

**MESTRADO**  
**GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO**  
**DISSERTAÇÃO**

**ANTECEDENTES DE CONTINUIDADE DE UTILIZAÇÃO DE APLICAÇÕES  
MÓVEIS NA SAÚDE**

**CATARINA MIRANDA CUNHA MARTINS BAIÃO**

**FEVEREIRO - 2022**

**MESTRADO EM  
GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**TRABALHO FINAL DE MESTRADO  
DISSERTAÇÃO**

**ANTECEDENTES DE CONTINUIDADE DE UTILIZAÇÃO DE APLICAÇÕES  
MÓVEIS NA SAÚDE**

**CATARINA MIRANDA CUNHA MARTINS BAIÃO**

**ORIENTAÇÃO:**

**PROFESSORA DOUTORA GRAÇA MARIA DE OLIVEIRA MIRANDA SILVA**

**FEVEREIRO-2022**

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha orientadora, a Professora Doutora Graça Silva, pela sua ajuda, sugestões e disponibilidade demonstrada, que me permitiram superar todas as dificuldades ao longo deste estudo.

Ao meu pai, Artur Baião, a quem dedico este trabalho. Não apenas por me ter incentivado a inscrever-me neste Mestrado, mas acima de tudo, por me ter ensinado e demonstrado a nunca desistir e a acreditar sempre em mim. Foi o melhor pai do mundo. Sei que onde estiver estará muito orgulhoso de mim. Obrigada, Pai pelo amor incondicional!

À minha mãe, Maria Filomena Cunha, por ser o meu porto de abrigo, por estar sempre presente, pelo amor incondicional e por me aconselhar sempre da melhor forma.

Ao meu irmão gémeo João, pela sua proteção, por querer sempre o melhor para mim e por poder contar sempre com ele.

À minha melhor amiga Rita, pela longa amizade e cumplicidade, por estar sempre presente, mesmo nos momentos mais difíceis e por acreditar sempre em mim.

À minha amiga e colega de Mestrado, Sandra, pelas mil e uma conversas, por toda a sua ajuda, por estar sempre presente e por alinhar em todas as minhas aventuras.

## RESUMO

Nos últimos anos, o número de aplicações móveis de saúde cresceu significativamente, face à evolução no desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação (TIC) e ao interesse crescente da população em formas de gerir a saúde mais conveniente e eficazes. No entanto, após a adoção inicial de aplicações móveis de saúde, a sua utilização apenas persiste por um curto período de tempo.

A presente dissertação tem como principal objetivo estudar quais os antecedentes que afetam a intenção de continuidade de utilização de aplicações móveis de saúde, bem como analisar o efeito da identidade tecnológica móvel e da autoeficácia na facilidade de uso e na utilidade percebida. O efeito da facilidade de uso na utilidade percebida foi também analisado neste modelo. O modelo conceptual foi testado a partir de 278 respostas, obtidas através de um questionário disponibilizado *online* nas redes sociais e através da partilha do *link* por *email*.

Os resultados obtidos mostram que a identidade tecnológica móvel influencia positivamente e diretamente a utilidade percebida, mas não tem qualquer influencia na facilidade de uso. O efeito da autoeficácia na facilidade de uso mostrou-se positivo e significativo. O efeito direto da autoeficácia na utilidade percebida não é significativo. No entanto, existe um efeito indireto significativo através da facilidade de uso. Por sua vez, a facilidade de uso tem um impacto positivo direto na utilidade percebida e na satisfação e influencia indiretamente a intenção de continuidade de uso através da satisfação. Em relação à utilidade percebida esta apresenta um efeito direto na satisfação e um efeito indireto na intenção de continuidade através da satisfação. No que concerne à satisfação concluiu-se que esta tem um impacto positivo e significativo na intenção de continuidade de uso. Por fim, verificou-se que a qualidade percebida do serviço influencia positivamente e diretamente a satisfação e indiretamente a intenção de continuidade de uso da aplicação.

**Palavras-Chave:** *mHealth*; aplicações, intenção de continuidade; satisfação, qualidade percebida; identidade tecnológica móvel, autoeficácia; facilidade de uso; utilidade percebida.

## ABSTRACT

In recent years, the number of mobile healthcare applications has grown significantly, due to the evolution in the development of information and communication technologies and the growing interest of the population in ways to manage healthcare more conveniently and effectively. However, after the initial adoption of mobile healthcare applications, their use only persists for a short period of time.

The main objective of this dissertation is to study which antecedents affect the continuance intention to use mobile health Apps, as well as to analyze the effect of mobile technological identity and self-efficacy on ease of use and perceived usefulness. The effect of ease of use on perceived usefulness was also analyzed in this model. The conceptual model was tested from 278 responses, obtained through a questionnaire available online on social networks and shared by email.

The results obtained show that mobile technology identity, positively and directly influences perceived usefulness but has no influence on ease of use. The effect of self-efficacy on ease of use was positive and significant. The direct effect of self-efficacy on perceived usefulness is not significant. However, there is a significant indirect effect through ease of use. On the other hand, ease of use has a direct positive impact on perceived usefulness and satisfaction and indirectly influences the continuance intention to use through satisfaction. When it comes to perceived usefulness, this has a direct effect on satisfaction and an indirect effect on the continuance intention through satisfaction. Regarding to satisfaction, it was concluded that this has a positive and significant impact on continuance intention. Finally, it was found that the perceived quality of the service, positively and directly influences satisfaction and indirectly the continuance intention to use the application.

**Keywords:** mHealth; Applications, Continuance Intention; Satisfaction, Perceived Quality; Mobile Technology Identity, Self-Efficacy; Ease of Use; Perceived Usefulness.

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>i</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>v</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>vi</b>
<b>SIMBOLOGIA E NOTAÇÃO</b> .....	<b>vii</b>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>3</b>
2.1. <i>MOBILE HEALTH APPS</i> .....	3
2.2. <i>IDENTIDADE TECNOLÓGICA MÓVEL</i> .....	5
2.3. <i>AUTOEFICÁCIA</i> .....	7
2.4. <i>MODELO DE ACEITAÇÃO DA TECNOLOGIA (TAM)</i> .....	7
2.5. <i>SATISFAÇÃO</i> .....	8
2.6. <i>INTENÇÃO DE CONTINUIDADE</i> .....	9
2.7. <i>QUALIDADE PERCEBIDA DO SERVIÇO</i> .....	10
2.7.1. <i>Qualidade do Sistema</i> .....	11
2.7.2. <i>Qualidade da Informação</i> .....	12
2.7.3. <i>Qualidade da Interação</i> .....	13
2.8. <i>MODELO CONCEPTUAL E HIPÓTESES DE PESQUISA</i> .....	14
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>20</b>
3.1. <i>RECOLHA DE DADOS</i> .....	20
3.1.1. <i>População-Alvo e Seleção da Amostra</i> .....	20
3.1.2. <i>Questionário</i> .....	21
3.2. <i>DEFINIÇÃO E OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO</i> .....	22
<b>4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS</b> .....	<b>24</b>

4.1.	<i>CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA</i> .....	24
4.1.1.	<i>Utilização de Apps Móveis de Saúde</i> .....	24
4.1.2.	<i>Caracterização do Inquirido</i> .....	26
4.2.	<i>ESTIMAÇÃO DO MODELO</i> .....	28
4.2.1.	<i>Modelo de Medida</i> .....	29
4.2.2.	<i>Modelo Estrutural e Discussão dos Resultados</i> .....	31
4.2.3.	<i>Efeitos Indiretos</i> .....	35
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E PROPOSTAS FUTURAS</b>	<b>36</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>39</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>53</b>
	<b>ANEXO A – Escalas de Medida</b> .....	<b>53</b>
	<b>ANEXO B – Questionário</b> .....	<b>58</b>

#### LISTA DE TABELAS

<b>Tabela I</b>	- Utilização de Apps de Portais Eletrónicos do Paciente .....	24
<b>Tabela II</b>	- Utilização de Apps de Fitness.....	24
<b>Tabela III</b>	- Apps de Portais Eletrónicos do Paciente Utilizadas pelos Inquiridos.....	24
<b>Tabela IV</b>	- Apps de Fitness Utilizadas pelos Inquiridos .....	25
<b>Tabela V</b>	- Utilização de Ambas as Apps (portal eletrónico do paciente e de fitness)..	25
<b>Tabela VI</b>	- Categoria de App Móveis de Saúde Utilizada Mais Frequentemente .....	25
<b>Tabela VII</b>	- Tempo de Utilização da App de Saúde Utilizada mais frequentemente ..	26
<b>Tabela VIII</b>	- Utilização de Apps de Saúde devido à Pandemia Provocada pela COVID-19.....	26
<b>Tabela IX</b>	- App StayAway Covid Instalada.....	26
<b>Tabela X</b>	- Género dos Inquiridos .....	26
<b>Tabela XI</b>	- Faixa Etária dos Inquiridos .....	27
<b>Tabela XII</b>	- Grau de Escolaridade dos Inquiridos.....	27
<b>Tabela XIII</b>	- Situação Profissional do Inquirido.....	27
<b>Tabela XIV</b>	- Rendimento Mensal Bruto dos Inquiridos. ....	28
<b>Tabela XV</b>	- Matriz de Correlação de Fatores de 1ª Ordem.....	30

<b>Tabela XVI:</b> Matriz de rácios HTMT .....	31
<b>Tabela XVII</b> - Poder preditivo das variáveis.....	32
<b>Tabela XVIII</b> - Coeficientes estimados ( $\beta$ ) e estatística T para as hipóteses testadas. .	35
<b>Tabela XIX</b> - Efeitos Indiretos .....	36

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Modelo Conceptual.....	20
<b>Figura 2</b> – Modelo Empírico .....	32

## SIMBOLOGIA E NOTAÇÃO

APP – Aplicação

AVE – *Average Variance Extracted* (Variância Média Extraída)

CR – *Composite Reliability*

EHealth – *electronic health* (Saúde Eletrónica)

HTMT – Heterotrait-Monotrait Ratio

MHealth – *Mobile Health* (Saúde Móvel)

PDA's – *Personal Digital Assistant* (Assistentes Digitais Pessoais)

PLS – *Partial Least Squares* (Mínimos Quadrados Parciais)

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences* (Programa de Estatística para as Ciências Sociais)

TAM - *Technology Acceptance Model*

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

TR – *Technology Readiness*

TRAM – *Technology Readiness and Acceptance Model*

VIF – *Variance Inflation Factor* (Fator de Inflação da Variância)

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, o número crescente de utilizadores de *smartphones* impulsionou o uso de *softwares* de aplicações para dispositivos móveis (*apps*) (Hsu & Lin, 2015). Desde o desenvolvimento de *smartphones* a vida quotidiana da maioria da população depende muito das suas várias funções, não sendo exceção o campo da gestão da saúde (Cho, 2016). A procura por hábitos de vida mais saudáveis e formas de gerir a saúde mais convenientes e eficazes tem vindo a aumentar.

O rápido crescimento de tecnologias de informação e comunicação intensificou o interesse na prestação de serviços de saúde por meio de dispositivos móveis, designando-se este tipo de serviços por “*Mobile Health*” (Chen, Yang, Zhang, & Yang, 2018).

*Mobile Health*, também conhecido por *mHealth*, pode ser definido como um termo geral para as áreas de “computação móvel, sensores médicos e outras tecnologias de comunicação para serviços de saúde” (Istepanian, Jovanov, & Zhang, 2004).

A saúde móvel, um novo paradigma da tecnologia de informação emergente, transformou a prestação de cuidados de saúde em todo o mundo, tornando-a mais acessível e disponível. Para além disso, a saúde móvel em comparação com os serviços de saúde tradicionais, facilita a prestação de cuidados de saúde de forma mais rápida, fornece um custo de assistência médica mais baixo, garante um maior acesso a assistência médica e oferece uma maior comodidade (Chatterjee, Chakraborty, Sarker, & Lau, 2009).

Uma das inovações que mais se destaca nesta área são as aplicações móveis de saúde (Chen *et al.*, 2018). Especificamente, a utilização de aplicações de saúde cresceu 330% em apenas três anos (Netimperative, 2017). De acordo com a Zion Market Research (2019), o mercado de aplicações de *mHealth* valia aproximadamente 8,0 biliões de dólares em 2018, estimando-se que em 2025 atinga o valor de 111,1 biliões de dólares (iResearch, 2019).

A pandemia provocada pela COVID-19 acentuou a utilização de *apps* de saúde, com um aumento de 40% nos *downloads* deste tipo de aplicações (App Business, 2020).

Apesar do rápido e contínuo aumento de utilizadores de *mobile health apps*, apenas um número reduzido de *apps* são bem-sucedidas (Cho, 2016). Segundo Krebs e Duncan (2015) 45% dos utilizadores tendem a parar de utilizar *mHealth apps* após o seu *download*.

Assim, considerando a relevância económica de *mobile health apps* e as mudanças sociais e comportamentais positivas que podem criar, este estudo tem como objetivo investigar os antecedentes da continuidade de utilização de aplicações móveis na saúde, bem como estudar os efeitos da identidade tecnológica móvel e da autoeficácia na facilidade de uso e na utilidade percebida. O modelo conceptual proposto analisa ainda o efeito da facilidade de uso na utilidade percebida. Para responder aos objetivos definidos, a metodologia utilizada foi um estudo quantitativo, através da aplicação de um questionário disponibilizado *online* nas redes sociais e por *email*.

Este estudo contribui para a literatura na medida em que, apesar de existirem alguns estudos que avaliam os antecedentes de continuidade de utilização de aplicações móveis de saúde, os fatores que influenciam a satisfação e a intenção de continuidade de utilização, são inexistentes os estudos que investigam o efeito destes antecedentes em conjunto com a identidade tecnológica móvel e com a autoeficácia em aplicações móveis de saúde. Neste sentido, este trabalho contribui para melhor compreensão desta tecnologia emergente, dos fatores mais valorizados pelos clientes que afetam a satisfação e a intenção de continuidade de utilização. Assim, durante o desenvolvimento de uma *app* de saúde estes fatores devem ser considerados para que os utilizadores não interrompam a sua utilização.

Este trabalho encontra-se dividido em 5 capítulos. O primeiro capítulo refere-se à introdução, onde é apresentado o tema escolhido, o âmbito, os objetivos do trabalho e a relevância do estudo. No segundo capítulo encontra-se a revisão da literatura, onde são abordados os fundamentos teóricos, bem como as hipóteses de estudo e o modelo conceptual proposto. O terceiro capítulo corresponde à metodologia de investigação utilizada que inclui a recolha de dados, a população alvo e seleção da amostra, elaboração do questionário e a definição das variáveis latentes utilizadas no modelo conceptual. O quarto capítulo destina-se à análise dos dados e discussão dos resultados obtidos. Por último, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões do trabalho, bem como as limitações e propostas para estudos futuros.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1. *Mobile Health Apps*

Nas últimas décadas, o setor da saúde sofreu várias mudanças em todo o mundo devido ao rápido crescimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) (Hoque & Sorwar, 2017). A introdução das TIC na área da saúde, especialmente a aplicação de serviços de saúde baseados em tecnologias móveis, transformaram a prestação de serviços de assistência médica em todo o mundo, tornando-a mais acessível e disponível (Akter, D'Ambra, & Ray, 2010; Vital Wave Consulting, 2009).

O *mobile health (mHealth)*, considerado um novo paradigma da tecnologia emergente, é uma extensão do *electronic health (eHealth)*, oferecendo uma maior flexibilidade e mobilidade nos serviços de informação de saúde (Akter, D'Ambra, & Ray, 2013a). As aplicações de saúde eletrónica (*eHealth*) referem-se a aplicações de *software* relacionadas com saúde que fornecem as ferramentas, processos e meios de comunicação que permitem apoiar a prática de saúde eletrónica (Yan, Huo, Xu, & Gidlund, 2010). No entanto, à medida que a capacidade de *hardware* de telemóveis inteligentes e de outros dispositivos móveis se aperfeiçoaram, um número crescente de funcionalidades eletrónicas de saúde foram disponibilizadas em plataformas móveis, tornando as aplicações móveis de saúde num subconjunto importante das aplicações eletrónicas de saúde (Liu, Zhu, Holroyd, & Seng, 2011).

O conceito de *mobile health (mHealth)* pode ser caracterizado como um termo geral para as áreas de “computação móvel, sensores médicos e outras tecnologias de comunicação para serviços de saúde” (Istepanian *et al.*, 2004). As aplicações móveis de saúde (*mHealth*) são programas de *software* que fornecem aos utilizadores acesso a informações médicas, facilitam a gestão da sua saúde e a comunicação entre utilizadores e prestadores de cuidados de saúde, através do uso de tecnologias de comunicação e dispositivos móveis, como *smartphones*, *tablets*, PDAs (assistentes digitais pessoais) e dispositivos de monitorização médica (Deng, 2013; Liu *et al.*, 2018).

Os serviços móveis de saúde diferenciam-se dos serviços de saúde tradicionais, pois quando implementados com sucesso, fornecessem um acesso universal e omnipresente a serviços de saúde, independentemente da hora e do local; soluções personalizadas para atender às necessidades específicas de um indivíduo com base no seu perfil; serviços no momento, com foco em informações relevantes, direcionadas e oportunas; informações

baseadas na localização, e por último, atende às necessidades de mobilidade temporal, espacial e contextual (Akter, D'Ambra, & Ray, 2013a). Devido a estes atributos exclusivos, a saúde móvel facilita a prestação de cuidados de saúde de forma mais rápida, fornece um custo de assistência médica mais baixo, garante um maior acesso a assistência médica e oferece uma maior comodidade (Chatterjee *et al.*, 2009). Deste modo, espera-se que a qualidade dos serviços de saúde para os consumidores melhore (Lee & Han, 2015).

No entanto, as aplicações móveis de saúde apresentam algumas limitações, tais como, muitos consumidores não têm *smartphones* ou não entendem como utilizá-los, não conseguindo, deste modo utilizar a aplicação; podem fornecer um aconselhamento médico incorreto, o que pode ser prejudicial, pois os utilizadores confiam numa aplicação para tratar uma determinada condição médica ou para retardar a procura de cuidados médicos, ou contribuir para que os utilizadores tenham em consideração cuidados desnecessários, pensando que estão mais doentes do que na realidade (Schulke, 2014).

Existem diversos tipos de aplicações móveis de saúde que estão disponíveis no mercado e destinadas aos utilizadores, desde simples aplicações de condicionamento físico e bem-estar a aplicações mais complexas e sofisticadas que fornecem serviços de diagnóstico e monitorização de doenças. Atualmente, as duas principais categorias de aplicações móveis de saúde destinadas aos utilizadores são as de manutenção de um estilo de vida saudável e as de monitorização de doenças crónicas como saúde mental, diabetes e doenças cardiovasculares (Aitken & Lyle, 2015). De acordo com (Kao & Liebovitz, 2017) existem seis tipos de aplicações móveis de saúde:

- **Manutenção de um estilo de vida saudável:** inclui aplicações de *fitness*, perda de peso, dieta e nutrição, relaxamento, gravidez, e medicina alternativa (Higgins, 2016; Kao & Liebovitz, 2017). Este tipo de aplicações representa cerca de dois terços das aplicações móveis de saúde dirigidas ao consumidor. Estas aplicações recorrem a *smartphones* para recolher dados automaticamente, sendo significativo o número de aplicações que estão conectadas a dispositivos externos (Kao & Liebovitz, 2017; Yee, Seong, & Chin, 2019).
- **Monitorização de doenças:** a maioria das aplicações móveis de saúde concentra-se na monitorização de doenças crónicas, refletindo o crescente interesse no uso deste tipo de aplicações. As aplicações de monitorização de doenças funcionam como um

canal de comunicação entre pacientes e profissionais de saúde, permitindo a estes aceder ao registo das medicações administradas e outros dados dos pacientes, bem como facilitar a troca de informações (Al Ameen, Liu, & Kwak, 2012; Lin, Young, & Kuo, 2007).

- **Autodiagnóstico:** este tipo de aplicações disponibilizam um verificador de sintomas que permite aos pacientes selecionarem os seus sintomas, e em seguida é gerada uma lista de possíveis diagnósticos classificados por probabilidade, juntamente com informações sobre a possível condição médica (Kao & Liebovitz, 2017).
- **Lembretes e alertas:** são utilizados para relembrar os utilizadores de certos eventos, dependentes do tempo, como a ingestão de medicamentos, ou a adoção de comportamentos benéficos à saúde, como a ingestão de água. (Klasnja & Pratt, 2012).
- **Portais eletrónicos do paciente:** permitem aos pacientes consultarem os seus registos médicos, incluindo resultados de análises e exames, prescrição de medicamentos e compromissos futuros. Estas aplicações auxiliam a comunicação entre pacientes e prestadores de cuidados de saúde, permitindo que os pacientes troquem mensagens com médicos, solicitem a marcação de consultas e a prescrições de medicamentos. Por outro lado, possibilita aos prestadores de cuidados de saúde o envio de lembretes de consultas ou exames agendados (Ancker *et al.*, 2011; Kao & Liebovitz, 2017).
- **Medicina física e reabilitação:** permite que os profissionais de medicina física e reabilitação prescrevam e monitorizem os exercícios físicos em casa para os pacientes e fornece *feedback* sobre a postura e mecânica corporal (Dicianno *et al.*, 2015).

## 2.2. Identidade Tecnológica Móvel

O conceito de identidade tem recebido uma ampla atenção por parte de investigadores na área das ciências sociais (Stryker & Burke, 2000). Este conceito define quem um indivíduo é em relação a alguns fenómenos, grupos, objetos e comportamentos sociais, que podem ser parte integrante da identidade se os indivíduos os utilizarem para se identificarem em sociedade (Vignoles & Schwartz, 2011).

A teoria da identidade explica a influência da estrutura social nos indivíduos e o seu efeito sobre a perceção que estes têm sobre si mesmos e como escolhem agir dentro dessa estrutura social específica. Nesse sentido, o comportamento de um indivíduo depende da forma como ele se identifica com diferentes objetos num grupo, posições, características

(Reychav *et al.*, 2019a). De acordo com Carter, Grover e Thatcher (2013), as pessoas interagem e atribuem diferentes níveis de importância aos seus dispositivos móveis, no entanto, o denominador comum é o aumento da sua auto percepção em relação ao dispositivo que possuem, variando entre atribuir um significado funcional ao dispositivo e desenvolver uma ligação emocional com o mesmo. Estes autores desenvolveram um modelo teórico denominado, identificação com tecnologia móvel. Segundo este modelo, a identificação com uma tecnologia móvel é o método pelo qual um indivíduo percebe o uso dessa tecnologia como parte integrante da sua auto percepção (Carter & Grover, 2015). Carter (2012) propõe três dimensões para a identidade de uma tecnologia de informação, que representam a auto percepção de um indivíduo em relação a essa tecnologia de informação: dependência, energia emocional e a proximidade. A primeira dimensão, dependência, refere-se ao “grau de dependência de um indivíduo em relação a uma determinada tecnologia de informação como fonte de bem-estar pessoal” (Carter, 2012, pág. 31). Atualmente, as tecnologias de informação são tão predominantes e intuitivas que as empresas, o ambiente social e as vidas pessoais dependem delas (Balapour, Reychav, Sabherwal, & Azuri, 2019). Carter *et al.* (2013) afirmam que quanto maior a frequência de utilização do dispositivo móvel na vida quotidiana, maior será a dependência do indivíduo em relação a esse dispositivo.

A segunda dimensão, energia emocional, pode ser definida como “sentimentos duradouros de apego emocional e entusiasmo de um indivíduo em relação a uma tecnologia de informação” (Carter, 2012; pág.30). O resultado da interação contínua e de longo prazo com um dispositivo móvel provoca no utilizador sentimentos de confiança, energia e entusiasmo (Hackbarth, Grover & Mun, 2003). A energia emocional influencia positivamente as emoções dos indivíduos em relação a experiências específicas. Por outro lado, as experiências que resultam numa baixa energia emocional podem provocar sentimentos de tédio com a perspectiva de interagir com a tecnologia de informação (Carter & Grover, 2015). O impacto do dispositivo móvel em situações de dependência emocional varia com base nas crenças e na personalidade de cada indivíduo, podendo a ausência do mesmo provocar desconforto e limitar a capacidade dos indivíduos realizarem tarefas diárias (Balapour *et al.*, 2019; Clayton & Opotow, 2018).

A última dimensão, proximidade, representa uma indefinição dos limites entre um indivíduo e uma tecnologia de informação, que se manifesta através de sentimentos de

ligação relativamente à tecnologia de informação (Carter & Grover, 2015). Carter *et al.* (2013) referem que o nível de significância que os indivíduos atribuem ao uso do dispositivo móvel, afeta o sentimento destes para com esse dispositivo. Esta dimensão reflete o facto dos indivíduos incorporarem recursos e características dos seus dispositivos na sua identidade. Como consequência, sentem-se intimamente ligados a esses dispositivos móveis (Balapour *et al.*, 2019). Neste estudo, à semelhança do estudo recente de (Reychav *et al.*, 2019a) foram apenas consideradas duas dimensões da identidade tecnológica móvel: a dependência e a energia emocional.

### 2.3. Autoeficácia

A autoeficácia refere-se aos juízos de um indivíduo sobre a sua capacidade de organizar e executar as ações necessárias para atingir determinados tipos de desempenho (Bandura, 1986). No contexto da saúde móvel, a autoeficácia refere-se à capacidade percebida dos utilizadores em adquirirem informações e serviços esperados da plataforma de saúde móvel (Schwarzer, Antoniuk, & Gholami, 2015). Este conceito contribui para as atitudes e perceções dos utilizadores relativamente à adoção e utilização eficaz de uma tecnologia de informação (Reychav *et al.*, 2019). Um estudo recente de Zhang *et al.* (2017) mostra que a autoeficácia de dispositivos móveis, modera positivamente o efeito da utilidade percebida na intenção de adoção de aplicações de saúde móvel, e que a autoeficácia afeta diretamente a atitude dos utilizadores sobre a facilidade de uso da tecnologia introduzida (Reychav *et al.*, 2019a).

Balapour *et al.* (2019) e Fox e Connolly (2018) nos seus estudos sugerem que uma maior autoeficácia conduz a uma maior facilidade de uso e a uma menor resistência dos utilizadores na utilização de aplicações móveis de saúde. Da mesma forma, Lim e Noh (2017) no estudo sobre aplicações de *fitness*, concluíram que a autoeficácia influencia positivamente a intenção de adoção destas aplicações.

### 2.4. Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM)

O modelo TAM, desenvolvido por Davis (1989), é uma adaptação do modelo *Theory of Reasoned Action* (TRA) proposto por Fishbein e Ajze (1975). Este modelo sugere que a aceitação de um utilizador relativamente a uma nova tecnologia depende da intenção de

uso, que por sua vez depende das crenças dos utilizadores sobre a utilidade percebida do sistema e da facilidade de uso (Agrebi & Jallais, 2015; Lin, Shih, & Sher, 2007)

Segundo Davis (1989; pág. 985), a utilidade percebida pode ser definida como o “grau em que uma pessoa acredita que a utilização de um sistema específico melhoraria o seu desempenho no trabalho”. No contexto de aplicações de saúde, os estudos de Cho (2016) e Huang e Ren (2020) confirmam a influência direta da utilidade percebida sobre a intenção de uso, verificando-se que a maioria dos utilizadores decide utilizar uma *app* de saúde para uma finalidade específica. Deste modo, é importante que a *app* seja considerada útil e capaz de responder às necessidades dos utilizadores. Assim, é mais provável que o utilizador se sinta satisfeito com a *app* e que pretenda continuar a utilizar essa *app* (Yan, Filieri, Raguseo, & Gorton, 2021a). Por outro lado, a facilidade de uso pode ser definida como o “grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema específico seria livre de esforço” (Davis, 1989; pág. 985). Consistente com o modelo TAM, Peng, OuYang, e Liu, (2019) e Chong (2013) referem que a facilidade de uso influencia apenas indiretamente a intenção de uso, através da utilidade percebida, não existindo um efeito direto significativo da facilidade de uso sobre a intenção de continuidade. No entanto, resultados contraditórios são verificados em estudos sobre redes sociais (Wang, Xu e Chan, 2015) e em estudos sobre *e-commerce* (Shang & Wu, 2017) que concluem que a facilidade de uso tem influência direta sobre a intenção de continuidade. Cho (2016) no estudo sobre *apps* de saúde conclui que a facilidade de uso influencia tem um efeito direto significativo na intenção de uso, parcialmente mediado pela satisfação.

### 2.5. Satisfação

Segundo Johnson e Fornell (1991) a satisfação do cliente refere-se à avaliação geral do cliente sobre o desempenho de uma oferta até ao momento, resultando numa comparação entre as expectativas dos consumidores sobre o desempenho do produto e o desempenho real do produto (Oliver, 1980). Quando o desempenho do produto supera as expectativas dos consumidores surge a satisfação, e pelo contrário quando o desempenho é inferior às expectativas, surge a insatisfação (Yan, Filieri, Raguseo, *et al.*, 2021a). Este conceito pode ser dividido com base em duas perspetivas, na perspetiva específica da transação e na perspetiva cumulativa (Boulding, Kalra, Staelin & Zeithaml, 1993). A perspetiva específica da transação refere-se ao nível da satisfação referente a uma

transação específica, numa situação particular. A perspetiva cumulativa demonstra que a satisfação do cliente é desenvolvida com base na avaliação geral das suas experiências, ou seja, interações, com uma entidade específica (Wang, Ou, & Chen, 2019a). A satisfação é especialmente importante durante a fase de avaliação da experiência ao comprar, consumir ou utilizar um produto ou serviço, favorecendo a intenção futura de utilizar um produto/serviço (Grönroos, 1991). Segundo Bhattacharjee (2001) os consumidores com níveis mais elevados de satisfação tendem a ter uma intenção mais forte de continuidade de utilização de um produto ou serviço. Por outro lado, uma elevada insatisfação leva os consumidores a mudar para outro fornecedor (Bhattacharjee, Limayem, & Cheung, 2012; Fan & Suh, 2014).

A literatura existente indica que a satisfação do cliente é um antecedente importante da inércia do consumidor em relação a um produto, fornecedor ou serviço, incentivando os consumidores a continuar com os seus padrões comportamentais, mesmo quando melhores alternativas estão disponíveis no mercado (Amoroso & Lim, 2017; Limayem, Hirt, & Cheung, 2007; Lin, Huang, & Hsu, 2015; Wang, Wang, & Lin, 2018). Consequentemente, os comportamentos dos clientes são resultado da inércia prolongada, o que pode impedir que os clientes mudem para outras alternativas, mesmo quando não estão satisfeitos (Anderson & Srinivasan, 2003; Baksi & Parida, 2012).

Na área da saúde, a satisfação do cliente é um indicador importante na medição dos efeitos da qualidade ou do desempenho geral do serviço (Dagger, Sweeney, & Johnson, 2007). No estudo de Zhang *et al.* (2018) sobre aplicações móveis de saúde, os autores referem que a satisfação dos utilizadores, reflete o nível das suas expectativas, que corresponde à experiência. A satisfação dos clientes conduz também a resultados favoráveis, como taxas mais altas de retenção e maiores lucros (Zeithmal, 2000).

## 2.6. *Intenção de Continuidade*

Bhattacharjee (2001) identificou que os motivos que explicam a adoção de uma tecnologia são diferentes dos que explicam a intenção de continuidade relacionada com o uso continuado ou intenção de recompra após a adoção inicial de uma tecnologia. A intenção de continuidade de um sistema de informação pode ser definida como “a intenção de um indivíduo continuar a utilizar um sistema de informação” (Bhattacharjee, 2001, pág. 352). O modelo de intenção de continuidade de um sistema de informação

baseia-se na Teoria da Confirmação de Expectativas (ECT) de Oliver (1980) e no Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) de Davis (1989) (Yan, Filieri, Raguseo, *et al.*, 2021a).

O primeiro, a Teoria da Confirmação de Expectativas, tem sido amplamente utilizada na área do marketing para explicar a satisfação do consumidor e o comportamento pós-compra descrevendo o processo de como as intenções de recompra se formam (Oliver, 1980). O TAM foi desenvolvido para prever a probabilidade de adoção de novas tecnologias e sistemas de informação numa organização e a influência da facilidade de uso percebida e da utilidade dessa tecnologia na atitude em relação à adoção de tecnologias (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992). No modelo de continuidade de Bhattacherje, a utilidade percebida e a satisfação são dois importantes determinantes da intenção de continuidade relativamente a uma tecnologia já adotada. Após a adoção inicial, a satisfação de um utilizador com essa tecnologia e a utilidade percebida podem alterar-se ao longo do tempo, de modo que o utilizador pode continuar a utilizar essa tecnologia ou interromper o seu uso (Yan, Filieri, & Gorton, 2021b). Wang *et al.* (2019a) referem que quando os utilizadores consideram elevada a qualidade de um serviço móvel, é menos provável que procurem alternativas. Os autores sugerem ainda que a intenção de continuidade em relação a um serviço móvel é influenciada por processos inconscientes, como a inércia, que reflete a resistência dos utilizadores a serviços móveis alternativos.

Este modelo é o mais amplamente utilizado para explicar a intenção de continuidade dos utilizadores para uma variedade de tecnologias, como aplicações de bancos online (Susanto, Chang, & Ha, 2016), check-in de voos *online* (Lin & Filieri, 2015) e aplicações redes sociais (Ahmad & Sun, 2018).

### 2.7. Qualidade Percebida do Serviço

A qualidade percebida do serviço é particularmente relevante na maioria dos negócios de serviços, devido à sua forte relação com a satisfação do cliente, continuidade de utilização e desempenho da empresa (Voss, Roth, Rosenzweig, Blackmon, & Chase, 2004). Este conceito pode ser definido como a medição do desempenho em relação às expectativas ou a diferença entre o serviço esperado e percebido (Berry, Parasuraman, & Zeithaml, 1988; Grönroos, 1994). DeLone e McLean (2003) definem a qualidade percebida do serviço como o suporte geral fornecido pelo prestador de serviços. Este conceito está relacionado com a capacidade de resposta, que se refere à eficiência na

resolução dos problemas dos utilizadores (Fang, Chiu, & Wang, 2011). A qualidade percebida do serviço é geralmente especificada como um conceito multidimensional e hierárquico cujas avaliações dependem do contexto específico (Akter & Ray, 2010; Brady & Cronin, 2001; Dagger *et al.*, 2007).

No contexto de serviços móveis de saúde, a qualidade percebida do serviço é definida como o julgamento dos consumidores sobre a excelência geral ou superioridade de um serviço móvel de saúde (Brady & Cronin, 2001; Dagger *et al.*, 2007). Esse julgamento é geralmente descrito em relação à discrepância entre as expectativas dos clientes em relação ao serviço e o desempenho real do serviço (Dagger *et al.*, 2007). Neste sector, os clientes ou pacientes desempenham um papel crítico na definição da qualidade e no *design* dos sistemas de prestação de serviços (Donabedian, 1992). Vários os autores defendem que é necessária uma clara distinção entre a qualidade dos serviços de saúde móveis e outras estruturas de qualidade de serviços de saúde devido às características específicas da saúde móvel, como a consulta virtual, omnipresença, acessibilidade, natureza personalizada, imediatismo, interatividade e mobilidade (Akter, D'Ambra, & Ray, 2013a; Akter, D'Ambra, Ray, & Hani, 2013b; Motamarri, Akter, Ray, & Tseng, 2014). Um dos modelos mais reconhecidos e citados para medir e prever a qualidade percebida de serviços móveis de saúde foi o de Akter, D'Ambra, e Ray (2013a) que identifica três principais dimensões de qualidade do serviço (qualidade do sistema, qualidade da interação e qualidade da informação) e oito subdimensões (confiabilidade do sistema, eficiência do sistema, privacidade do sistema, confiança, cooperação, atenção e benefícios utilitários e hedónicos dos serviços de informação).

No estudo de Kim, Kim, Lee e Kim (2019) sobre serviços móveis de saúde, os autores concluem que uma reduzida qualidade percebida do serviço é a principal razão pela qual os utilizadores deixam de continuar a utilizar um serviço móvel de saúde.

### 2.7.1. *Qualidade do Sistema*

A qualidade do sistema avalia o sucesso técnico, ou seja, as características desejadas do próprio sistema que produz a informação (DeLone & McLean, 1992). Pode também ser definida como a percepção dos utilizadores em relação ao nível técnico de comunicação (DeLone & McLean, 2003). Chatterjee *et al.* (2009) argumentam que a capacidade de processamento de dados de um sistema, em termos da capacidade de um sistema integrar

dados de diferentes locais, pode efetivamente influenciar o uso e aumentar a satisfação entre os utilizadores. Akter, D'Ambra e Ray (2013a) categorizaram três elementos-chave que podem ter um impacto positivo na qualidade de um sistema de *mHealth*: a confiabilidade do sistema (a capacidade de executar o serviço prometido de maneira confiável e precisa a qualquer momento e em qualquer lugar), a eficiência do sistema (o grau em que um sistema é simples de usar, adequadamente estruturado e capaz de atender às diversas necessidades do utilizador) e a privacidade (o grau em que o utilizador acredita que o sistema é seguro e confiável), sendo este último considerado um dos parâmetros mais importantes para aumentar a confiança dos utilizadores em relação a serviços de saúde móveis.

Lin, Fan e Chau (2014) no estudo sobre *websites* de redes sociais, verificaram que a qualidade do sistema afeta significativamente a satisfação dos utilizadores, e que funcionalidades inadequadas do site podem resultar numa insatisfação dos utilizadores. Os mesmos autores sugerem que a qualidade do sistema pode ser determinada pela facilidade na procura de informações e pela confiança que o mesmo oferece, sendo positivo o desempenho percebido pelos utilizadores.

No contexto de serviços móveis bancários, a qualidade do sistema reflete a facilidade de uso, o tempo de resposta da rede, a confiabilidade e a estabilidade do sistema. Na ausência destes fatores, os utilizadores podem duvidar da qualidade do serviço prestado, provocando uma diminuição da intenção dos utilizadores em utilizar um dispositivo móvel para efetuar transações bancárias (Gu, Lee, & Suh, 2009; Sharma & Sharma, 2019). Um melhor desempenho do sistema influencia positivamente a satisfação do utilizador, e, portanto, a intenção de continuidade de utilização (Bhattacharjee, 2001). Um sistema tem qualidade quando é útil, disponível, confiável, adaptável e fornece uma resposta oportuna (DeLone & McLean, 2003).

### 2.7.2. *Qualidade da Informação*

A qualidade da informação é uma medida que avalia o sucesso semântico, ou seja, o sucesso da informação na transmissão do significado pretendido (DeLone & McLean, 2003). Pode também ser definida como a adequação das informações às finalidades dos utilizadores (Kim & Stoel, 2004). A qualidade da informação é um dos principais determinantes que influenciam a atitude dos utilizadores em relação à tecnologia que

utilizam (Sharma & Sharma, 2019). Pode ser medida em termos de precisão, pontualidade, relevância, consistência e utilidade (Delone & McLean, 1992). Akter, D'Ambra, e Ray (2013a) no estudo sobre aplicações móveis de saúde sugerem que a qualidade da informação refere-se aos benefícios do processo do serviço ou ao resultado para o utilizador das interações com um prestador de serviços móveis de saúde. A literatura existente destaca a importância da qualidade da informação percebida nos cuidados de saúde devido aos vários benefícios que o serviço pode proporcionar ao utilizador (Andaleeb, 2001). Segundo Fassnacht e Koese (2006) a qualidade da informação representa os benefícios utilitários e hedónicos dos serviços de informação. Em relação a serviços móveis de saúde, os benefícios utilitários referem-se ao grau com que a informação prestada pelos serviços móveis de saúde serve o seu objetivo real. Estes desempenham um papel crítico no desenvolvimento de uma atitude positiva em relação à implementação da tecnologia de informação (Bhattacharjee, 2001). Por outro lado, os benefícios hedónicos no contexto de serviços móveis de saúde podem ser definidos como o grau em que a informação relativa a um serviço móvel de saúde desperta sentimentos positivos. Nos últimos anos os benefícios hedónicos têm recebido muita atenção como forma de estimular as crenças dos utilizadores em relação à perceção da qualidade do serviço (Akter, D'Ambra, & Ray, 2013a; Fassnacht & Koese, 2006). Chen e Tsai (2019) referem que os utilizadores estão dispostos a utilizar com mais frequência sistemas de informação quando consideram a qualidade da informação relevante e útil.

### *2.7.3. Qualidade da Interação*

A qualidade da interação pode ser definida como a avaliação da experiência da interação de um cliente com um prestador de serviços durante o momento de entrega do serviço (Lu, Zhang, & Wang, 2009). Uma interação de elevada qualidade reduz a incerteza dos consumidores e, conseqüentemente aumenta a sua confiança nos prestadores de serviços (Aladwani & Dwivedi, 2018). A interação entre um cliente e um prestador de serviços desempenha um papel crítico na determinação do nível de qualidade do serviço e da satisfação do cliente, afetando a confiança do consumidor e a confiabilidade percebida (Hossain, Dwivedi, & Naseem, 2015).

No contexto de serviços móveis, a interação entre duas partes apenas ocorre por meio de um dispositivo móvel, no entanto, é segundo Zhao, Lu, Zhang e Chau (2012) um

componente importante na entrega do serviço móvel. Akter, D’Ambra e Ray (2013a) no estudo sobre aplicações móveis de saúde sugerem que a qualidade da interação, indica a capacidade do prestador de serviços móveis de saúde de reconhecer e responder às necessidades, interesses e preocupações dos utilizadores, representando um aspeto importante da qualidade do serviço e da experiência geral do mesmo. Os mesmos autores referem que um dos temas centrais que sustenta a perceção dos utilizadores sobre a qualidade da interação é a atenção, que se refere à atenção individualizada do prestador de serviços e à compreensão das necessidades dos utilizadores.

### 2.8. Modelo Conceptual e Hipóteses de Pesquisa

Segundo Turel, Serenko, e Giles (2011) os utilizadores que apresentam níveis elevados de dependência de novas tecnologias desenvolverão uma atitude mais favorável em relação a essa tecnologia. Assim, quanto maior for a dependência relativamente a uma tecnologia, mais fácil e mais útil essa tecnologia é considerada, servindo desta forma as necessidades intrínsecas e extrínsecas do utilizador. A relação entre a dependência e a facilidade de uso foi comprovada em quatro dos cinco modelos de estudo efetuados por estes autores, enquanto a relação entre a dependência e a utilidade percebida foi evidente em todos os modelos. Bernroider, Krumay, e Margiol (2014) no estudo sobre o impacto da dependência de *smartphones*, concluem que o nível de dependência tem um efeito positivo direto na utilidade percebida. No entanto, o mesmo não se verifica relativamente à influência da dependência na facilidade de uso.

Nysveen, Pedersen, e Thorbjørnsen (2005) referem que todas as categorias de aplicações podem tornar-se mais modernas, atraentes no *design* e apelativas através de animações, imagens, cores e recursos interativos. Os utilizadores de aplicações, especialmente, a população mais jovem, percebe a utilidade de uma aplicação quando esta lhe transmite entusiasmo. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Mehra, Paul, e Kaurav (2020) sobre a adoção de aplicações móveis entre a população mais jovem e no estudo de Rulevy e Aprilianti (2020) sobre sistemas de *e-learning*. A energia emocional desempenha também um papel importante na facilidade de uso, suportando a lógica de que os indivíduos subestimam a dificuldade associada à adoção de tecnologias quando apreciam o próprio processo e não o percebem como árduo (Sun & Zhang, 2006). No estudo de Byun, Chiu e Bae (2018) sobre a adoção de *app* de marcas

de desporto foi comprovada a relação entre a energia emocional e a facilidade de uso. Foram encontrados resultados semelhantes em estudos relativos a e-portfólios (Abdullah, Ward, & Ahmed, 2016) e em sistemas de *e-learning* (Rulevy & Aprilianti, 2020).

Face ao exposto, sugerem-se as seguintes hipóteses:

**H1a: A identidade tecnológica móvel tem um impacto positivo na facilidade de uso de uma App.**

**H1b: A identidade tecnológica móvel tem um impacto positivo na utilidade percebida de uma App.**

Segundo os estudos de Zhang *et al.* (2018) e de Zhang *et al.* (2016) os indivíduos ao depararem-se com uma nova tecnologia, analisam se conseguem utilizar essa tecnologia com o mínimo de esforço. No contexto de serviços móveis de saúde, os utilizadores realizam um julgamento fundamental sobre a sua capacidade de utilizarem estes serviços. Um utilizador com elevados níveis de autoeficácia conseguirá obter mais informações de uma plataforma de *mobile health* e, irá verificar que a utilização dessa nova tecnologia não exige grande esforço. Por outro lado, um utilizador com pouca confiança na utilização eficaz de serviços móveis de saúde pode considerar essa tecnologia como inútil, traduzindo-se numa intenção de não adotar serviços móveis de saúde (Zhang *et al.*, 2018). Lule, Omwansa, e Waema (2012) e de Brandyberry, Li e Liu (2010) referem também que os utilizadores com níveis elevados de autoeficácia percebida são mais propensos a considerar uma tecnologia como mais fácil de utilizar.

Os resultados do estudo empírico de Baker-Eveleth e Stone (2020) sobre aplicações móveis mostram que a autoeficácia, ou seja, a crença dos utilizadores em relação à sua competência e a capacidade para utilizar aplicações móveis influenciam a utilidade percebida, bem como a satisfação destes relativamente a aplicações móveis. Segundo os mesmos autores, as aplicações móveis devem ser idealizadas de forma a apoiar a crença dos utilizadores na sua capacidade de utilização de aplicações (autoeficácia). Desta forma, se uma aplicação móvel é percebida como útil, a satisfação dos utilizadores e a intenção de continuidade de utilização são influenciadas positivamente. No entanto, resultados contraditórios são os verificados no estudo de Brandyberry *et al.* (2010) em que a autoeficácia não afeta significativamente a utilidade percebida. Neste estudo, estes autores referem que um indivíduo não sendo especialista em tecnologia pode perceber um sistema como útil.

Deste modo, sugere-se a seguinte hipótese:

**H2a: A autoeficácia tem um impacto positivo na facilidade de uso.**

**H2b: A autoeficácia tem um impacto positivo na utilidade percebida.**

De acordo com a literatura sobre tecnologia de informação, a facilidade de uso foi identificada como o principal constructo para avaliar e analisar a aceitação do utilizador relativamente a uma tecnologia específica (Amin, Sajad, & Abolghasemi, 2014). Segundo Davis (1989) uma tecnologia considerada fácil de utilizar pode resultar num melhor desempenho e apresenta uma maior probabilidade de ser aceite pelos utilizadores. Lin e Chang (2011) referem que a facilidade de uso influencia a utilidade, pois quanto maior a facilidade de uso de uma tecnologia, maior será a perceção sobre a utilidade dessa tecnologia (Bruner & Kumar, 2005; Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Venkatesh, 2000). Byun, Chiu e Bae (2018) encontraram uma relação positiva e significativa entre facilidade de uso percebida e a utilidade percebida na adoção de aplicações de *fitness*. Foram encontrados resultados semelhantes em estudos sobre aplicações de serviços móveis (Leon, 2018); serviços de saúde móveis (Zhang *et al.*, 2016); utilização websites através de um telemóvel (Amin *et al.*, 2014) e em aplicações bancárias (Raza, Umer, & Shah, 2017).

Face ao exposto sugere-se a seguinte hipótese:

**H3a: A facilidade uso percebida de uma App tem um impacto positivo na utilidade percebida**

A facilidade de uso percebida tem sido amplamente utilizada na literatura para explicar a adoção de tecnologias de informação e o comportamento de uso (Thong, Hong, & Tam, 2006). Estudos empíricos mostram que a facilidade de uso percebida é uma das principais crenças dos utilizadores relativamente à adoção de tecnologia (e.g. Davis *et al.*, 1989; Karahanna, Straub, & Chervany, 1999). Yeh e Li (2009) argumentam que existe uma relação positiva entre a facilidade de uso e a satisfação dos utilizadores, num ambiente de *m-commerce*. Da mesma forma, Shah e Attiq (2016) concluíram que a facilidade de uso percebida influencia a satisfação dos clientes em relação *ao e-learning*, e que uma navegação fácil e uma interação harmoniosa podem influenciar positivamente a satisfação entre os utilizadores (Cho, Chi, & Chiu, 2020). A relação entre a facilidade de uso e a satisfação foi também confirmada nos estudos de Cho (2016) referente a aplicações de

saúde; no estudo de Amin *et al.* (2014) sobre websites móveis e no estudo Thong *et al.* (2006) sobre a adoção de novas tecnologias de informação.

Deste modo, sugere-se a seguinte hipótese:

**H3b: A facilidade uso de uma App tem um impacto positivo na satisfação.**

Segundo Schuster, Proudfoot e Drennan (2015) a opinião dos utilizadores é alterada após uma primeira experiência de utilização de uma aplicação, sendo que a facilidade de uso tem um papel predominante. Estudos empíricos demonstram que a facilidade de uso percebida influencia as atitudes e intenções dos utilizadores (Wakefield & Whitten, 2006). Chen e Tsai (2019) referem que o maior fator para a intenção de continuidade de uso de um sistema é a facilidade de uso percebida. Assim, um *design* com um sistema fácil de utilizar permite que os utilizadores dominem o sistema rapidamente, aumentando consideravelmente a aceitação do mesmo.

Chau e Lai (2003) no contexto de *internet banking* indicam que serviços fáceis de utilizar levam a atitudes favoráveis relativamente à adoção de serviços bancários *online*. Resultados semelhantes foram encontrados no estudo de Yang (2013) sobre aplicações móveis; no estudo de Cho (2016) em relação ao uso contínuo de aplicações de saúde; e no estudo de Byun *et al.* (2018) sobre a adoção de aplicações de marcas de desporto. No entanto, nos estudos de Humbani e Wiese (2019) e de Agrebi e Jallais (2015) a facilidade de uso não teve um efeito significativo na intenção de continuidade.

Face ao exposto sugere-se a seguinte hipótese:

**H3c: A facilidade uso de uma App tem um impacto positivo na intenção de continuidade de uso.**

De acordo com Choi, Wang e Sparks (2019) a utilidade percebida é determinante na satisfação de um utilizador relativamente a um sistema de informação ou produto. No estudo de Susanto *et al.* (2016) sobre serviços móveis bancários, a utilidade percebida teve um efeito positivo e significativo na satisfação. A relação positiva entre estas variáveis foi também comprovada em estudos relativos a *app* móveis de pagamentos (Wiese e Humbani, 2019); a *app* sociais (Hsiao, Chang, & Tang, 2016); *app* móveis de viagens (Foresee, 2013); e à adoção de serviços de internet móvel (Thong *et al.*, 2006). No entanto, no estudo de Cho (2016) a relação entre estas duas variáveis não se mostrou significativa.

Assim, sugere-se a seguinte hipótese:

**H4a: A utilidade percebida de uma App tem um impacto positivo na satisfação.**

O efeito significativo da utilidade percebida sobre a intenção de continuidade é evidenciado em muitos estudos e para diferentes tipos de tecnologias digitais, sendo a avaliação da utilidade das mesmas baseada nas características da própria tecnologia (e.g. Lin & Filieri; Susanto *et al.*, 2016 ; Yang, 2013).

Segundo Chen e Tsai (2019) quando um utilizador considera que a utilidade de uma tecnologia é elevada, a intenção de continuar a utilizar essa tecnologia de informação aumenta. Resultados que comprovam a relação entre estas duas variáveis foram também verificados nos estudos de Cho (2016) e Huang e Ren (2020) sobre aplicações de saúde; no estudo de Leon (2018) sobre aplicações de serviços móveis e no estudo de Susanto *et al.* (2016) sobre serviços móveis bancários. No entanto, no estudo de Hsiao, Chang e Tang (2016) sobre aplicações sociais esta relação não foi suportada.

Desta forma, apresenta-se a seguinte hipótese de pesquisa:

**H4b: A utilidade percebida de uma App tem um impacto positivo na intenção de continuidade.**

Parasuraman *et al.* (1988) referem que a satisfação é um fator crítico para estabelecer relacionamentos de longo prazo com clientes, sendo que manter e proporcionar a satisfação destes é um dos principais desafios enfrentados por muitos serviços. O efeito positivo e significativo da satisfação sobre a intenção de continuidade foi evidenciado em vários estudos realizados em diversos contextos, como em aplicações de pedidos de comida (Alalwan, 2020), aplicações móveis de saúde (Chiu, Cho, & Chi, 2020; Cho, 2016; Kim *et al.*, 2019); aplicações de pagamento móveis (Amoroso & Lim, 2017; Wiese & Humbani, 2019); aplicações de comunicação (Wang *et al.*, 2019a), aplicações de serviços bancários (Sharma & Sharma, 2019; Susanto *et al.*, 2016) e em estudos sobre o uso de *smartphones* para compras (Agrebi & Jallais, 2015).

Assim, sugere-se a seguinte hipótese:

**H5: A satisfação com uma App tem um impacto positivo na intenção de continuidade.**

Akter, D'Ambra e Ray (2013a) desenvolveram um modelo para medir a qualidade dos serviços móveis de saúde, em que identificaram três dimensões que refletem as percepções de qualidade dos serviços dos utilizadores: qualidade do sistema, qualidade da interação e qualidade da informação. A relação entre a qualidade do sistema e a satisfação é suportada em diversos estudos empíricos como o estudo de Akter, D'Ambra e Ray (2013a) sobre serviços móveis de saúde; no estudo de Zhou (2013) sobre aplicações de pagamento móveis; no estudo de Wang, Tseng, Wang, Shih e Chan, (2019) sobre aplicações para pedir comida e no estudo de Wang e Chen (2011) sobre aplicações de banda larga móvel. No entanto, no estudo de Sharma e Sharma (2019) sobre aplicações bancárias esta relação não se mostrou significativa.

O efeito positivo e significativo da qualidade da informação na satisfação foi também comprovado no estudo de Akter, D'Ambra, e Ray, (2013a) sobre serviços móveis de saúde e no estudo de Sharma e Sharma (2019) sobre aplicações bancárias. No entanto, o estudo de Wang *et al.* (2019b) conclui não existir nenhuma relação entre estas variáveis.

A influência da qualidade da interação na satisfação foi corroborada no estudo de Akter, D'Ambra, e Ray (2013a) e no estudo de Wang *et al.* (2019a) sobre aplicações móveis de comunicação. Face ao descrito, apresenta-se a seguinte hipótese:

**H6a: A qualidade percebida do serviço de uma App tem um impacto positivo na satisfação**

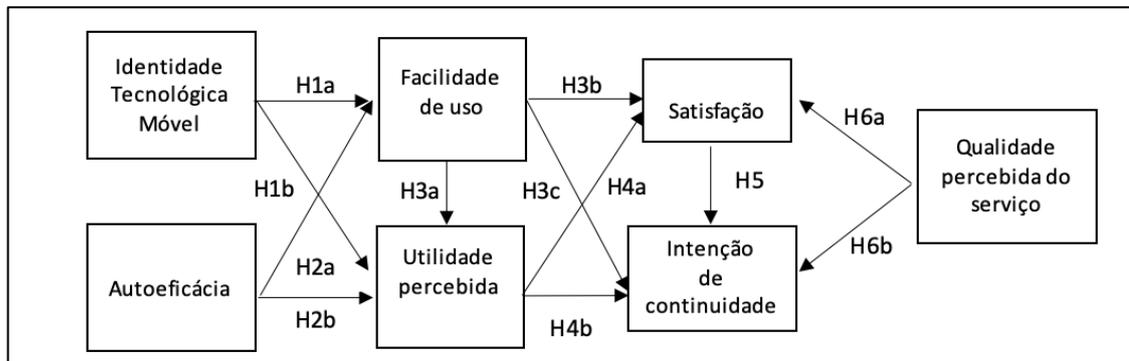
De acordo com Hu, Brown e Thong (2009), no estudo sobre um serviço de *eGovernment* que permite aos cidadãos declarar os seus impostos online, a intenção de continuidade foi determinada pela qualidade percebida do serviço. No estudo de Naidoo e Leonard (2007) sobre serviços eletrónicos verificou-se uma forte correlação positiva entre as variáveis qualidade percebida do serviço e intenção de continuidade. Resultados idênticos foram obtidos no estudo de Akter, D'Ambra e Ray (2013a) sobre serviços de *mHealth*. No entanto, no estudo de Boakye (2015) a relação entre a qualidade percebida do serviço e a intenção de continuidade não foi suportada.

Desta forma, é proposta a seguinte hipótese:

**H6b: A qualidade percebida do serviço de uma App tem um impacto positivo na intenção de continuidade.**

Na Figura 1 é apresentado o modelo conceptual e as hipóteses de pesquisa.

**Figura 1 - Modelo Conceptual**



Fonte: Elaboração Própria

### 3. METODOLOGIA

Este capítulo tem como intuito descrever os procedimentos metodológicos deste estudo, que se encontram divididos em 2 pontos. Inicialmente é descrita a amostra do estudo, como foi selecionada e o instrumento de recolha de dados utilizado, neste caso, o questionário. Neste ponto, é também explicada a estrutura do questionário. Por fim, no segundo ponto, apresenta-se uma descrição das variáveis utilizadas no modelo conceptual e as respetivas escalas utilizadas para as medir.

Este estudo centra-se em dois tipos de *apps* móveis de saúde: *apps* de portais eletrónicos do paciente e *apps* de *fitness*.

#### 3.1.Recolha de Dados

O instrumento de recolha de dados utilizado para este estudo foi um questionário anónimo *online* desenvolvido através do programa *Limesurvey* ([www.limesurvey.org](http://www.limesurvey.org)). Este questionário foi disponibilizado através da partilha do mesmo nas redes sociais e por *email*, tendo como objetivo a recolha de dados para testar as hipóteses propostas.

##### 3.1.1. População-Alvo e Seleção da Amostra

A população alvo deste estudo é constituída por utilizadores com pelo menos uma experiência de utilização de *app* de saúde, especificamente, de *app* de portais eletrónicos

do paciente e/ou de *app* de *fitness*. O método de amostragem utilizado foi não probabilístico, uma vez que a *sample frame* não é conhecida, por conveniência.

O questionário foi disponibilizado *online* através das redes sociais e por *email*, totalizando 278 respostas válidas. Destas respostas, 176 inquiridos tiveram pelo menos uma experiência de utilização de *apps* de portais eletrónicos do paciente, 208 inquiridos tiveram pelo menos uma experiência de utilização de *apps* de *fitness* e 106 inquiridos foram utilizadores de ambas as *apps* de saúde. No caso de utilizadores que utilizam mais de uma *app* de saúde, as suas respostas foram baseadas na categoria de *app* de saúde que utilizam mais frequentemente, sendo que 36 inquiridos focaram-se em *apps* de portais eletrónicos do paciente e 70 respondentes em *apps* de *fitness*.

### 3.1.2. Questionário

Para a elaboração do questionário foi realizada uma revisão da literatura com o intuito de compreender como é que as variáveis do modelo em estudo têm sido definidas, quais as escalas utilizadas e como se relacionam entre si. Desta forma, todas as escalas utilizadas no questionário foram adaptadas de escalas utilizadas na literatura.

O questionário foi previamente testado com utilizadores de *apps* de *fitness* e de *apps* de portais eletrónicos do paciente, bem como por académicos das áreas de sistemas de informação e gestão da qualidade a fim de se proceder às alterações necessárias para a sua correta compreensão junto dos inquiridos.

Em relação à estrutura do questionário, este foi constituído por cinco secções, iniciando-se com uma breve introdução onde é explicado o objetivo do presente estudo, o tempo de resposta e o anonimato das respostas. Para além disso, agradeceu-se o tempo despendido no preenchimento do questionário.

A **secção 1- Utilização de aplicações móveis de saúde** constituída por oito questões tinha como objetivo verificar se o inquirido já tinha utilizado uma aplicação de um portal eletrónico de saúde e/ou uma aplicação de *fitness* e qual a aplicação habitualmente utilizada. Caso a resposta fosse afirmativa a pelo menos uma das questões anteriores, ou seja, se o inquirido fosse utilizador de pelo menos um tipo de aplicação de saúde, o questionário continuava. Se o inquirido fosse utilizador de ambas as categorias de aplicações de saúde, este tinha de escolher a que utilizava com maior frequência e há quanto tempo era utilizador. Nesta secção pretendeu-se também analisar se a pandemia

atual da Covid-19 teve impacto na utilização inicial de *app* de saúde, e neste contexto que atualmente vivemos, se foi instalada a *app Stay Away Covid*.

A **secção 2 – Experiência de utilização da aplicação móvel de saúde** composta por quatro questões pretendia avaliar a utilidade percebida, a facilidade de uso, a satisfação e a intenção do inquirido em continuar a utilizar a *app* de saúde.

A **secção 3 – Qualidade da aplicação móvel de saúde** dividida em cinco questões tinha como intuito avaliar a qualidade do sistema através da confiabilidade, eficiência e privacidade; a qualidade da informação através dos benefícios utilitários e hedónicos; e a qualidade da interação através da atenção.

A **secção 4 – Tecnologias de dispositivos móveis** com três questões tinha como finalidade averiguar a capacidade percebida dos inquiridos relativamente à utilização de aplicações móveis, bem como a sua relação com os dispositivos móveis.

A **secção 5 – Caracterização do inquirido** composta por 5 questões cuja finalidade é analisar as características sociodemográficas dos inquiridos, tais como, o género, idade, grau de escolaridade, situação profissional e o rendimento bruto mensal.

### *3.2. Definição e Operacionalização das Variáveis do Modelo*

Para medir cada uma das variáveis utilizadas no modelo conceptual proposto neste estudo foram utilizadas várias escalas, adaptadas de diferentes estudos. Todas as variáveis do modelo foram medidas numa escala de *Likert* de 5 pontos, correspondendo o “1” a discordo totalmente e “5” a concordo totalmente (Kitapci *et al.*, 2014).

A **identidade tecnológica móvel**, como referido anteriormente, refere-se ao método pelo qual um indivíduo percebe o uso dessa tecnologia como parte integrante da sua autopercepção (Carter & Grover, 2015). Esta variável foi medida como um fator de segunda ordem composto por 2 fatores de primeira ordem: a dependência medida por três itens; e a energia emocional medida por quatro itens. Todos os itens foram adaptados de Reychav *et al.* (2019a).

Para medir a variável **autoeficácia** foram utilizados três itens adaptados de Reychav *et al.* (2019a). Esta variável foi definida no contexto de saúde móvel como a capacidade percebida dos utilizadores em adquirirem informações e serviços esperados da plataforma de serviço móvel (Schwarzer, Antoniuk, & Gholami, 2015).

A **facilidade de uso** foi definida por Davis (1989; pág. 985) como o “grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema específico seria livre de esforço”. Esta variável foi medida através de cinco itens adaptados de Leon (2018) e Thong *et al.* (2006).

Para medir a **utilidade percebida** foram adaptados cinco itens Hsiao *et al.* (2016) e Chen, Yang, Zhang e Yang (2018). Esta variável pode ser definida como “as expectativas e crenças dos utilizadores sobre a eficácia e os benefícios de utilizar uma *app* de *MHealth* (Song *et al.*, 2021)

A **satisfação** segundo Johnson e Fornell (1991) refere-se à avaliação geral do cliente sobre o desempenho de uma oferta até ao momento, resultando numa comparação entre as expectativas dos consumidores sobre o desempenho do produto, neste caso da aplicação móvel, e o desempenho real do produto. Esta foi medida por seis itens adaptados de Hsiao *et al.* (2016) e Wang *et al.* (2019a).

Para medir a **intenção de continuidade** foram utilizados sete itens adaptados de Kim *et al.* (2019), Wang *et al.* (2019a) e Hsiao *et al.* (2016). Esta variável foi definida como “a intenção de um indivíduo continuar a utilizar um sistema de informação (em contraste com o uso ou aceitação inicial” (Bhattacharjee, 2001, pág. 352).

A **qualidade percebida do serviço**, fator de terceira ordem, é composto por três fatores de segunda ordem: qualidade da informação, qualidade do sistema e qualidade da interação. A qualidade da informação avalia o sucesso da informação na transmissão do significado pretendido (DeLone & McLean, 2003). Esta variável foi medida por dois fatores de primeira ordem, benefícios utilitários e benefícios hedónicos sendo estes medidos por 4 e 3 itens, respetivamente adaptados de Akter, D’Ambra, e Ray (2013a). A qualidade do sistema avalia o sucesso técnico, ou seja, as características desejadas do próprio sistema que produz a informação (DeLone & McLean, 1992). Esta variável foi medida como um fator de segunda ordem composto por 3 fatores de primeira ordem: confiança (4 itens), eficiência (6 itens) e privacidade (3 itens). Todos os itens foram adaptados de Akter, D’Ambra, e Ray (2013a); A qualidade da interação foi definida por Lu *et al.* (2009) como a avaliação da experiência da interação de um cliente com um prestador de serviços durante o momento de entrega do serviço. Foi medida como um fator de segunda ordem composto por 1 fator de primeira ordem, atenção. Para medir esta variável foram utilizados três itens adaptados de Akter, D’Ambra, e Ray (2013a).

## 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Neste capítulo irá proceder-se à apresentação e análise dos resultados obtidos através do questionário aplicado *online*.

### 4.1. Caracterização da Amostra

#### 4.1.1. Utilização de Apps Móveis de Saúde

A amostra final obtida para este estudo, como referido anteriormente, foi de 278 respostas válidas, sendo que 176 inquiridos utilizaram pelo menos uma vez uma *app* de um portal eletrónico do paciente e 208 inquiridos apresentaram pelo menos uma experiência de utilização de *app* e *fitness*, como se pode verificar pela análise da Tabela I e Tabela II, respetivamente.

**Tabela I** - Utilização de *Apps* de Portais Eletrónicos do Paciente

	Frequência	Percentagem
<b>Sim</b>	176	63,3%
<b>Não</b>	102	36,7%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela II** – Utilização de *Apps* de *Fitness*.

	Frequência	Percentagem
<b>Sim</b>	208	74,8%
<b>Não</b>	70	25,2%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Em relação às *apps* de portais eletrónicos do paciente mais utilizadas pelos inquiridos, é de realçar as *apps* My Cuf com 54,5% e a My Luz com 30,8% (Tabela III).

**Tabela III** - *Apps* de Portais Eletrónicos do Paciente Utilizadas pelos Inquiridos.

	Frequência	Percentagem
<b>My Cuf</b>	122	54,5%
<b>My Luz</b>	69	30,8%
<b>My SAMS</b>	14	6,3%
<b>Joaquim Chaves Saúde</b>	11	4,9%
<b>Trofa Saúde Hospital</b>	3	1,3%
<b>Champ@me</b>	1	0,4%
<b>My CHTS</b>	2	0,9%

<b>My CHLO</b>	2	0,9%
<b>Total</b>	224	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

A Tabela IV mostra que as *apps* de *fitness* mais utilizadas pelos inquiridos são a Nike Run Club (25,9%) e a Mi Fit (21,1%).

**Tabela IV - Apps de Fitness Utilizadas pelos Inquiridos**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Nike Run Club</b>	64	25,9%
<b>Mi Fit</b>	52	21,1%
<b>Adidas Running By Runtastic</b>	36	14,6%
<b>Exercícios em casa</b>	35	14,2%
<b>Strava GPS Correr Ciclismo</b>	32	13,0%
<b>Desafio Fitness de 30 dias</b>	18	7,3%
<b>Better Me: Treinos Emagrecer</b>	4	1,6%
<b>Musculação Booster: Exercícios</b>	2	0,8%
<b>OnVirtualGym</b>	2	0,8%
<b>Verv: Treino em casa</b>	2	0,8%
<b>Total</b>	247	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Os inquiridos que utilizaram pelo menos uma vez *apps* de portais eletrónicos do paciente e *apps* de *fitness* foram 106, o que corresponde a 38,1% da amostra (Tabela V). Desta amostra, 66% refere que utiliza mais frequentemente *apps* de *fitness* e 34% *apps* de portais eletrónicos do paciente (Tabela VI).

**Tabela V - Utilização de Ambas as Apps (portal eletrónico do paciente e de fitness)**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Sim</b>	106	38,1%
<b>Não</b>	172	61,9%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela VI - Categoria de App Móveis de Saúde Utilizada Mais Frequentemente**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>App de fitness</b>	70	66,0%
<b>App de portais eletrónicos do paciente</b>	36	34,0%
<b>Total</b>	106	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Em relação ao tempo de utilização da *app* de saúde utilizada mais frequentemente (Tabela VII), verificou-se que a maioria dos inquiridos iniciou a sua utilização há mais de 2 anos (36,3%) e entre 1 e 2 anos (29,9%). Dos inquiridos que utilizam *app* móveis de saúde, 18,0% iniciaram a utilização há menos de 6 meses e 15,8% entre 6 meses e 1 ano.

**Tabela VII - Tempo de Utilização da *App* de Saúde Utilizada mais frequentemente**

	Frequência	Percentagem
<b>Menos de 6 meses</b>	50	18,0%
<b>Entre 6 meses e 1 ano</b>	44	15,8%
<b>Entre 1 ano e 2 anos</b>	83	29,9%
<b>Mais de 2 anos</b>	101	36,3%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Na Tabela VIII é possível verificar que a maioria dos inquiridos (82,4%) refere que não começou a utilizar *apps* de saúde devido à pandemia provocada pela Covid-19 e cerca de 56% dos inquiridos não instalou a *app* StayAway Covid (Tabela IX).

**Tabela VIII - Utilização de *Apps* de Saúde devido à Pandemia Provocada pela COVID-19.**

	Frequência	Percentagem
<b>Sim</b>	49	17,6%
<b>Não</b>	229	82,4%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

**Tabela IX - *App* StayAway Covid Instalada**

	Frequência	Percentagem
<b>Sim</b>	122	43,9%
<b>Não</b>	156	56,1%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

#### 4.1.2. Caracterização do Inquirido

Na Tabela X é possível verificar que cerca 60% dos inquiridos são do sexo feminino e aproximadamente 40% são do sexo masculino.

**Tabela X - Género dos Inquiridos**

	Frequência	Percentagem
<b>Feminino</b>	166	59,7%

<b>Masculino</b>	112	40,3%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Em relação à faixa etária dos inquiridos destaca-se o intervalo compreendido entre os 25 e os 34 anos, com mais de metade dos inquiridos, cerca de 63% com uma idade neste intervalo (Tabela XI).

**Tabela XI - Faixa Etária dos Inquiridos**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Entre os 18 e os 24 anos</b>	56	20,1%
<b>Entre os 25 e os 34 anos</b>	174	62,6%
<b>Entre os 35 e os 44 anos</b>	16	5,8%
<b>Entre os 45 e os 54 anos</b>	17	6,1%
<b>Entre os 55 e os 64 anos</b>	15	5,4%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Pela análise da tabela seguinte (Tabela XII) verifica-se que a maioria dos inquiridos (64,0%) apresenta um grau académico superior à licenciatura, nomeadamente uma Pós-Graduação, Mestrado ou Doutoramento.

**Tabela XII - Grau de Escolaridade dos Inquiridos.**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Ensino Secundário</b>	17	6,1%
<b>Licenciatura</b>	83	29,9%
<b>Pós-Graduação/Mestrado/Doutoramento</b>	178	64,0%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

Relativamente à situação profissional, verifica-se que cerca de 57% dos inquiridos trabalham por conta de outrem, como se pode analisar pela Tabela XIII.

**Tabela XIII - Situação Profissional do Inquirido**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Estudante</b>	47	16,9%
<b>Trabalhador(a) - Estudante</b>	34	12,2%
<b>Trabalhador(a) por conta própria</b>	26	9,4%
<b>Trabalhador(a) por conta de outrem</b>	159	57,2%
<b>Desempregado(a)</b>	11	4,0%
<b>Reformado(a)</b>	1	0,4%

<b>Total</b>	278	100,0%
--------------	-----	--------

Fonte: Elaboração Própria

Por fim, em relação ao rendimento mensal bruto dos inquiridos, verifica-se que cerca de 37% dos inquiridos recebem um rendimento mensal bruto entre os 1001€ e os 2000€ (Tabela XIV).

**Tabela XIV - Rendimento Mensal Bruto dos Inquiridos.**

	<b>Frequência</b>	<b>Percentagem</b>
<b>Até 1000 €</b>	78	28,1%
<b>Entre 1001 € - 2000 €</b>	102	36,7%
<b>2001 € - 3000 €</b>	34	12,2%
<b>3001 € - 4000 €</b>	17	6,1%
<b>Superior a 4000 €</b>	8	2,9%
<b>Não quero responder</b>	39	14,0%
<b>Total</b>	278	100,0%

Fonte: Elaboração Própria

#### 4.2. *Estimação do Modelo*

Para testar o modelo conceptual proposto no presente estudo, recorreu-se a um modelo de equações estruturais, nomeadamente à modelação através dos Mínimos Quadrados Parciais (PLS – *Partial Least Squares*). Este modelo baseia-se na variância, tendo sido utilizado o *software SmartPLS 3.0*. A seleção desta metodologia pretende-se principalmente com o facto desta permitir trabalhar com variáveis que não seguem uma distribuição normal (Hair, Sarstedt, Hopkins, & Kuppelwieser, 2014); é vantajosa quando a dimensão da amostra é reduzida (Hair *et al.*, 2014; Hulland, 1999; Henseler, Ringle, & Sinkovics, 2009) e permite aos investigadores criarem modelos mais complexos, com várias variáveis latentes, como é o caso deste estudo que contém fatores de segunda e terceira ordem, onde a qualidade do sistema, a qualidade da informação e a qualidade da interação são fatores de segunda ordem e qualidade percebida fator de terceira ordem (Duarte & Amaro, 2018; Henseler *et al.*, 2009).

A análise e interpretação do modelo empírico ocorreu em duas fases: na primeira fase avaliou-se o modelo de medida e na segunda fase procedeu-se à análise do modelo estrutural (Hulland, 1999). A análise do modelo de medida tem como finalidade avaliar as relações entre os itens e as variáveis latentes, enquanto a avaliação do modelo estrutural centra-se na relação entre as variáveis endógenas e outras variáveis latentes do modelo.

#### 4.2.1. Modelo de Medida

Segundo Hulland (1999), o modelo de medida é avaliado através da fiabilidade individual dos itens, fiabilidade das variáveis latentes, validade discriminante e validade convergente.

A avaliação da fiabilidade individual dos itens é medida através da análise dos pesos (*loadings*) de cada item na respetiva variável latente, que segundo a literatura deverá ser igual ou superior a 0,7 para ser considerado fiável (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2013; Hulland, 1999). No entanto, segundo Hulland (1999) é comum encontrar vários itens de medição cujos *loadings* são inferiores a 0,7, especialmente quando são incluídos novos itens a escalas já existentes. Um *loading* baixo pode resultar de um item mal formulado, um item impróprio ou pela transferência imprópria de um item de um contexto para outro. No Anexo A são apresentados os itens utilizados para medir cada variável latente, bem como o respetivo peso (*loading*) e valores da estatística T. Como se pode verificar no Anexo A, os *loadings* de quase todos os indicadores apresentam valores superiores a 0,7 e são estatisticamente significativos, comprovando assim a fiabilidade individual dos itens.

A fiabilidade das variáveis latentes é avaliada mediante a análise da *Compositive Reliability* (CR) e do *Cronbach's alpha* ( $\alpha$ ), que devem apresentar valores iguais ou superiores a 0,7 (Hair *et al.*, 2013). No presente estudo, todos os valores da CR foram superiores a 0,7, cujo valor máximo foi de 0,950 correspondente à variável latente “Utilidade Percebida” e o valor mínimo 0,767 referente à variável latente “Qualidade do Sistema”, como apresentado no Anexo A. Relativamente aos valores do *Cronbach's alfa*, estes também são superiores a 0,7, pelo que é confirmada a fiabilidade das variáveis latentes.

Segundo Al-Marouf e Al-Emran (2018) uma das medidas mais comuns para analisar a validade convergente é a variância média extraída (AVE – *Average Variance Extracted*). Um valor de AVE de pelo menos 0,5 indica uma validade convergente suficiente, o que significa que uma variável latente é capaz de explicar mais de metade da variância dos seus indicadores (Götz, Liehr-Gobbers, & Krafft, 2010). No presente estudo, os valores da AVE foram todos superiores a 0,5, onde o valor mínimo foi de 0,54 para a “Qualidade do Sistema” e o valor máximo foi de 0,855 para a “Privacidade do Sistema, como se pode verificar no Anexo A.

A validade discriminante analisa a correlação entre variáveis, ou seja, indica se existem itens de uma variável que estão ou não correlacionados com itens de uma outra variável. De forma a avaliar a validade discriminante foram utilizados dois critérios: o proposto por Fornell e Larcker (1981) e o rácio de correlação *Heterotrait-Monotrait* (HTMT). O primeiro, consiste na comparação da raiz quadrada da AVE de cada uma das variáveis com as correlações entre essa variável e as restantes variáveis latentes (Chin, 1998). Para uma validade discriminante adequada, os valores da raiz quadrada da AVE de cada variável latente devem ser superiores às correlações entre essa variável e as restantes. Ou seja, os elementos apresentados na diagonal da Tabela XV devem ser significativamente superiores aos elementos fora da diagonal, nas linhas e colunas correspondentes (Hulland, 1999). Através da Tabela XV pode confirmar-se que a validade discriminante foi comprovada.

O segundo critério, o rácio de correlação *Heterotrait-Monotrait* (HTMT), desenvolvido por Henseler, Ringle, & Sarstedt (2015) permite avaliar a validade discriminante de forma eficaz devido às suas elevadas taxas de sensibilidade. A utilização deste rácio envolve a comparação com um limite predefinido (Henseler *et al.*, 2015). Henseler *et al.* (2015) propõem um valor limite de 0,90 para existir validade discriminante, sendo que para valores de rácio de HTMT superiores a 0,90 considera-se que não existe validade discriminante. Desta forma, tal como verificado no critério proposto por Fornell e Larcker (1981), confirma-se a existência de validade discriminante das variáveis latentes, pois todos os valores da matriz de rácios HTMT são inferiores ao limite de 0,9 (Tabela XVI).

**Tabela XV - Matriz de Correlação de Fatores de 1ª Ordem**

	DEP	BH	PEOU	PU	SE	UB	CI	EE	QINT	SA	SEF	SP	SR
DEP	<b>0,839</b>												
BH	0,26	<b>0,869</b>											
PEOU	0,224	0,256	<b>0,819</b>										
PU	0,200	0,532	0,270	<b>0,889</b>									
SE	0,214	0,389	0,667	0,295	<b>0,790</b>								
UB	0,301	0,62	0,519	0,411	0,649	<b>0,824</b>							
CI	0,241	0,369	0,315	0,364	0,341	0,530	<b>0,832</b>						
EE	0,546	0,422	0,160	0,292	0,220	0,343	0,277	<b>0,874</b>					
QINT	0,157	0,553	0,205	0,391	0,388	0,464	0,281	0,315	<b>0,898</b>				
SA	0,194	0,456	0,505	0,426	0,604	0,660	0,698	0,224	0,369	<b>0,856</b>			

<b>SEF</b>	0,336	0,311	0,547	0,202	0,528	0,509	0,344	0,325	0,254	0,405	<b>0,908</b>		
<b>SP</b>	0,161	0,385	0,192	0,258	0,305	0,458	0,307	0,291	0,341	0,272	0,291	<b>0,925</b>	
<b>SR</b>	0,153	0,263	0,361	0,237	0,523	0,401	0,168	0,144	0,167	0,369	0,329	0,053	<b>0,858</b>

**Legenda:** DEP – Dependência; BH – Benefícios Hedônicos; PEOU – Facilidade de Uso; PU – Utilidade Percebida; SE – Eficiência do Sistema; UB - Benefícios Utilitários; CI – Intenção de Continuidade; EE – Energia Emocional; QINT – Qualidade da Interação; SA – Satisfação; SEF – Auto-Eficácia; SP – Privacidade do Sistema; SR – Confiabilidade do Sistema.

**Fonte:** Elaboração própria

**Tabela XVI:** Matriz de rácios HTMT

	DEP	BH	PEOU	PU	SE	UB	CI	EE	QINT	SA	SEF	SP	SR
DEP													
BH	<b>0,320</b>												
PEOU	0,273	<b>0,305</b>											
PU	0,238	0,603	<b>0,306</b>										
SE	0,263	0,458	0,742	<b>0,327</b>									
UB	0,371	0,735	0,595	0,460	<b>0,756</b>								
CI	0,290	0,424	0,342	0,397	0,382	<b>0,602</b>							
EE	0,649	0,489	0,178	0,318	0,251	0,394	<b>0,310</b>						
QINT	0,195	0,641	0,228	0,427	0,441	0,533	0,319	<b>0,354</b>					
SA	0,233	0,515	0,553	0,454	0,669	0,745	0,753	0,245	<b>0,407</b>				
SEF	0,406	0,360	0,607	0,222	0,587	0,585	0,380	0,365	0,285	<b>0,442</b>			
SP	0,185	0,440	0,213	0,278	0,341	0,521	0,344	0,321	0,375	0,292	<b>0,319</b>		
SR	0,187	0,304	0,403	0,261	0,590	0,461	0,182	0,162	0,186	0,405	0,365	<b>0,084</b>	

**Legenda:** DEP – Dependência; BH – Benefícios Hedônicos; PEOU – Facilidade de Uso; PU – Utilidade Percebida; SE – Eficiência do Sistema; UB - Benefícios Utilitários; CI – Intenção de Continuidade; EE – Energia Emocional; QINT – Qualidade da Interação; SA – Satisfação; SEF – Auto-Eficácia; SP – Privacidade do Sistema; SR – Confiabilidade do Sistema.

**Fonte:** Elaboração própria

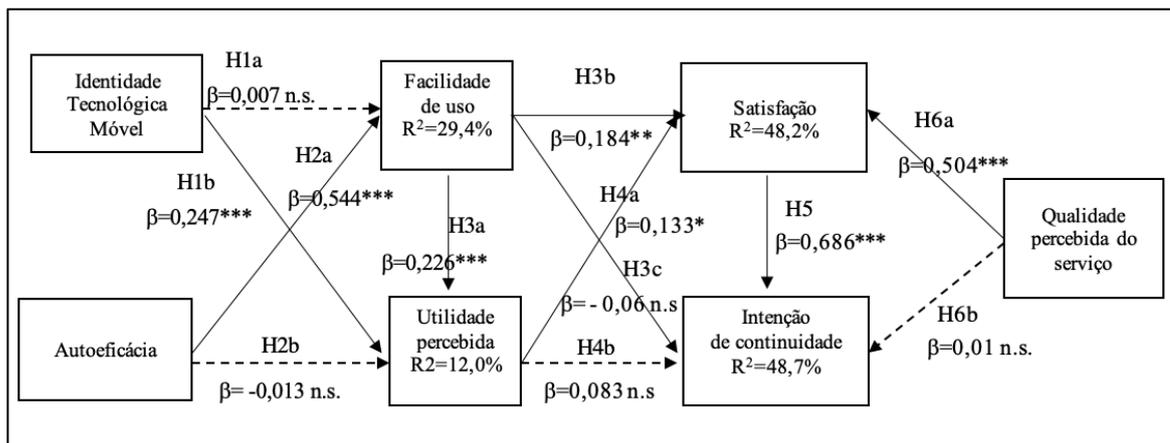
#### 4.2.2. Modelo Estrutural e Discussão dos Resultados

O modelo estrutural foi estimado através do *software Smart PLS 3.0*, tal como referido anteriormente. A avaliação deste modelo foi realizada analisando a variância explicada ( $R^2$ ); o poder preditivo do modelo ( $Q^2$ ); o fator de inflação da variância (VIF) e o nível de significância dos coeficientes estruturais ( $\beta$ ).

A variância explicada das variáveis endógenas avalia o poder explicativo do modelo. Esta variância é medida pelo coeficiente de determinação ( $R^2$ ) e permite avaliar quanto é que cada variável do modelo é explicada pelas restantes variáveis, bem como a qualidade do modelo. De acordo com Falk e Miller (1992) os valores de  $R^2$  de cada variável endógena devem ser iguais ou superiores a 10%. No presente estudo, os valores de  $R^2$

foram todos superiores a 10% o que indica que o modelo apresenta um forte poder explicativo. O valor máximo obtido foi de 48,7% na variável “Intenção de Continuidade” e o valor mínimo obtido foi de 12,0% correspondente à variável “Utilidade Percebida”, como se pode observar na Figura 2.

**Figura 2 – Modelo Empírico**



**Nota:** \*, \*\* e \*\*\* significativo para  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  e  $p < 0,001$ , respetivamente; n.s. significa “não significativo”.

**Fonte:** Elaboração própria

O fator de inflação da variância é muitas vezes utilizado para avaliar a multicolinearidade das variáveis independentes (VIF - *Variance Inflation Factor*), ou seja, mede se as variáveis independentes estavam correlacionadas entre si. Valores de VIF iguais ou superiores a 5 indicam problemas de multicolinearidade. No modelo proposto os valores de VIF variam entre 1,000 e 2,281, ficando abaixo do limite de 5, concluindo-se assim que não existem problemas críticos de multicolinearidade entre as variáveis independentes (Hair, Risher, Sarstedt, & Ringle, 2018).

Para avaliar o valor preditivo do modelo foi calculado o índice de *Stone-Geisser Q²* para as variáveis endógenas. Segundo Hair *et al.* (2018) quando os valor de  $Q^2$  são superiores a 0, significa que existe relevância preditiva do modelo. No presente modelo, verifica-se a existência de relevância preditiva do modelo, pois os valores de  $Q^2$  são todos superiores a 0, como se apresenta na Tabela XVII.

**Tabela XVII - Poder preditivo das variáveis.**

Variáveis	$Q^2$
Facilidade de Uso	0,194

<b>Utilidade Percebida</b>	0,097
<b>Intenção de Continuidade</b>	0,334
<b>Satisfação</b>	0,351

Fonte: Elaboração própria

Para testar a significância dos coeficientes estruturais e dos pesos dos itens foi utilizado o método não paramétrico *bootstrapping* (amostragem com reposição), com 5000 subamostras (Hair, Hult, Ringle & Sarstedt, 2017). Na Tabela XVIII apresentam-se as estimativas dos parâmetros e os valores da estatística T obtidos para cada coeficiente, bem como as hipóteses que foram ou não suportadas. Como se pode verificar na Tabela XVIII, das doze hipóteses propostas, sete foram suportadas.

A hipótese H1a) postula que a Identidade Tecnológica Móvel tem um efeito positivo na facilidade de uso. Esta hipótese não foi suportada, com ( $\beta = 0,007$ ; n.s.). Em vários estudos verificou-se que a energia emocional, uma das dimensões da Identidade Tecnológica Móvel, mostrou ter um impacto significativo na facilidade de uso (e.g., Abdullah *et al.*, 2016; Byun *et al.*, 2018; Rulevy & Aprilianti, 2020; Sun & Zhang, 2006). Por outro lado, corrobora o estudo de Bernroider, Krumay, e Margiol (2014) onde a dependência (uma das dimensões da identidade tecnológica móvel) mostrou ter um efeito não significativo na facilidade de uso.

A hipótese H1b) que propõe uma relação positiva entre a Identidade Tecnológica Móvel e a utilidade percebida foi suportada com ( $\beta = 0,247$ ;  $p < 0,001$ ). No estudo de Bernroider *et al.* (2014), verificou-se que a dependência apresenta um efeito positivo e significativo na utilidade percebida. Os estudos de Abdullah *et al.* (2016) e Mehra *et al.* (2020) constataram que a energia emocional tem um impacto positivo e significativo na utilidade percebida.

A hipótese H2a), que postula que a autoeficácia tem uma relação positiva com a facilidade de uso foi também suportada com ( $\beta = 0,544$ ;  $p < 0,001$ ). Os estudos de Lule *et al.* (2012) e Brandyberry *et al.* (2010) mostram a relação positiva e significativa entre a autoeficácia e a facilidade de uso.

A hipótese H2b) não foi suportada, ou seja, o efeito da autoeficácia na utilidade percebida não se mostrou significativo ( $\beta = -0,013$ ; n.s.). Apesar desta hipótese ter sido refutada no presente estudo, existem na literatura estudos que comprovam a existência de uma relação positiva e significativa entre a autoeficácia e a utilidade percebida, tais como

os de Baker-Eveleth e Stone (2020) e de Abdullah *et al.* (2016). No entanto, o resultado deste estudo está de acordo com o estudo de Brandyberry *et al.* (2010).

As hipóteses H3a), H3b) e H3c), postulam a existência de uma relação positiva entre a facilidade de uso e a utilidade percebida, a satisfação e a intenção de continuidade, respetivamente. Neste caso, apenas as duas primeiras foram suportadas. A hipótese H3a) foi fortemente suportada com um ( $\beta = 0,226$ ;  $p < 0,001$ ). Este resultado está de acordo com os estudos de Zhang *et al.* (2016), Leon (2018) e de Byun *et al.* (2018). A hipótese H3b) foi suportada com um ( $\beta = 0,184$ ;  $p < 0,01$ ). Estes resultados corroboram os estudos de Cho *et al.* (2020), Cho (2016), Amin *et al.* (2014) e Thong *et al.* (2006), na medida em que concluem que uma navegação fácil tem uma influência positiva e significativa na satisfação. Relativamente à hipótese H3c) concluiu-se que a mesma não foi suportada com ( $\beta = -0,006$ ; n.s.). Este resultado está de acordo com os resultados dos estudos de Humbani e Wiese (2019) e Agrebi e Jallais (2015), que mostram que a facilidade de uso não teve um efeito significativo na intenção de continuidade.

A hipótese H4a) estabelece uma relação positiva entre a utilidade percebida e a satisfação. Esta hipótese foi suportada com ( $\beta = 0,133$ ;  $p < 0,05$ ). Este resultado está de acordo com os estudos de Humbani e Wiese (2019) e de Cho *et al.* (2020) que concluem que a utilidade percebida tem um impacto positivo na satisfação.

No que diz respeito à hipótese H4b) que pressupõe que a utilidade percebida tem um impacto na intenção de continuidade, não foi suportada com ( $\beta = 0,083$ ; n.s.), o que indica que não existe uma relação positiva entre estas variáveis. Este resultado está de acordo com o estudo de Hsiao *et al.* (2016) que verificou que a utilidade percebida não tem impacto na intenção de continuidade. No entanto, na literatura existem vários estudos que apresentam resultados contraditórios no que diz respeito a esta relação. Por exemplo, estudos como os de Cho (2016), Huang e Ren (2020), Kumar *et al.* (2018), Susanto *et al.* (2016) suportam a existência de uma relação positiva.

A hipótese H5) estabelece uma relação positiva entre a satisfação e a intenção de continuidade. Esta hipótese foi fortemente suportada com ( $\beta = 0,686$   $p < 0,001$ ). Este resultado corrobora os estudos de Chiu *et al.* (2020), Kim *et al.* (2019) e Susanto *et al.* (2016), onde a satisfação mostrou ter um efeito muito significativo na intenção de continuidade.

A hipótese H6a) foi fortemente suportada com ( $\beta = 0,504$   $p < 0,001$ ), o que indica que a qualidade percebida do serviço influencia significativamente a satisfação. Este resultado está em conformidade com as conclusões do estudo de Akter, D'Ambra e Ray (2013a), que verificou que a qualidade da informação, a qualidade do sistema e a qualidade da interação têm um impacto positivo e significativo na satisfação. No entanto, a hipótese H6b) que postula a influência da qualidade percebida do serviço na intenção de continuidade não foi suportada ( $\beta = 0,01$ ; n.s.). Este resultado, apesar de contraditório à hipótese proposta, está de acordo com os resultados do estudo de Boakye (2015) e Ferreira, Silva e Dias (2021).

**Tabela XVIII** - Coeficientes estimados ( $\beta$ ) e estatística T para as hipóteses testadas.

Hipóteses Testadas	$\beta$	T-Value	Hipótese Suportada
H1a: Identidade Tecnológica Móvel → Facilidade de Uso	0,007	0,124 n.s.	Não suportada
H1b: Identidade Tecnológica Móvel → Utilidade Percebida	0,247***	3,935	Suportada***
H2a: Auto-Eficácia → Facilidade de Uso	0,544***	9,438	Suportada***
H2b: Auto-Eficácia → Utilidade Percebida	0,013	0,159 n.s.	Não Suportada
H3a: Facilidade de Uso → Utilidade Percebida	0,226***	3,512	Suportada***
H3b: Facilidade de Uso → Satisfação	0,184**	3,232	Suportada**
H3c: Facilidade de Uso → Intenção de Continuidade	-0,06	1,004 n.s.	Não suportada
H4a: Utilidade Percebida → Satisfação	0,133*	2,083	Suportada*
H4b: Utilidade Percebida → Intenção de Continuidade	0,083	1,660 n.s.	Não suportada
H5: Satisfação → Intenção de Continuidade	0,686***	9,044	Suportada***
H6a: Qualidade percebida → Satisfação	0,504***	7,164	Suportada***
H6b: Qualidade percebida → Intenção de Continuidade	0,01	0,115 n.s.	Não suportada

Nota: \*, \*\* e \*\*\* significativo para  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  e  $p < 0,001$ , respetivamente. n.s. significa “não significativo”.

Fonte: Elaboração própria

#### 4.2.3. Efeitos Indiretos

Como referido anteriormente, das doze hipóteses propostas, sete foram suportadas. Assim, foram explorados os efeitos indiretos, apresentados na Tabela XIX, para uma melhor compreensão da relação entre as variáveis do modelo conceptual. A autoeficácia mostrou não ter um efeito direto na utilidade percebida. No entanto, quando estudado o efeito indireto, a autoeficácia afeta indiretamente a utilidade percebida através da facilidade de uso, sendo este efeito muito significativo. Verificou-se ainda que a autoeficácia tem um efeito indireto na satisfação através da facilidade de uso.

Para finalizar, a qualidade percebida do serviço, a facilidade de uso e a utilidade percebida não apresentaram um efeito direto na intenção de continuidade. Os resultados obtidos evidenciam que estas três variáveis têm um efeito indireto na intenção de continuidade através da satisfação. Este efeito é muito significativo para a qualidade percebida e para a facilidade de uso. Este último influencia indiretamente e significativamente a satisfação através da utilidade percebida.

**Tabela XIX - Efeitos Indiretos**

Hipóteses Testadas	$\beta$	T-Value
Auto-eficácia → Facilidade de Uso → Satisfação	0,1	3,028**
Qualidade Percebida → Satisfação → Intenção de Continuidade	0,345	5,533***
Facilidade de Uso → Satisfação → Intenção de Continuidade	0,126	3,300***
Utilidade Percebida → Satisfação → Intenção de Continuidade	0,091	1,974*
Facilidade de Uso → Utilidade Percebida → Satisfação	0,03	1,965*
Autoeficácia → Facilidade de Uso → Utilidade Percebida	0,123	3,184***

**Nota:** \*, \*\* e \*\*\* significativo para  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  e  $p < 0,001$ , respetivamente.

**Fonte:** Elaboração própria

## 5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E PROPOSTAS FUTURAS

O presente estudo tinha como principal objetivo perceber quais os antecedentes que afetavam a intenção de continuidade de utilização de *app* móveis de saúde, bem como o efeito da identidade tecnológica móvel e da autoeficácia na facilidade de uso e na utilidade percebida. O efeito da facilidade de uso na utilidade percebida foi também testado neste modelo.

Os resultados deste estudo sugerem que a identidade tecnológica móvel influencia significativamente a utilidade percebida, no entanto, não afeta diretamente a facilidade de uso.

A autoeficácia tem um efeito positivo e significativo na facilidade de uso, mas o efeito direto na utilidade percebida não é significativo. No entanto, verificou-se que a autoeficácia tem um efeito indireto e significativo na utilidade percebida através da facilidade de uso.

Este estudo revela que as variáveis facilidade de uso e utilidade percebida influenciam positivamente a satisfação, mas não afetam a intenção de continuidade. A intenção de

continuidade é influenciada indiretamente através da satisfação. O efeito da facilidade de uso na utilidade percebida, como esperado, mostrou-se muito significativo.

A qualidade percebida do serviço tem um efeito positivo e muito significativo na satisfação, mas o efeito na intenção de continuidade não é expressivo. Apesar qualidade percebida do serviço não afetar diretamente a intenção de continuidade quando analisados os efeitos indiretos verificou-se que existe uma relação indireta e muito forte entre a qualidade percebida e a intenção de continuidade, mediada pela satisfação. O impacto da satisfação na intenção de continuidade mostrou ser fortemente suportado.

Os resultados deste estudo contribuem para a gestão, na medida, em que permitem uma melhor compreensão de quais os fatores que afetam diretamente a satisfação e a intenção de continuidade de utilização de *apps* de saúde, podendo alocar melhor os recursos disponíveis. Deste modo, durante o desenvolvimento de *apps* de saúde, deve procurar-se criar *app* que sejam de fácil utilização, uma vez que são percebidas como sendo mais úteis. Além disso, quando uma *app* de saúde é fácil de utilizar e considerada mais útil, os níveis de satisfação dos utilizadores aumentam, e conseqüentemente estão mais dispostos a continuar a utilizar a aplicação. Os resultados deste estudo vêm reforçar também a importância da qualidade percebida do serviço que inclui a qualidade da informação, qualidade do sistema e qualidade da interação que afetam significativamente a satisfação dos utilizadores, e indiretamente a intenção de continuar a utilizar a aplicação.

Em relação às principais limitações deste estudo pode considerar-se a reduzida dimensão da amostra e o facto de ter sido utilizada uma amostragem por conveniência, limitando de certo modo a generalização dos resultados obtidos. De referir ainda que existem vários tipos de *apps* de saúde sendo que o presente estudo se focou em apenas dois tipos, de aplicações de portais eletrónicos do paciente e de aplicações de *fitness*. Estudos futuros deviam envolver outro tipo de *apps* de saúde para perceber se os resultados são similares aos obtidos.

O presente estudo é *cross-sectional*. Um estudo futuro longitudinal permitiria uma melhor análise das relações causais. Adicionar ao modelo variáveis como dominância e prazer seriam igualmente interessantes, pois mostram ter um impacto positivo e significativo na intenção de continuidade (Kumar & Shah, 2021). Em estudos futuros, para este tipo de aplicações, seria também interessante verificar se as características dos

indivíduos e variáveis como o autoconceito influenciam a intenção de continuidade de utilização de aplicações de saúde.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdullah, F., Ward, R., & Ahmed, E. (2016). Investigating the influence of the most commonly used external variables of TAM on students' Perceived Ease of Use (PEOU) and Perceived Usefulness (PU) of e-portfolios. *Computers in Human Behavior, 63*, 75–90.
- Agrebi, S., & Jallais, J. (2015). Explain the intention to use smartphones for mobile shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services, 22*, 16–23.
- Ahmad, W., & Sun, J. (2018). Antecedents of SMMA continuance intention in two culturally diverse countries: An empirical examination. *Journal of Global Information Technology Management, 21*(1), 45–68.
- Aitken, M., & Lyle, J. (2015). Patient Adoption of mHealth: Use, evidence and remaining barriers to mainstream acceptance. *IMS Institute for Healthcare Informatics*, 1–63.
- Akter, S., & Ray, P. (2010). mHealth - an Ultimate Platform to Serve the Unserved. *Yearbook of Medical Informatics*, 94–100.
- Akter, S., D'Ambra, J., & Ray, P. (2010). User perceived service quality of M-health services in developing countries. *18th European Conference on Information Systems, ECIS 2010*.
- Akter, S., D'Ambra, J., & Ray, P. (2013a). Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of mHealth. *Information and Management, 50*(4), 181–195.
- Akter, S., D'Ambra, J., Ray, P., & Hani, U. (2013b). Modelling the impact of mHealth service quality on satisfaction, continuance and quality of life. *Behaviour and Information Technology, 32*(12), 1225–1241.
- Al-Marroof, R. A. S., & Al-Emran, M. (2018). Students acceptance of google classroom: An exploratory study using PLS-SEM approach. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 13*(6), 112–123.
- Al Ameen, M., Liu, J., & Kwak, K. (2012). Security and privacy issues in wireless sensor networks for healthcare applications. *Journal of Medical Systems, 36*(1), 93–101.
- Aladwani, A. M., & Dwivedi, Y. K. (2018). Towards a theory of SocioCitizenry: Quality anticipation, trust configuration, and approved adaptation of governmental social media. *International Journal of Information Management, 43*, 261–272.

- Alalwan, A. A. (2020). Mobile food ordering apps: An empirical study of the factors affecting customer e-satisfaction and continued intention to reuse. *International Journal of Information Management*, 50, 28–44.
- Amin, M., Sajad, R., & Abolghasemi, M. (2014). User satisfaction with mobile websites: the impact of perceived usefulness (PU), perceived ease of use (PEOU) and trust. *Nankai Business Review International*, 5(3), 258–274.
- Amoroso, D., & Lim, R. (2017). The mediating effects of habit on continuance intention. *International Journal of Information Management*, 37(6), 693–702.
- Ancker, J. S., Barrón, Y., Rockoff, M. L., Hauser, D., Pichardo, M., Szerencsy, A., & Calman, N. (2011). Use of an electronic patient portal among disadvantaged populations. *Journal of General Internal Medicine*, 26(10), 1117–1123.
- Andaleeb, S. S. (2001). Service quality perceptions and patient satisfaction: A study of hospitals in a developing country. *Social Science and Medicine*, 52(9), 1359–1370.
- Anderson, R. E., & Srinivasan, S. S. (2003). E-Satisfaction and E-Loyalty: A Contingency Framework. *Psychology and Marketing*, 20(2), 123–138.
- App Business. (2020). Downloads of health and fitness apps jump 40% during lockdown march. Disponível em: <https://www.businessofapps.com/news/downloads-of-health-and-fitness-apps-jump-40-during-lockdown-march/> (Acesso em: 03/07/2021).
- Baker-Eveleth, L., & Stone, R. W. (2020). User's perceptions of perceived usefulness, satisfaction, and intentions of mobile application. *International Journal of Mobile Communications*, 18(1), 1-18.
- Baksi, D. A. K., & Parida, P. B. B. (2012). Exploring The Moderating Effects Of Relationship Inertia And Switching Cost On Automated Service Quality-Customer Satisfaction-Retention Link In A Crm Ecosystem: Empirical Evidence From Indian Banking Industry. *Paradigm*, 16(1), 51–69.
- Balapour, A., Reyhavan, I., Sabherwal, R., & Azuri, J. (2019). Mobile technology identity and self-efficacy: Implications for the adoption of clinically supported mobile health apps. *International Journal of Information Management*, 49(October 2018), 58–68.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Englewood Cliffs.
- Bernroider, E. W. N., Krumboltz, B., & Margioli, S. (2014). Not Without my smartphone! impacts of smartphone addiction on smartphone usage. *Proceedings of the 25th*

*Australasian Conference on Information Systems, ACIS 2014.*

- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding Information Systems Continuance: An Expectation - Confirmation Model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351–370.
- Bhattacharjee, A., Limayem, M., & Cheung, C. M. K. (2012). User switching of information technology: A theoretical synthesis and empirical test. *Information and Management*, 49(7–8), 327–333.
- Boakye, K. G. (2015). Factors influencing mobile data service (MDS) continuance intention: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 50, 125–131.
- Brady, M. K., & Cronin, J. J. (2001). Some New Thoughts on Conceptualizing Perceived Service Quality: A Hierarchical Approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34–49.
- Brandyberry, A. A., Li, X., & Liu, L. (2010). Determinants of perceived usefulness and perceived ease of use in individual adoption of social network sites. *16th Americas Conference on Information Systems 2010, AMCIS 2010, 1*, 643–654.
- Byun, H., Chiu, W., & Bae, J. S. (2018). Exploring the adoption of sports brand apps: An application of the modified technology acceptance model. *International Journal of Asian Business and Information Management*, 9(1), 52–65.
- Carter, M. (2012). *Information Technology (IT) Identity: A Conceptualization, Proposed Measures, and Research Agenda. All Dissertation*. Clemson University. Disponível em: [https://tigerprints.clemson.edu/all\\_dissertations/901/](https://tigerprints.clemson.edu/all_dissertations/901/) (Acesso a 09/09/2021).
- Carter, M., & Grover, V. (2015). Me, my self, and I(T): Conceptualizing information technology identity and its implications. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 39(4), 931–958.
- Carter, M., Grover, V., & Thatcher, J. B. (2013). *Mobile Devices and the Self: Developing the concept of mobile phone identity*. IGI Global.
- Chatterjee, S., Chakraborty, S., Sarker, S., Sarker, S., & Lau, F. Y. (2009). Examining the success factors for mobile work in healthcare: A deductive study. *Decision Support Systems*, 46(3), 620–633.
- Chau, P. Y. K., & Lai, V. S. K. (2003). An empirical investigation of the determinants of user acceptance of Internet banking. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 13(2), 123–145.
- Chen, C. C., & Tsai, J. L. (2019). Determinants of behavioral intention to use the Personalized Location-based Mobile Tourism Application: An empirical study by

- integrating TAM with ISSM. *Future Generation Computer Systems*, 96, 628–638.
- Chen, Y., Yang, L., Zhang, M., & Yang, J. (2018). Central or peripheral? Cognition elaboration cues' effect on users' continuance intention of mobile health applications in the developing markets. *International Journal of Medical Informatics*, 116, 33–45.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295–336.
- Chiu, W., Cho, H., & Chi, C. G. (2020). Consumers' continuance intention to use fitness and health apps: an integration of the expectation–confirmation model and investment model. *Information Technology and People*. 3
- Cho, H., Chi, C., & Chiu, W. (2020). *Understanding sustained usage of health and fitness apps: Incorporating the technology acceptance model with the investment model. Technology in Society* (Vol. 63). Elsevier Ltd.
- Cho, J. (2016). The impact of post-adoption beliefs on the continued use of health apps. *International Journal of Medical Informatics*, 87, 75–83.
- Choi, K., Wang, Y., & Sparks, B. (2019). Travel app users' continued use intentions: it's a matter of value and trust. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 36(1), 131–143.
- Chong, A.Y.L. (2013). Understanding mobile commerce continuance intentions: An empirical analysis of chinese consumers. *Journal of Computer Information Systems*, 53(4), 22–30.
- Clayton, S., & Opotow, S. (2018). *Identity and the Natural Environment. Identity and the Natural Environment*.
- Dagger, T. S., Sweeney, J. C., & Johnson, L. W. (2007). A hierarchical model of health service quality: Scale development and investigation of an integrated model. *Journal of Service Research*, 10(2), 123–142.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*, 35(8), 982–1003.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation

- to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111–1132.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (1992). The quest for the dependent variable. *Information Systems Research. Information System Research*, 3(1), 60–95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.
- Deng, Z. (2013). Understanding public users' adoption of mobile health service. *International Journal of Mobile Communications*, 11(4), 351–373.
- Dicianno, B., Parmanto, B., Fairman, A., Crytzer, T., Yu, D., Pramana, G., Petrazzi, A. (2015). Application to Rehabilitation. *Physical Therapy*, 95(3), 136–139.
- Donabedian, A. (1992). The Lichfield Lecture. Quality assurance in health care: consumers' role. *Quality in Health Care : QHC*, 1(4), 247–251.
- Duarte, P., & Amaro, S. (2018). Methods for modelling reflective-formative second order constructs in PLS: An application to online travel shopping. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 9(3), 295–313.
- Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). A Primer for Soft Modeling. *The University of Akron Press*, (April), 80. Disponível em: [http://books.google.com/books/about/A\\_Primer\\_for\\_Soft\\_Modeling.html?id=3CFrQgAACAAJ](http://books.google.com/books/about/A_Primer_for_Soft_Modeling.html?id=3CFrQgAACAAJ) (Acesso a 15/11/2021).
- Fan, L., & Suh, Y. H. (2014). Why do users switch to a disruptive technology? An empirical study based on expectation-disconfirmation theory. *Information and Management*, 51(2), 240–248.
- Fang, Y. H., Chiu, C. M., & Wang, E. T. G. (2011). Understanding customers' satisfaction and repurchase intentions: An integration of IS success model, trust, and justice. *Internet Research*, 21(4), 479–503.
- Fassnacht, M., & Koese, I. (2006). Quality of electronic services: Conceptualizing and testing a hierarchical model. *Journal of Service Research*, 9(1), 19–37.
- Ferreira, A., Silva, G. M., & Dias, Á. L. (2021). Determinants of continuance intention to use mobile self-scanning applications in retail. *International Journal of Quality & Reliability Management*.
- Foresee. (2013). *Trains, planes, and automobiles and hotels*. Disponível em:

- <http://www.foresee.com/assets/foresee-mobile-index-travel-edition.pdf> (Acesso a 13/10/2021).
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981), “Evaluating structural equation models with unobservable variables and.pdf. *Journal of Marketing Research*, *XVIII*, 39–50.
- Fox, G., & Connolly, R. (2018). Mobile health technology adoption across generations: Narrowing the digital divide. *Information Systems Journal*, *28*(6), 995–1019.
- Götz, O., Liehr-Gobbers, K., & Krafft, M. (2010). Handbook of Partial Least Squares. *Handbook of Partial Least Squares*, 691–711. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-540-32827-8> (Acesso a 20/06/2021).
- Grönroos, C. (1991). The Marketing Strategy Continuum: Towards a Marketing Concept for the 1990s. *Management Decision*, *29*(1), 7–13.
- Grönroos, C. (1994). A Service Quality Model and its Marketing Implications. *European Journal of Marketing*, *18*(4), 34–55.
- Gu, J. C., Lee, S. C., & Suh, Y. H. (2009). Determinants of behavioral intention to mobile banking. *Expert Systems with Applications*, *36*(9), 11605–11616.
- Hackbarth, G., Grover, V., & Mun, Y. Y. (2003). Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use. *Information and Management*, *40*, 221–232.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Thousand Oaks. *Los Angeles: Sage Publications*, 2nd.
- Hair, j. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*, *26*(2), 106–121.
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). Partial Least Squares Structural Equation Modeling: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. *Long Range Planning*, *46*(1–2), 1–12.
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2018). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, *31*(1), 2–24.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the*

- Academy of Marketing Science*, 43(1), 115–135.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20(2009), 277–319.
- Higgins, J. P. (2016). *Smartphone Applications for Patients' Health and Fitness*. *American Journal of Medicine* (Vol. 129). Elsevier Ltd.
- Hoque, R., & Sorwar, G. (2017). Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 101, 75–84.
- Hossain, M. A., Dwivedi, Y. K., & Naseem, S. B. (2015). Developing and validating a hierarchical model of service quality of retail banks. *Total Quality Management and Business Excellence*, 26(5–6), 534–549.
- Hsiao, C. H., Chang, J. J., & Tang, K. Y. (2016). Exploring the influential factors in continuance usage of mobile social Apps: Satisfaction, habit, and customer value perspectives. *Telematics and Informatics*, 33(2), 342–355.
- Hsu, C. L., & Lin, J. C. C. (2015). What drives purchase intention for paid mobile apps?—An expectation confirmation model with perceived value. *Electronic Commerce Research and Applications*, 14(1), 46–57.
- Hu, P. J., Brown, S. A., & Thong, J. Y. L. (2009). Determinants of Service Quality and Continuance Intention of Online Services: The Case of eTax. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(2), 292–306.
- Huang, G., & Ren, Y. (2020). Linking technological functions of fitness mobile apps with continuance usage among Chinese users: Moderating role of exercise self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, 103, 151–160.
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195–204.
- Humbani, M., & Wiese, M. (2019). An integrated framework for the adoption and continuance intention to use mobile payment apps. *International Journal of Bank Marketing*, 37(2), 646–664.
- iResearch. (2019). *Growth of China's Internet healthcare market decelerates to 20%–30%*. Disponível em: [http://www.iresearchchina.com/content/details7\\_53507.html](http://www.iresearchchina.com/content/details7_53507.html) (Acesso a 25/10/2021)

- Istepanian, R. S. H., Jovanov, E., & Zhang, Y. T. (2004). Introduction to the special section on m-Health: Beyond seamless mobility and global wireless health-care connectivity. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 8(4), 405–414.
- Johnson, M. D., & Fornell, C. (1991). A framework for comparing customer satisfaction across individuals and product categories. *Journal of Economic Psychology*, 12(2), 267–286.
- Kao, C. K., & Liebovitz, D. M. (2017). Consumer Mobile Health Apps: Current State, Barriers, and Future Directions. *PM and R*, 9(5), S106–S115.
- Karahanna, E., Straub, D. W., & Chervany, N. L. (1999). Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre- Adoption and Post-Adoption Beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183–213. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/249751> (Acesso em 05/03/2021).
- Kim, K. H., Kim, K. J., Lee, D. H., & Kim, M. G. (2019). Identification of critical quality dimensions for continuance intention in mHealth services: Case study of onecare service. *International Journal of Information Management*, 46, 187–197.
- Kim, S., & Stoel, L. (2004). Apparel retailers: Website quality dimensions and satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 11(2), 109–117.
- Klasnja, P., & Pratt, W. (2012). Healthcare in the pocket: Mapping the space of mobile-phone health interventions. *Journal of Biomedical Informatics*, 45(1), 184–198.
- Krebs, P., & Duncan, D. T. (2015). Health app use among US mobile phone owners: A national survey. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(4).
- Kumar, R., Isarel, D., & Malik, G. (2018). Explaining customer's continuance intention to use mobile banking apps with an integrative perspective of ECT and Self-determination theory. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 10(2), 79–112.
- Kumar, S., & Shah, A. (2021). Revisiting food delivery apps during COVID-19 pandemic? Investigating the role of emotions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102595.
- Lee, E., & Han, S. (2015). Determinants of adoption of mobile health services. *Online Information Review*, 39(4), 556–573.
- Leon, S. (2018). Service mobile apps: a millennial generation perspective. *Industrial*

*Management and Data Systems*, 118(9), 1837–1860.

- Lim, J. S., & Noh, G. Y. (2017). Effects of gain-versus loss-framed performance feedback on the use of fitness apps: Mediating role of exercise self-efficacy and outcome expectations of exercise. *Computers in Human Behavior*, 77, 249–257.
- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. K. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 31(4), 705–737.
- Lin, C.H., Shih, H.-Y., & Sher, P. J. (2007). Integrating technology readiness into technology acceptance: The TRAM model. *Psychology and Marketing*, 24(7), 641–657.
- Lin, C. H., Young, S. T., & Kuo, T. S. (2007). A remote data access architecture for home-monitoring health-care applications. *Medical Engineering and Physics*, 29(2), 199–204.
- Lin, H., Fan, W., & Chau, P. Y. K. (2014). Determinants of users' continuance of social networking sites: A self-regulation perspective. *Information and Management*, 51(5), 595–603.
- Lin, J., & Chang, H. (2011). The role of technology readiness in self-service technology acceptance. *Managing Service Quality*, 21(4), 424–444.
- Lin, T. C., Huang, S. L., & Hsu, C. J. (2015). A dual-factor model of loyalty to IT product - The case of smartphones. *International Journal of Information Management*, 35(2), 215–228.
- Lin, Z., & Filieri, R. (2015). Airline passengers' continuance intention towards online check-in services: The role of personal innovativeness and subjective knowledge. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 81, 158–168.
- Liu, C., Zhu, Q., Holroyd, K. A., & Seng, E. K. (2011). Status and trends of mobile-health applications for iOS devices: A developer's perspective. *Journal of Systems and Software*, 84(11), 2022–2033.
- Liu, H. Y., Lee, W. C., Sun, Y. C., Fen, J. J., Chen, T. J., Chou, L. F., & Hwang, S. J. (2018). Hospital-owned apps in Taiwan: Nationwide survey. *JMIR MHealth and UHealth*, 6(1), 1–9.
- Lu, Y., Zhang, L., & Wang, B. (2009). A multidimensional and hierarchical model of

- mobile service quality. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(5), 228–240.
- Lule, I., Omwansa, T., & Waema, T. (2012). Application of Technology Acceptance Model ( TAM ) in M-Banking Adoption in Kenya. *International Journal of Computing and ICT Research*, 6(1), 31–43.
- Mehra, A., Paul, J., & Kaurav, R. P. S. (2020). Determinants of mobile apps adoption among young adults: theoretical extension and analysis. *Journal of Marketing Communications*, 27(5), 481–509.
- Motamarri, S., Akter, S., Ray, P., & Tseng, C. L. (2014). Distinguishing “mHealth” from other healthcare services in a developing country: A study from the service quality perspective. *Communications of the Association for Information Systems*, 34(1), 669–692.
- Naidoo, R., & Leonard, A. (2007). Perceived usefulness, service quality and loyalty incentives: Effects on electronic service continuance. *South African Journal of Business Management*, 38(3), 39–48.
- Netimperative. (2017). *Health and Fitness App Usage “grew 330% in just 3 Years.”*
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., & Thorbjørnsen, H. (2005). “Intentions to Use Mobile Services: Antecedents and Cross-service Comparisons. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 33(3), 25–27.
- Oliver, R. L. (1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460–469.
- Parasuraman, A., Berry, L. L., & Zeithaml, V. A. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Peng, C., OuYang, Z., & Liu, Y. (2019). Understanding bike sharing use over time by employing extended technology continuance theory. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 124, 433–443.
- Raza, S. A., Umer, A., & Shah, N. (2017). New determinants of ease of use and perceived usefulness for mobile banking adoption. *International Journal of Electronic Customer Relationship Management*, 11(1), 44–65.
- Reychav, I., Beeri, R., Balapour, A., Raban, D. R., Sabherwal, R., & Azuri, J. (2019a). How reliable are self-assessments using mobile technology in healthcare? The

- effects of technology identity and self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, *91*, 52–61.
- Reychav, I., Beerli, R., Balapour, A., Raban, D. R., Sabherwal, R., & Azuri, J. (2019b). How reliable are self-assessments using mobile technology in healthcare? The effects of technology identity and self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, *91*, 52–61.
- Rulevy, D. F., & Aprilianti, A. (2020). The Analysis of Factors That Affect Intention to Use on E-learning Users Using Technology Acceptance Model (TAM) Approach. *Proceedings of the 5th Global Conference on Business, Management and Entrepreneurship (GCBME 2020)*, *187*, 602–608.
- Schulke, D. F. (2014). the Regulatory Arms Race : Mobile-Health. *Boston University Law Review*, *93*, 1699–1752. Disponível em: [http://www.bu.edu/bulawreview/files/2013/10/SCHULKE\\_Arms-Race.pdf](http://www.bu.edu/bulawreview/files/2013/10/SCHULKE_Arms-Race.pdf) Acesso em: 17/01/2021).
- Schuster, L., Proudfoot, J., & Drennan, J. (2015). Understanding consumer loyalty to technology-based self-services with credence qualities. *Journal of Services Marketing*, *29*(6–7), 522–532.
- Schwarzer, R., Antoniuk, A., & Gholami, M. (2015). A brief intervention changing oral self-care, self-efficacy, and self-monitoring. *British Journal of Health Psychology*, *20*(1), 56–67.
- Shah, H. J., & Attiq, S. (2016). Impact of Technology Quality, Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness in the Formation of Consumer’s Satisfaction in the Context of E-learning Hassan. *Abasyn Journal of Social Sciences*, *9*(1), 124–140.
- Shang, D., & Wu, W. (2017). Understanding mobile shopping consumers’ continuance intention. *Industrial Management and Data Systems*, *117*(1), 213–227.
- Sharma, S. K., & Sharma, M. (2019). Examining the role of trust and quality dimensions in the actual usage of mobile banking services: An empirical investigation. *International Journal of Information Management*, *44*, 65–75.
- Song, T., Deng, N., Cui, T., Qian, S., Liu, F., Guan, Y., & Yu, P. (2021). Measuring success of patients’ continuous use of mobile health services for self-management of chronic conditions: Model development and validation. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(7).

- Stryker, S., & Burke, P. J. (2000). The past, present, and future of an identity theory. *Social Psychology Quarterly*, 63(4), 284–297.
- Sun, H., & Zhang, P. (2006). Causal Relationships between Perceived Enjoyment and Perceived Ease of Use: An Alternative Approach. *Journal of the Association for Information Systems*, 7(9), 618–645.
- Susanto, A., Chang, Y., & Ha, Y. (2016). Determinants of continuance intention to use the smartphone banking services: An extension to the expectation-confirmation model. *Industrial Management and Data Systems*, 116(3), 508–525.
- Thong, J. Y. L., Hong, S. J., & Tam, K. Y. (2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. *International Journal of Human Computer Studies*, 64(9), 799–810.
- Turel, O., Serenko, A., & Giles, P. (2011). Integrating Technology Addiction and Use: An Empirical Investigation of Online Auction Users. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 35(4), 1043–1061.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: integrating control, intrinsic motivation, acceptance model. *Inorganic Chemistry Communications*, 11(3), 319–340.
- Vignoles, V. L., & Schwartz, S. J. (2011). Handbook of Identity Theory and Research. *Handbook of Identity Theory and Research*, 1, 1–27.
- Vital Wave Consulting. (2009). mHealth for Development: The Opportunity of Mobile Technology for Healthcare in the Developing World. *Technology*, 46(1), 1–70. Disponível em: [http://www.globalproblems-globalsolutions-files.org/unf\\_website/assets/publications/technology/mhealth/mHealth\\_for\\_Development\\_full.pdf](http://www.globalproblems-globalsolutions-files.org/unf_website/assets/publications/technology/mhealth/mHealth_for_Development_full.pdf) (Acesso em: 20/01/2021).
- Voss, C. A., Roth, A. V., Rosenzweig, E. D., Blackmon, K., & Chase, R. B. (2004). A tale of two countries' conservatism, Service quality, and feedback on customer satisfaction. *Journal of Service Research*, 6(3), 212–230.
- Wakefield, R. L., & Whitten, D. (2006). Mobile computing: A user study on hedonic/utilitarian mobile device usage. *European Journal of Information Systems*, 15(3), 292–300.
- Wang, D., Xu, L., & Chan, H. C. (2015). Understanding the continuance use of social network sites: A computer self-efficacy perspective. *Behaviour and Information*

*Technology*, 34(2), 204–216.

- Wang, H.H., & Chen, C.Y. (2011). System quality, user satisfaction, and perceived net benefits of mobile broadband services. In *In Proceedings of 8th International Telecommunication Society Asia-Pacific Regional Conference Taiwan*, 26–29.
- Wang, W. T., Ou, W. M., & Chen, W. Y. (2019a). The impact of inertia and user satisfaction on the continuance intentions to use mobile communication applications: A mobile service quality perspective. *International Journal of Information Management*, 44, 178–193.
- Wang, Y. S., Tseng, T. H., Wang, W. T., Shih, Y. W., & Chan, P. Y. (2019b). Developing and validating a mobile catering app success model. *International Journal of Hospitality Management*, 77, 19–30.
- Wang, Y. Y., Wang, Y. S., & Lin, T. C. (2018). Developing and validating a technology upgrade model. *International Journal of Information Management*, 38(1), 7–26.
- Wiese, M., & Humbani, M. (2019). Exploring technology readiness for mobile payment app users. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 30(2), 123–142.
- Yan, H., Huo, H., Xu, Y., & Gidlund, M. (2010). Wireless sensor network based E-health system - Implementation and experimental results. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, 56(4), 2288–2295.
- Yan, M., Filieri, R., & Gorton, M. (2021b). Continuance intention of online technologies: A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 58, 102315.
- Yan, M., Filieri, R., Raguseo, E., & Gorton, M. (2021a). Mobile apps for healthy living: Factors influencing continuance intention for health apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, 120644.
- Yang, H. C. (2013). Bon appétit for apps: Young American consumers' acceptance of mobile applications. *Journal of Computer Information Systems*, 53(3), 85–96.
- Yee, T. S., Seong, L. C., & Chin, W. S. (2019). Patient's Intention to Use Mobile Health App. *Journal of Management Research*, 11(3), 18.
- Yeh, Y. S., & Li, Y. M. (2009). Building trust in m-commerce: Contributions from quality and satisfaction. *Online Information Review*, 33(6), 1066–1086.
- Zeithmal, V. A. (2000). Service Quality , Profitability , and the Economic Worth of

Customers : What We Know and What We Need to Learn. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28(1), 67–85.

Zhang, X., Han, X., Dang, Y., Meng, F., Guo, X., & Lin, J. (2016). User acceptance of mobile health services from users' perspectives: The role of self-efficacy and response-efficacy in technology acceptance. *Informatics for Health and Social Care*, 42(2), 194–206.

Zhang, X., Yan, X., Cao, X., Sun, Y., Chen, H., & She, J. (2018). The role of perceived e-health literacy in users' continuance intention to use mobile healthcare applications: an exploratory empirical study in China. *Information Technology for Development*, 24(2), 198–223.

Zhao, L., Lu, Y., Zhang, L., & Chau, P. Y. K. (2012). Assessing the effects of service quality and justice on customer satisfaction and the continuance intention of mobile value-added services: An empirical test of a multidimensional model. *Decision Support Systems*, 52(3), 645–656.

Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decision Support Systems*, 54(2), 1085–1091.

Zion Market Research. (2019). *Mhealth Apps Market by Type: Global Industry Perspective, Comprehensive Analysis and Forecast, 2018 - 2025*. Disponível em: <https://www.zionmarketresearch.com/report/mhealth-apps-market> (Acesso em 22/11/2021).

## ANEXOS

### ANEXO A – Escalas de Medida

#### IDENTIDADE TECNOLÓGICA MÓVEL

(AVE=0,767; CR=0,867;  $\alpha$ =0,876)

Adaptado de Reychav *et al.* (2019a)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

- **Dependência**

(AVE=0,705; CR=0,877;  $\alpha$ =0,787)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>DEP1</b>	Sinto-me dependente relativamente à utilização de dispositivos móveis.	0,855	41,679
<b>DEP2</b>	Sinto necessidade de utilizar dispositivos móveis.	0,911	113,837
<b>DEP3</b>	Sinto que posso contar com dispositivos móveis	0,743	18,920

- **Energia Emocional**

(AVE=0,765; CR=0,928;  $\alpha$ =0,896)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>EE1</b>	Sinto-me energizado relativamente à utilização de um dispositivo móvel	0,845	29,376
<b>EE2</b>	Fico entusiasmado ao utilizar dispositivos móveis.	0,911	69,204
<b>EE3</b>	Fico animado ao utilizar dispositivos móveis.	0,922	74,665
<b>EE4</b>	Sinto-me confiante ao utilizar dispositivos móveis.	0,816	28,873

#### Auto - Eficácia

(AVE=0,824; CR=0,933;  $\alpha$ =0,893)

Adaptado de Reychav *et al.* (2019a)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>SEF1</b>	Acredito que consigo utilizar todas as funcionalidades das aplicações móveis de saúde sem a ajuda de terceiros.	0,914	69,576
<b>SE2F</b>	Acredito que consigo utilizar todas as funcionalidades das aplicações móveis de saúde, mesmo que nunca tenha utilizado uma tecnologia similar.	0,888	39,267

<b>SEF3</b>	Estou confiante que consigo utilizar aplicações móveis de saúde de forma eficaz	0,92	68,924
-------------	---	------	--------

### Facilidade de Uso

(AVE=0,671; CR=0,909;  $\alpha$ =0,872)

Adaptado de Leon (2018) e Thong *et al.* (2006)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>PEOU1</b>	Considero que a App é fácil de utilizar.	0,864	25,972
<b>PEOU2</b>	É fácil aprender a utilizar a App.	0,890	53,670
<b>PEOU3</b>	A interação com a App não requer um elevado esforço mental.	*	*
<b>PEOU4</b>	Aprender a utilizar a App foi fácil para mim.	0,814	16,336
<b>PEOU5</b>	A interação com a App foi clara e fácil de compreender.	0,900	64,372

### Utilidade Percebida

(AVE=0,791; CR=0,950;  $\alpha$ =0,934)

Adaptado de Chen *et al.* (2018) e Hsiao *et al.* (2016)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>PU1</b>	A utilização da App melhorou o meu desempenho na manutenção de um estilo de vida saudável.	0,898	53,253
<b>PU2</b>	A utilização da App melhorou a minha produtividade na manutenção de um estilo de vida saudável.	0,907	61,442
<b>PU3</b>	A utilização da App melhorou a minha eficácia na manutenção de um estilo de vida saudável	0,902	55,758
<b>PU4</b>	A utilização da App atende às necessidades de manutenção de um estilo de vida saudável.	0,847	35,199
<b>PU5</b>	No geral, a App é útil na manutenção de um estilo de vida saudável.	0,890	37,399

### Satisfação

(AVE=0,733; CR=0,943;  $\alpha$ =0,927)

Adaptado de Hsiao *et al.* (2016) e Wang *et al.* (2019a)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>SA1</b>	Estou satisfeito com a decisão de utilizar a App.	0,794	25,957
<b>SA2</b>	A minha experiência ao utilizar a App tem sido satisfatória.	0,858	35,678
<b>SA3</b>	A App corresponde às minhas expectativas	0,863	33,243
<b>SA4</b>	A minha experiência ao utilizar a App tem sido muito agradável	0,881	35,997
<b>SA5</b>	A App cumpre satisfatoriamente as minhas necessidades	0,836	25,407
<b>SA6</b>	Estou satisfeito com o serviço prestado pela App	0,900	51,013

### **Intenção de Continuidade**

(AVE=0,692; CR=0,930;  $\alpha$ =0,910)

Adaptado de Hsiao *et al.* (2016); Kim *et al.* (2019); Wang *et al.* (2019a)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>CI1</b>	Pretendo continuar a utilizar a App.	0,875	53,942
<b>CI2</b>	Pretendo continuar a utilizar a App em detrimento de outras alternativas.	0,699	15,971
<b>CI3</b>	Vou continuar a utilizar a App no futuro.	0,885	52,843
<b>CI4</b>	Tentarei sempre utilizar a App no meu dia-a-dia.	0,788	28,448
<b>CI5</b>	Vou continuar a a utilizar a App tão regularmente como hoje em dia.	0,856	38,503
<b>CI6</b>	Pretendo continuar a utilizar a App no futuro, em vez de descontinuar o seu uso.	0,871	30,385
<b>CI7</b>	Se eu pudesse, gostaria de interromper o uso da App no futuro.	*	*

### **QUALIDADE PERCEBIDA DO SERVIÇO**

(AVE=0,678; CR=0,861;  $\alpha$ =0,922) Fator de terceira ordem

### **QUALIDADE DA INFORMAÇÃO**

(AVE=0,807; CR=0,893;  $\alpha$ =0,878) Fator de segunda ordem

Adaptado de Akter, D’Ambra e Ray (2013a)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

- **Benefícios Utilitários**

(AVE=0,679; CR=0,894;  $\alpha$ =0,842)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>UB1</b>	As informações fornecidas pela App servem muito bem o seu propósito.	0,827	32,137
<b>UB2</b>	As informações fornecidas pela App valem a pena.	0,840	26,873
<b>UB3</b>	É agradável utilizar a App.	0,802	26,942
<b>UB4</b>	No geral, a App é útil para mim.	0,826	29,784

• **Benefícios Hedónicos**

(AVE=0,755; CR=0,902;  $\alpha$ =0,837)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>HB1</b>	O uso da App fornece-me um sentimento de esperança em relação à resolução dos meus problemas e necessidades.	0,848	34,671
<b>HB2</b>	O uso da App é agradável e encoraja-me a obter informações e a utilizá-las mais vezes.	0,894	53,306
<b>HB3</b>	Acredito que a minha saúde/bem-estar no futuro irá melhorar com esta App.	0,863	37,245

**QUALIDADE DO SISTEMA**

(AVE=0,540; CR=0,767;  $\alpha$ =0,875) Fator de segunda ordem

Adaptado de Adaptado de Akter, D’Ambra e Ray (2013a)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

• **Confiança do Sistema**

(AVE=0,736; CR=0,918;  $\alpha$ =0,880)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>SR1</b>	A App está sempre disponível.	0,843	31,357
<b>SR2</b>	Posso aceder à App sempre que precisar.	0,883	57,463
<b>SR3</b>	O serviço prestado pela App é imediato.	0,846	27,748
<b>SR4</b>	O serviço prestado pela App não tem tempos de espera elevados.	0,858	32,628

• **Eficiência do Sistema**

(AVE=0,623; CR=0,908;  $\alpha$ =0,878)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>SE1</b>	A App tem um sistema fácil de utilizar	0,842	42,646

<b>SE2</b>	O sistema da App é flexível de forma a atender a diversas necessidades.	0,746	21,531
<b>SE3</b>	A App carrega rapidamente todos os textos e gráficos.	0,731	20,993
<b>SE4</b>	É fácil navegar na App	0,876	51,469
<b>SE5</b>	A App é visualmente atrativa.	0,722	18,802
<b>SE6</b>	A App está bem organizada.	0,808	28,45

• **Privacidade do Sistema**

(AVE=0,855; CR=0,946;  $\alpha$ =0,915)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>SP1</b>	A App protege as minhas informações pessoais.	0,927	80,528
<b>SP2</b>	A App não partilha as minhas informações com outras pessoas.	0,925	59,117
<b>SP3</b>	A App oferece-me uma garantia significativa de não partilhar as minhas informações	0,922	69,039

**QUALIDADE DA INTERAÇÃO**

• **Atenção**

(AVE=0,807; CR=0,926;  $\alpha$ =0,881) Fator de segunda ordem

Adaptado de Adaptado de Akter, D'Ambra e Ray (2013a)

(Escala: 1 - “Discordo Totalmente” a 5 - “Concordo Totalmente”)

		<i>Loadings</i>	<i>T-Value</i>
<b>CA1</b>	A App tem em consideração as minhas necessidades específicas.	0,889	54,492
<b>CA2</b>	A App oferece-me um atendimento personalizado.	0,613	13,631
<b>CA3</b>	App tem em consideração os meus interesses.	0,887	46,202

## ANEXO B – Questionário

### Secção1: Utilização de aplicações móveis (Apps) de saúde

**Q1.** Já utilizou ou utiliza alguma App móvel de saúde, neste caso, uma APP de um portal eletrónico do paciente (ex: My Cuf, My Luz, My SAMS)?

Por favor, seleccione apenas **uma** das seguintes opções.

- Sim
- Não (Questão 4)

**Q2.** Das seguintes Apps móveis de portais eletrónicos do paciente, indique as que utiliza atualmente.

Pode seleccionar mais do que uma opção:

- My Cuf
- My Luz
- My SAMS
- Joaquim Chaves Saúde
- Trofa Saúde Hospital
- Champ@me
- My CHTS
- My CHTS
- My CHLO
- My SNS Carteira
- Outra. Qual?

**Q3.** Já utilizou ou utiliza alguma App móvel de *fitness* (e.g., Nike Run Club; Mi Fit)?

Por favor, seleccione apenas **uma** das seguintes opções.

- Sim
- Não (Termina questionário)

**Q4.** Das seguintes Apps móveis de *fitness*, indique as que utiliza atualmente

Pode seleccionar mais do que uma opção:

- Mi Fit
- BetterMe: Treinos Emagrecer
- Strava GPS Correr Ciclismo
- Musculação Booster: Exercícios
- OnVirtualGym
- Verv: Treino em casa
- Desafio Fitness de 30 dias
- Nike Run Club
- Adidas Running by Runtastic
- Exercícios em casa
- Corrida e Caminhada

Outra. Qual?

**Q5.** Indique, por favor, qual das seguintes categorias de App móveis de saúde **utiliza mais frequentemente**.

Por favor, selecione apenas **uma** das seguintes opções.

- App de portais eletrônicos do paciente
- App de fitness

**Q6.** Indique, por favor, quando começou a utilizar a aplicação móvel de saúde que atualmente utiliza com maior frequência.

Por favor, selecione apenas **uma** das seguintes opções.

- Há menos de 6 meses
- Entre 6 meses e 1 ano
- Entre 1 ano e 2 anos
- Há mais de 2 anos

**Q7.** Começou a utilizar aplicações móveis de saúde devido à pandemia provocada pelo COVID-19?

Por favor, selecione apenas **uma** das seguintes opções.

- Sim
- Não

**Q8.** Indique, por favor, se instalou a App STAYAWAY COVID.

Por favor, selecione apenas **uma** das seguintes opções.

- Sim
- Não

## Secção2: Experiência de utilização de Apps móveis de saúde

Para responder às seguintes questões, por favor, considere a App móvel de saúde (portal eletrônico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza com **maior frequência (selecionada na secção anterior)**.

**Q9.** Indique, por favor, qual o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua percepção acerca da utilidade da App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente

2-Discordo

3-Nem concordo nem discordo

4-Concordo

5-Concordo totalmente

	1	2	3	4	5
A utilização da App melhorou o meu desempenho na manutenção de um estilo de vida saudável.					
A utilização da App melhorou a minha produtividade na manutenção de um estilo de vida saudável.					
A utilização da App melhorou a minha eficácia na manutenção de um estilo de vida saudável.					
A utilização da App atende às necessidades de manutenção de um estilo de vida saudável.					
No geral, a App é útil na manutenção de um estilo de vida saudável.					

**Q10.** Indique, por favor, qual o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta sua experiência acerca da facilidade de utilização da App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
Considero que a App é fácil de utilizar.					
É fácil aprender a utilizar a App.					
A interação com a App não requer um elevado esforço mental.					
Aprender a utilizar a App foi fácil para mim.					
A interação com a App foi clara e fácil de compreender.					

**Q11.** Indique, por favor, qual o seu grau de concordância ou discordância em relação às afirmações seguintes, tendo em conta a sua satisfação com a App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
Estou satisfeito com a decisão de utilizar a App.					
A minha experiência ao utilizar a App tem sido satisfatória.					
A App corresponde às minhas expectativas.					
A minha experiência ao utilizar a App tem sido muito agradável.					

A App cumpre satisfatoriamente as minhas necessidades.					
Estou satisfeito com o serviço prestado pela App.					

**Q12.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância com as seguintes afirmações, tendo em conta a sua intenção de continuar a utilizar a App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente. Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
Pretendo continuar a utilizar a App.					
Pretendo continuar a utilizar a App em detrimento de outras alternativas.					
Vou continuar a utilizar a App no futuro.					
Tentarei sempre utilizar a App no meu dia-a-dia.					
Vou continuar a utilizar a App tão regularmente como hoje em dia.					
Pretendo continuar a utilizar a App no futuro, em vez de descontinuar o seu uso.					
Se eu pudesse, gostaria de interromper o uso da App no futuro.					

### Secção 3: da App móvel de saúde

Para responder às seguintes questões, por favor, considere novamente a App móvel de saúde (portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza com **maior frequência**

**Q13.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua opinião acerca da **confiabilidade** do sistema da App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
A App está sempre disponível.					
Posso aceder à App sempre que precisar.					
O serviço prestado pela App é imediato.					

O serviço prestado pela App não tem tempos de espera elevados.

**Q14.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua opinião acerca da **eficiência** do sistema da App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
A App tem um sistema fácil de utilizar					
O sistema da App é flexível de forma a atender a diversas necessidades.					
A App carrega rapidamente todos os textos e gráficos.					
É fácil navegar na App					
A App é visualmente atractiva.					
A App está bem organizada.					

**Q15.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua opinião acerca da **privacidade** do sistema da App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que mais utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
A App protege as minhas informações pessoais.					
A App não partilha as minha informações com outras pessoas.					
A App oferece-me uma garantia significativa de não partilhar as minhas informações.					

**Q16.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua opinião acerca da qualidade da informação da App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
As informações fornecidas pela App servem muito bem o seu propósito.					
As informações fornecidas pela App valem a pena.					
É agradável utilizar a App.					
No geral, a App é útil para mim.					
O uso da App fornece-me um sentimento de esperança em relação à resolução dos meus problemas e necessidades.					
O uso da App é agradável e encoraja-me a obter informações e a utilizá-las mais vezes.					
Acredito que a minha saúde/bem-estar no futuro irá melhorar com esta App.					

**Q17.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua opinião acerca da qualidade da interação, da App móvel de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*) que utiliza mais frequentemente.

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
A App tem em consideração as minhas necessidades específicas.					
A App oferece-me um atendimento personalizado.					
A App tem em consideração os meus interesses.					

#### Secção 4: Tecnologias de dispositivos móveis

**Q18.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua relação com aplicações móveis de saúde (App de portal electrónico do paciente ou App de *fitness*).

Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
Acredito que consigo utilizar todas as funcionalidades das aplicações móveis de saúde sem a ajuda de terceiros.					
Acredito que consigo utilizar todas as funcionalidades das aplicações móveis de saúde, mesmo que nunca tenha utilizado uma tecnologia similar.					
Estou confiante que consigo utilizar aplicações móveis de saúde de forma eficaz					

**Q19.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua relação com os dispositivos móveis. Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
Sinto-me dependente relativamente à utilização dispositivos móveis.					
Sinto necessidade de utilizar dispositivos móveis.					
Sinto que posso contar com dispositivos móveis.					

**Q20.** Indique, por favor, o seu grau de concordância ou discordância em relação às seguintes afirmações, tendo em conta a sua relação com dispositivos móveis. Por favor, selecione a posição apropriada para cada afirmação.

1- Discordo totalmente	2-Discordo	3-Nem concordo nem discordo	4-Concordo	5-Concordo totalmente
------------------------	------------	-----------------------------	------------	-----------------------

	1	2	3	4	5
Sinto-me energizado relativamente à utilização dispositivos móveis.					
Fico entusiasmado ao utilizar dispositivos móveis.					
Fico animado ao utilizar dispositivos móveis.					
Sinto-me confiante ao utilizar dispositivos móveis.					

### Secção 5: Caracterização do Inquirido

**Q21.** Indique, por favor, o seu género:

Por favor, seleccione apenas **uma** das seguintes opções.

- Feminino
- Masculino

**Q22.** Indique, por favor, a sua idade:

Por favor, seleccione apenas **uma** das seguintes opções.

- Entre os 18 e os 24 anos
- Entre os 25 e os 34 anos
- Entre os 35 e os 44 anos
- Entre os 45 e os 54 anos
- Entre os 55 e os 64 anos
- 65 anos ou mais

**Q23.** Indique, por favor, o seu grau de escolaridade:

Por favor, seleccione apenas **uma** das seguintes opções.

- Ensino Básico
- Ensino Secundário
- Licenciatura
- Pós-Graduação/Mestrado/Doutoramento

**Q24.** Indique, por favor, a sua situação profissional:

Por favor, seleccione apenas **uma** das seguintes opções.

- Estudante
- Trabalhador (a) - estudante
- Trabalhador (a) por conta própria
- Trabalhador (a) por conta de outrem
- Desempregado (a)
- Reformado (a)

**Q25.** Indique, por favor, em qual dos seguintes intervalos se encontra o seu rendimento bruto mensal.

Por favor, seleccione apenas uma das seguintes opções.

- Até 1000 €
- Entre 1001 € - 2000 €
- 2001 € - 3000 €
- 3001 € - 4000 €
- Superior a 4000 €
- Não quero responder.