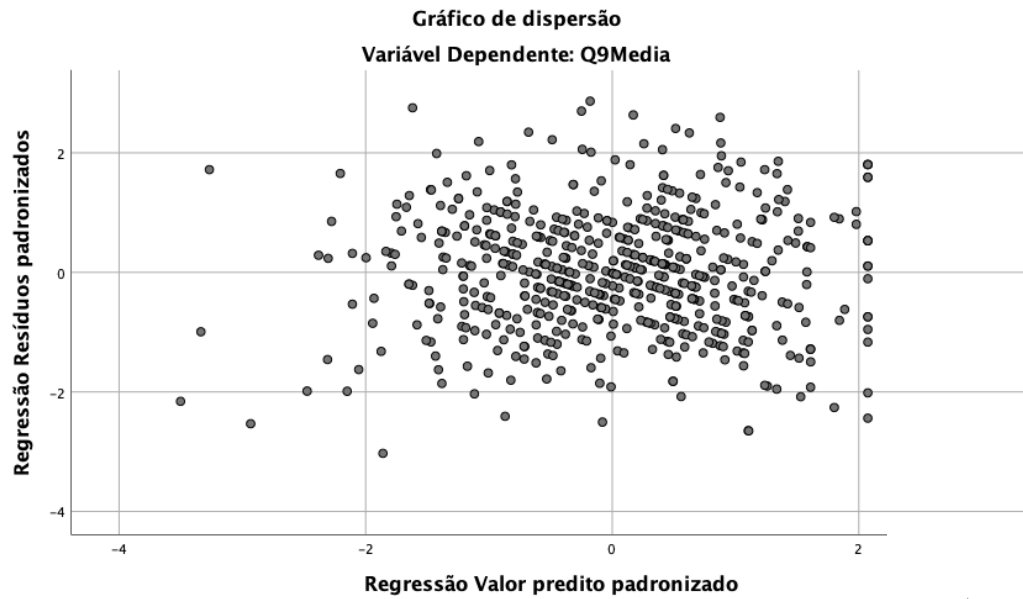
ANOVA^a

Modelo		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
1	Regressão	158.923	7	22.703	36.794	.000 ^b
	Resíduo	360.967	585	.617		
	Total	519.890	592			

a. Variável Dependente: Q9Media

b. Preditores: (Constante), Q6_3, Q5_3, Q5_4, Q6_2, Q5_1, Q6_1, Q5_2

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores



Anexo 5- Regressão múltipla - Os resultados da relação entre custos de mudança, satisfação e lealdade

Estatística Descritiva

	Média	Erro Desvio	N
Q11Media	4.8078	1.23168	593
Q9Media	4.5096	.93712	593
Q10Media	4.2433	1.23656	593

ANOVA^a

Modelo		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
1	Regressão	271.387	2	135.694	127.748	.000 ^b
	Resíduo	626.697	590	1.062		
	Total	898.084	592			

a. Variável Dependente: Q11Media

b. Preditores: (Constante), Q10Media, Q9Media

Resumo do modelo^b

Modelo	R	R quadrado	R quadrado ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
1	.550 ^a	.302	.300	1.03063	1.716

a. Preditores: (Constante), Q10Media, Q9Media

b. Variável Dependente: Q11Media

Correlações

		Q11Media	Q9Media	Q10Media
Correlação de Pearson	Q11Media	1.000	.540	.328
	Q9Media	.540	1.000	.437
	Q10Media	.328	.437	1.000
Sig. (1 extremidade)	Q11Media	.	.000	.000
	Q9Media	.000	.	.000
	Q10Media	.000	.000	.
N	Q11Media	593	593	593
	Q9Media	593	593	593
	Q10Media	593	593	593

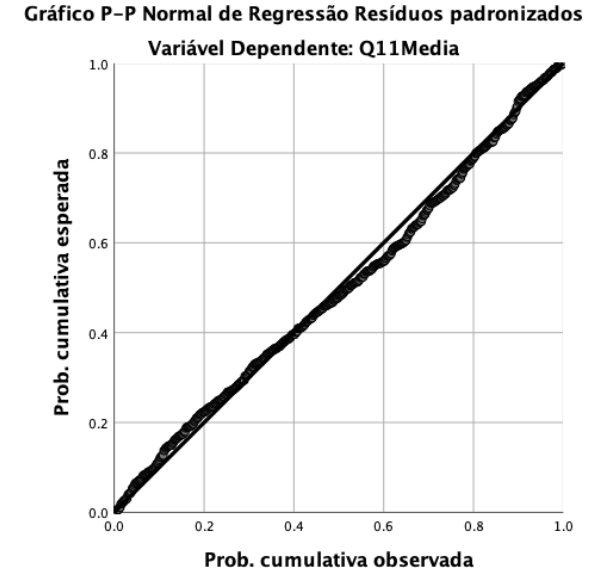
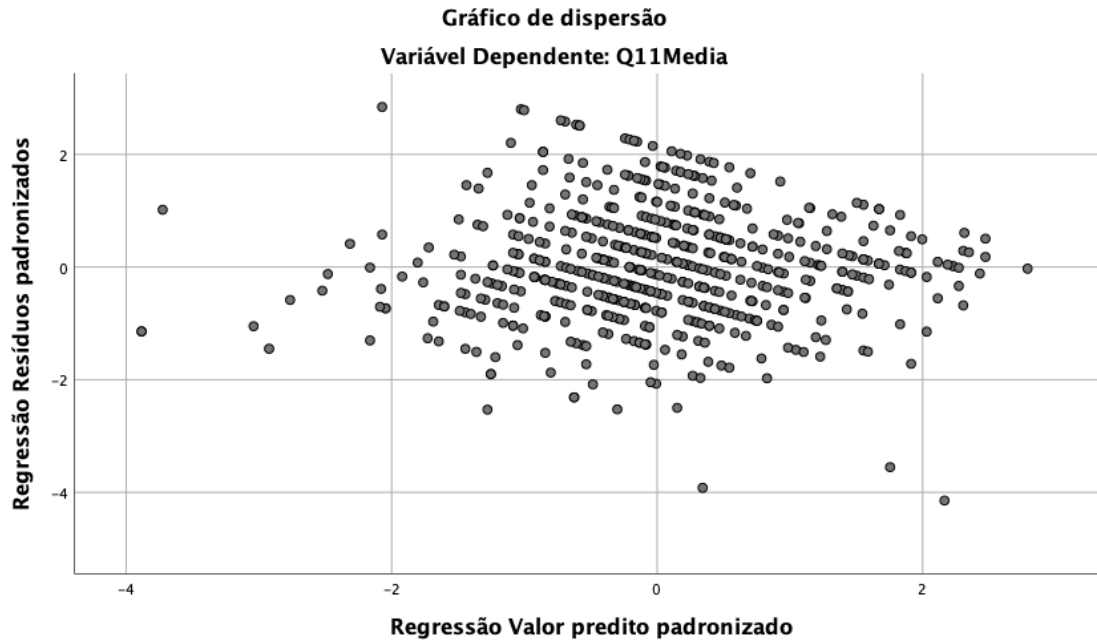
Variáveis Inseridas/Removidas^a

Modelo	Variáveis inseridas	Variáveis removidas	Método
1	Q10Media ^a , Q9Media ^b	.	Inserir

a. Variável Dependente: Q11Media

b. Todas as variáveis solicitadas inseridas.

O impacto dos atributos de *smartphone* na lealdade dos consumidores



Coefficientes^a

Modelo		Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		Sig.	Estatísticas de colinearidade	
		B	Erro Erro	Beta	t		Tolerância	VIF
1	(Constante)	1.420	.217		6.533	.000		
	Q9Media	.645	.050	.491	12.835	.000	.809	1.235
	Q10Media	.113	.038	.113	2.968	.003	.809	1.235

a. Variável Dependente: Q11Media

