

**UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

DIEGO DE OLIVEIRA DA CUNHA

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: INTENÇÃO DE USO DO
PRONTUÁRIO MÉDICO ELETRÔNICO EM NITERÓI**

RIO DE JANEIRO

2020

DIEGO DE OLIVEIRA DA CUNHA

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: INTENÇÃO DE USO DO
PRONTUÁRIO MÉDICO ELETRÔNICO EM NITERÓI**

Dissertação apresentada à Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy, como parte dos requisitos parciais para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Estratégia e Governança.

Orientador Acadêmico: Angilberto Sabino de Freitas, Dsc.

RIO DE JANEIRO

2020

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UNIGRANRIO – NÚCLEO DE COORDENAÇÃO DE BIBLIOTECAS

C972s Cunha, Diego de Oliveira da.
Sistemas de informação em saúde: intenção de uso do prontuário médico
eletrônico em Niterói / Diego de Oliveira da Cunha. – Rio de Janeiro, 2019.

88 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Grande Rio
“Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Ciências Sociais e Aplicadas, 2019.

“Orientador: Prof. Dr. Angilberto Sabino de Freitas”.

Referências: f. 73-82.

1. Administração. 2. Sistemas de informação. 3. Modelo de Aceitação
de Tecnologia. 4. Modelagem de Equações Estruturais. 5. Prontuário
eletrônico. I. Freitas, Angilberto Sabino de. II. Universidade do Grande Rio
“Prof. José de Souza Herdy”. III. Título.

CDD – 658

**SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE: INTENÇÃO DE USO DO
PRONTUÁRIO MÉDICO ELETRÔNICO EM NITERÓI**

Dissertação apresentada à Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy, como parte dos requisitos parciais para obtenção do grau de Mestre em Administração.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Angilberto Sabino de Freitas – Orientador
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)

Prof. Dr. Luciano Rossoni
Universidade do Grande Rio (Unigranrio)

Prof. Dr. Igor Pinto Sacramento
Fundação Oswaldo Cruz

RIO DE JANEIRO

2020

DEDICATÓRIA

À minha esposa Ana Paula e meu filho Arthur Oliveira, com as quais aprendi as lições de vida mais valiosas e me impulsionaram a sempre buscar o melhor.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares e amigos por compreenderem a minha ausência.

Ao meu orientador professor Dr. Angilberto Sabino de Freitas, por acreditar em meu potencial e por tantos ensinamentos durante todo o curso e ter aceitado trabalhar nesse projeto.

Aos demais professores, a coordenação e à equipe administrativa, principalmente a Michelle que sempre esteve à disposição do curso de Mestrado da UNIGRANRIO.

Aos meus amigos do mestrado e doutorado Rita Coelho, Ely Severiano, Clayton Gonçalves, Leonardo Bezerra, que me ajudaram a dividir alegrias e angústias durante o curso.

A minha coordenadora Rozidailli Penido e Denise Erbas e toda a equipe de trabalho na FMS-Niterói que me apoiaram com esta conquista.

E principalmente minha esposa Ana Paula e meu filho Arthur pela compreensão da minha ausência pela dedicação à pesquisa.

“... tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos.”
(Isaac Newton)

RESUMO

O prontuário eletrônico do paciente pode ser entendido como o conjunto de informações e dados sobre a situação clínica e cuidado de saúde, no decorrer da vida de um paciente acompanhado, com armazenamento eletrônico e com possibilidade de inclusão de outras informações relevantes da atenção e o acompanhamento do paciente. Vários pesquisadores se dedicaram a estudar, nos últimos anos, os fatores determinantes para a aceitação ou não de um determinado sistema por parte dos usuários. A questão central que norteou esta pesquisa foi examinar quais fatores que influenciam positiva ou negativamente a aceitação do uso do prontuário eletrônico por profissionais de saúde atuante em unidades de saúde de atenção a família do município de Niterói, como ferramenta de apoio ao processo de trabalho. A partir da revisão da literatura foi identificado que o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) de Davis (1989) seria o mais robusto para avaliação proposta. Com a finalidade de testar as hipóteses foi feita uma pesquisa realizada com 244 profissionais de saúde e os dados obtidos e foram analisados através da Modelagem de Equações Estruturais (SEM) que testaram 6 hipóteses formuladas baseadas nos construtos estudados. Das hipóteses formuladas, 4 foram confirmadas, verificando-se as relações entre os construtos estudados e a intenção do uso do prontuário eletrônico.

Palavras-chave: Prontuário Eletrônico, Modelo de Aceitação de Tecnologia; Modelagem de Equações Estruturais.

ABSTRACT

The electronic medical record of the patient can be understood as the set of information and data on the clinical situation and health care, throughout the life of a monitored patient, with electronic storage and with the possibility of including other relevant information of care and monitoring of the patient. Several researchers have dedicated themselves to studying, in recent years, the determining factors for the acceptance or not of a given system by users. The central question that guided this research was to examine which factors positively or negatively influence the acceptance of the use of electronic medical records by health professionals working in family health units in the city of Niterói, as a tool to support the work process. From the literature review, it was identified that Davis's (1989) Technology Acceptance Model (TAM) would be the most robust for the proposed evaluation. In order to test the hypotheses, a survey was carried out with 244 health professionals and the data obtained and were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM) that tested 6 formulated hypotheses based on the studied constructs. Of the formulated hypotheses, 4 were confirmed, verifying the relationships between the studied constructs and the intention to use the electronic medical record.

Keywords: Patient Electronic Records, Technology Acceptance Model; Structural Equation Model.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama do Modelo TAM.....	34
Figura 2: Modelo Representativo do Processo de Adoção de Inovações em SI/TI	36
Figura 3: Apresentada a Configuração do Modelo Proposto	43
Figura 4: Modelo Estrutural	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Os Cinco Atributos Percebidos em uma Inovação, por Rogers.....	31
Quadro 2: Construtos do modelo TAM e suas definições	35
Quadro 3: Dados Sóciodemográficos	46
Quadro 4: Construtos e Escalas do questionário da pesquisa	47
Quadro 5: Verificação das Hipóteses.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dados Demográficos da Amostra	57
Tabela 2: Índices de Ajuste do Modelo de Mensuração Inicial	59
Tabela 3: Índices de Ajuste Modelo de Mensuração após Ajustes	60
Tabela 4: Matriz de Correlação entre Construtos	61
Tabela 5: Confiabilidade, Confiabilidade Composta e Variância Extraída Média	62
Tabela 6: Cargas Fatoriais Padronizadas	63
Tabela 7: Matriz de Análise de Validade Discriminante	64
Tabela 8: Índices de Ajuste Modelo Estrutural	66
Tabela 9: Teste das Hipóteses	66

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

AB – Atenção Básica

CDS - Coleta de Dados Simplificada

CNS - Cartão Nacional de Saúde

DATASUS - Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil

IOM - Instituto de Medicina, do inglês *Institute of Medicine*,

PEC - Prontuário Eletrônico do Cidadão

PEP - Prontuário Eletrônico do Paciente

PSF - Programa de Saúde da Família

SBIS - Sociedade Brasileira de Informática em Saúde

SEM - Modelagem de Equações Estruturais, do inglês *Structural Equation Modeling*

SI – Sistema de Informação

SIAB - Sistema de Informação da Atenção Básica

SUS – Sistema Único de Saúde

TAM - Modelo de Aceitação de Tecnologia, do inglês *Technology Acceptance Model*

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

TPB - Teoria do Comportamento Planejado, do inglês *Theory of Planned Behavior*

TRA - Teoria da Ação Racional, do inglês *Theory of Reasoned Action*

SUMÁRIO

CAPÍTULO I.....	16
1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 OBJETIVOS	19
1.1.1 <i>Objetivo Geral</i>	19
1.1.2 <i>Objetivos Específicos</i>	19
1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	19
1.2.1 <i>Sobre o Objeto do Estudo</i>	19
1.2.2 <i>Delimitação Teórica</i>	20
1.2.3 <i>Delimitação Temporal e Geográfica</i>	20
1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA.....	20
1.4 ORGANIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA.....	21
CAPÍTULO II.....	22
2. REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE	22
2.2 PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE (PEP)	24
2.2.1 <i>Vantagens e Benefícios do uso do Prontuário Eletrônico do Paciente</i>	26
2.2.2 <i>Dificuldades e desafios na implantação do PEP</i>	27
2.3 INOVAÇÃO	28
2.3.1 <i>Difusão e Adoção da Inovação</i>	30
2.4 O MODELO DE ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA (TAM).....	32
2.4.1 <i>Aceitação e Adoção de Novas Tecnologias</i>	32
2.5 ESTUDOS RELACIONADOS AO MODELO TAM.....	37
2.6 MODELO PROPOSTO	39
2.6.1 <i>Relações das Hipóteses com os Construtos</i>	40
2.6.2 <i>Relação das Hipóteses das Variáveis Externas com a Teoria</i>	41
2.6.3 <i>Variável Externa - Resistência (RE)</i>	41
2.6.4 <i>Variável Externa - Influência Externa (IE)</i>	42
CAPÍTULO III.....	44
3. METODOLOGIA	44
3.1 TIPO DE PESQUISA	44
3.2 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS	45
3.2.1 <i>Pré-Teste do instrumento de pesquisa</i>	48
3.2.2 <i>Procedimentos de tradução e adaptação das escalas utilizadas</i>	48
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	48
3.3.1 <i>População</i>	49
3.3.2 <i>Amostra</i>	49
3.4 COLETA DE DADOS DA PESQUISA	50
3.4.1 <i>Instrumento de coleta de dados – Questionário Online</i>	50
3.4.2 <i>Amostragem por Conveniência e Bola-de-Neve (Snowballing)</i>	50
3.4.3 <i>Eliminação dos Questionários</i>	51
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	51
3.5.1 <i>Validade e Confiabilidade</i>	52

3.5.2	<i>Análises Estatísticas</i>	53
3.6	LIMITAÇÕES DO MÉTODO	54
3.6.1	<i>Limitações relacionadas ao critério de amostragem</i>	54
CAPÍTULO IV		56
4.	MODELAGEM E ANÁLISE DE DADOS	56
4.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	56
4.2	ANÁLISES E RESULTADOS	58
4.2.1	<i>Conversão do diagrama de caminhos em modelo de mensuração e modelo estrutural</i>	58
4.2.2	<i>Escolha do Tipo de Matriz de Entrada e Estimação do Modelo Proposto</i>	65
4.2.3	<i>Teste das Hipóteses</i>	66
4.3	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	67
CAPÍTULO V		70
5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	70
5.1	CONCLUSÕES	70
5.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	71
5.3	RECOMENDAÇÕES	71
REFERÊNCIAS		73
APÊNDICE A: ESCALAS ORIGINAIS		84
APÊNDICE B: ESCALAS ADAPTADAS PARA PESQUISA		85
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS		86
APÊNDICE D: CRONOGRAMA		89
APÊNDICE E: AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA		90

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

O cenário atual da saúde no Brasil é considerado um dos mais críticos, quando comparado a outras áreas. Apesar disso, os avanços com Tecnologia da Informação (TI) vêm contribuindo significativamente para a propagação do conhecimento médico/hospitalar, apresentando melhoria à assistência ao paciente e diminuindo exponencialmente a margem de erro (MORAES, 2002). Concomitante a isso, tem-se percebido o aumento na qualidade das informações referente ao histórico clínico dos indivíduos. Isso se dá pelo fato de o registro eletrônico em saúde possibilitar a visão da instituição, dos profissionais e da continuidade assistencial (LAGUARDIA, 2013).

Em relação a outras áreas da saúde, a informática na saúde é uma área relativamente recente. A utilização de computadores em serviços de saúde teve início da década de 1960, sendo restrita apenas às unidades acadêmicas. Na época, houve dificuldades devido às limitações tecnológicas e pelo alto custo dos computadores (IOM, 1997). Para Albertin (2001), a tecnologia utilizada no desenvolvimento de estratégias e na realização do planejamento impacta em termos sociais e empresariais, desta forma, é preciso entender a dinâmica organizacional para que se entenda a aplicação da tecnologia.

As tentativas iniciais de implementação do sistema de prontuário eletrônico aconteceram na mesma década, de 1960, com os primeiros sistemas de informação em hospitais, que tinham como principal objetivo a comunicação entre as áreas e funções do hospital, mas não havendo, num primeiro momento, uma real finalidade clínica. Tais sistemas para armazenamento das informações do prontuário médico/hospitalar tiveram seu marco pelo estudo feito no *Institute of Medicine (IOM)* dos Estados Unidos (IOM, 1997), que viabilizou a implementação dos sistemas, declarando o prontuário médico como uma ferramenta tecnológica essencial para organização das informações para ensino, pesquisa científica e melhoria contínua da qualidade assistencial à saúde (IOM, 1997).

No Brasil, o e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) foi criado pelo Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde, com o propósito de substituir o Sistema de informação da atenção básica (Siab), reorganizando os dados da atenção básica atuais. Sabendo-se que a melhoria do gerenciamento dos dados é importante para o aumento da qualidade da assistência à população, esta abordagem foi estabelecida para reestruturar os sistemas de informação em

saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009; BRASIL, 2014B). Dessa forma, a estratégia e-SUS AB refere-se ao processo de informatização qualificada do SUS em busca de um SUS eletrônico.

Essa estratégia e-SUS AB, apresentada pelo Ministério da Saúde em 2013, consiste num sistema de gestão informatizado que visa a articular a reestruturação das formas de coleta, processamento e uso das informações na atenção básica, além de almejar a integração dos sistemas na área da saúde. Com utilização obrigatória, possui o propósito de registro da situação de saúde individualizado por meio do Cartão Nacional de Saúde (CNS). (DATASUS, 2017).

Visando a atender a pluralidade de cenários de informatização e contextos de conectividade apresentada pelas unidades de saúde da atenção básica, nos numerosos municípios do país, dispõe de dois sistemas de software para a captação de dados: o sistema com Coleta de Dados Simplificada (CDS) e o sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), que alimentam o novo Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) (PALACIO DO PLANALTO, 2013).

Com a implementação de novas tecnologias e processos, o e-SUS AB busca uma organização inovadora e diferencial que permita obter retornos acima da concorrência. Essa procura contínua por oferta de melhores serviços no mercado levou diversos setores a investirem cada vez mais em Sistemas de Informações (SI) e, de forma mais abrangente, em Tecnologia de Informação (TI) (DOSI, 1988). Os maiores investimentos são voltados para tecnologias que possam ter utilização em colhimento, elaboração, organização, processamento, comunicação e difusão de dados e informações (LUNARDI *et al.*, 2003).

Abrangido por esse sistema do e-SUS AB, o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é um banco de dados de informações sobre a história clínica do paciente, tendo como objetivo principal o armazenamento e a recuperação de eventos clínicos de um indivíduo, de maneira que todos os profissionais de saúde tenham acesso, garantindo qualidade de atendimento ao indivíduo (COSTA, 2001; MASSAD, 2003). O PEP possibilita também a utilização destas informações para a realização de estudos, comparação de dados e resultados, criando assim indicadores e conhecimentos. O Prontuário Eletrônico do Paciente representa um conceito atualizado de tratamento da informação em saúde e serve de instrumento para auxiliar no diagnóstico de uma pessoa, onde quer que ela esteja, e sob quem quer que estejam os seus cuidados médicos (WECHSLER *et al.*, 2003; MASSAD, 2003).

Mesmo diante de todos esses benefícios, a implementação do Prontuário Eletrônico do Paciente ainda não ocorre com a rapidez e facilidade esperados. Diversos fatores dificultam a implantação do PEP, dentre eles, os mais citados na literatura estão relacionados ao profissional de saúde, pois este costumeiramente apresenta, por alguma razão, resistência em operar o computador. Além desse fator, a alteração do processo de trabalho e o impacto no relacionamento com o paciente também têm dificultado a implantação do PEP (MAJEWSKI, 2003).

A incapacidade em consolidar a qualidade dos sistemas entregues, assim como a atitude dos usuários em utilizá-lo, ainda é um problema preocupante. Venkatesh e Davis (2000) afirmam que se torna necessário entender e criar as condições sob as quais os sistemas de informação sejam adotados pelas organizações humanas, sendo ainda um campo de pesquisa de alta prioridade. Desta feita, diversos modelos teóricos têm sido elaborados e utilizados para observar a aceitação e o comportamento diante do uso de tecnologias de comunicação e informação. Dentre as várias teorias propostas, o modelo de aceitação de tecnologia, *Technology Acceptance Model* (TAM), é considerado um dos mais dominantes e vastamente utilizado por pesquisadores para descrever a aceitação de determinada tecnologia pelos sujeitos, estudando a influência de fatores humanos e sociais na adoção de novas tecnologias (DILLON; MORRIS, 1996; LEE; KOZAR; LARSEN, 2003; SILVA, 2005).

A aparente carência de pesquisas relacionadas à adoção de inovações de tecnologia de Sistemas de informação na área de saúde, em especial no Brasil, justifica, então, a presente pesquisa. Corroborando com essa realidade, Teng *et al.* (2002), avaliou a difusão recente de 20 tecnologias de informação, porém não incluiu nenhuma inovação tecnológica de Sistema de Informação da área de saúde em seu estudo. Nesse sentido, é imprescindível a contínua realização de pesquisa sobre SIs na saúde. Neste contexto, formula-se a questão do problema:

Quais fatores contribuem para a intenção de uso do prontuário eletrônico na área de saúde?

Desta forma, entender como o usuário do sistema de prontuário eletrônico vem experimentando essa tecnologia nas unidades de saúde e quais os fatores que influenciam a intenção de adoção futura assume considerável relevância acadêmica e prática.

1.1 OBJETIVOS

Esta seção apresenta os objetivos geral e específicos da pesquisa.

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar a de intenção e utilização do sistema de informação em saúde por parte dos usuários desse sistema de prontuário eletrônico das unidades de atenção básica.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar os fatores que influenciam a decisão dos usuários em usar um prontuário eletrônico;
- Propor um modelo para avaliar a intenção de uso do indivíduo em relação ao prontuário eletrônico;
- Testar as hipóteses e o modelo proposto.

1.2 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O objetivo desta seção é apresentar os elementos delimitadores da abordagem da pesquisa em relação ao objeto do estudo e ao fenômeno, assim como situar a pesquisa em seu limite de tempo e espaço. A delimitação da pesquisa é fundamental, pois em uma pesquisa mal delimitada, não se consegue dar sentido aos dados, o que compromete a qualidade da teoria substantiva e seu poder explicativo.

Este estudo tem como objeto profissionais da área de saúde que atuam nas unidades públicas de atenção básica, do Programa Médico de Família, no município de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, estado de domicílio do autor.

1.2.1 Sobre o Objeto do Estudo

O tema central é compreender a intenção de uso do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) pelos profissionais de saúde atuantes nas unidades de atenção básica de Niterói. Para isso, buscou-se avaliar a percepção dos profissionais de saúde sobre a importância desse instrumento tecnológico no processo de trabalho diário.

A pesquisa tem como foco identificar e avaliar, pelo modelo proposta de aceitação de tecnologia, as variáveis relacionadas ao processo de aceitação e intenção de uso do PEP por profissionais da área da saúde.

A revisão de literatura limitou-se à teoria relacionada ao processo de aceitação de tecnologia, com a apresentação de pesquisas que analisam a intenção de uso de sistemas de informação em saúde em um ambiente clínico-hospitalar.

A revisão de literatura teve como objetivos conduzir o pesquisador acerca do atual conhecimento sobre o fenômeno e buscar estudos relacionados à teoria proposta, para aumentar a credibilidade e validade da proposta de modelo na pesquisa.

1.2.2 Delimitação Teórica

O tema central é compreender a intenção de uso do Prontuário Eletrônico do Paciente em ambiente médico hospitalar. Para isso, buscou-se avaliar a percepção dos profissionais de saúde sobre a importância dessa ferramenta no processo de trabalho diário e disseminação e consulta as informações de pacientes.

1.2.3 Delimitação Temporal e Geográfica

A pesquisa será aplicada a profissionais que utilizarão o sistema de prontuário nas unidades de atenção básica do Programa Médico de Família de Niterói, durante o mês de agosto de 2019.

1.3 RELEVÂNCIA DA PESQUISA

Esta pesquisa pretende colaborar na construção de um conhecimento mais aprofundado sobre a aceitação ou não do uso do Prontuário Eletrônico do Paciente, por profissionais da área da saúde, como ferramenta de apoio ao processo de trabalho, podendo ter impacto tanto no aspecto gerencial como no acadêmico.

Do ponto de vista gerencial, contribui-se com um entendimento mais amplo a respeito da experiência de uso dessas tecnologias (PEP) para apoio às instituições envolvidas no processo de desenvolvimento e para que possam definir estratégias mais eficientes e aderentes às necessidades de seus usuários. Ademais, trará informações que possibilitem as Secretarias de Saúde e unidades médicas a compreensão de como o uso o PEP poderá contribuir para o

acesso a novas tecnologias, e possam, também, ser utilizadas pelos profissionais como forma mais produtiva.

Do ponto de vista acadêmico, espera-se que a contribuição dessa pesquisa ofereça uma melhor compreensão do fenômeno de intenção de uso de prontuário médico eletrônico e como este é percebido dentro do contexto nacional. Atendidas essas expectativas, o trabalho se justifica pela atualidade e importância do tema ligado aos estudos envolvendo a interação humano/ computador. O conhecimento sobre as variáveis de aceitação do PEP como ferramenta de processo de trabalho e disseminação de informações sobre os pacientes.

1.4 ORGANIZAÇÃO GERAL DA PESQUISA

Este trabalho está organizado em cinco capítulos apresentados a seguir:

O primeiro capítulo, a Introdução, compreende a contextualização do problema a questão do problema, os objetivos, a delimitação do trabalho e a relevância da pesquisa.

No segundo capítulo, o Referencial Teórico, apresentamos as teorias referentes à informação e dados, informática em saúde, tecnologias, aceitação de inovação e tecnologias, além de estudos do Modelo de Aceitação de Tecnologia.

No terceiro capítulo aborda-se a metodologia, apresentando o tipo de pesquisa, as variáveis a serem avaliadas, a população e amostra, assim como o modelo do instrumento de coleta de dados, operacionalização das variáveis e o modelo proposto.

No quarto capítulo são apresentados as análises e os resultados e a discussão dos resultados.

Já no quinto capítulo constam as conclusões gerais, o resumo da pesquisa, as conclusões e implicações, as limitações e as sugestões para trabalhos futuros.

Por fim, são apresentadas as referências utilizadas para o embasamento teórico e os apêndices.

CAPÍTULO II

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentada uma revisão da literatura já produzida para a sustentação da construção do arcabouço teórico proposto neste estudo. O capítulo avalia a literatura sobre aceitação e adoção de novas tecnologias pelos usuários, apresentando os modelos existentes para a descrição do comportamento de adoção e os respectivos construtos envolvidos no processo.

2.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES EM SAÚDE

Os sistemas de informação tornaram-se uma das principais ferramentas computacionais capazes de difundir de maneira mais ágil, simples e segura as informações para interceder e mediar a aprendizagem e auxiliar profissionais e outros usuários na gestão do trabalho (BENITO; LICHEKI, 2009).

De forma mais simples, o termo Sistema de Informação (SI) traz a imagem de dados numéricos reunidos e ordenados com o objetivo de facilitar a difusão do conhecimento específico daqueles que atuam no planejamento, financiamento, controle, administração e avaliação dos serviços prestados por dada instituição (SILVA, 2012). Silva (2012) ainda acrescenta que os sistemas de informações (SI) devem assumir características e mecanismo de segurança a fim de assegurar a autenticidade, confidencialidade e integralidade das informações em saúde, também adotar uma linguagem palatável, assim facilitando o entendimento de todos os envolvidos.

Blois e Shortliffe (1990), importantes autores e referenciados pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS, 2006), definem Informática Médica ou Informática em Saúde (*Medical Informatics*) a área de pesquisa relacionada ao amplo acesso a recursos que podem ser utilizados no gerenciamento da informação biomédica, incluindo-se a computação e a informática médica e a própria pesquisa da informação médica. Na área da saúde, a necessidade para a tomada de decisão é imprescindível. Para a difusão destas informações, existe a Informática Médica, que a área científica que lida com recursos, dispositivos e uma metodologia para otimização do armazenamento, recuperação e gerenciamento das informações biomédicas. A evolução e aumento da Informática Médica como estudo deve-se,

em sua maioria, aos avanços tecnológicos em computação e informação, à crescente certeza de que o conhecimento médico e as informações sobre os pacientes não são mais gerenciais por processos tradicionais baseados num modelo antigo, ou seja, em papel, e a convicção que os métodos de acesso ao conhecimento e a tomada de decisões exercem um papel central na medicina moderna (BLOIS; SHORTLIFFE, 1990).

Na área da saúde, os Sistemas de Informação (SI) têm sido implementados em organizações com o propósito de diminuição dos problemas, otimização da organização das empresas, além da operacionalização dos processos e o aparecimento de informações primordiais para tomada de decisão. Isso permite diversas avaliações, favorecidas pelos sistemas de informações gerenciais (SIG) ou pelos sistemas de informações epidemiológicas (CONCEIÇÃO, 2012).

Vale ressaltar que para o resultado positivo na implementação e utilização efetiva desses sistemas de informações, necessita-se também do empenho dos colaboradores de todos os níveis, do alto escalão, planejamento à ponta, o operacional (PEREIRA *et al.*, 2012).

Segundo Lee (2004), a utilização de computadores, acompanhamento e monitoramento dos cuidados de pacientes, além da documentação médica de modo geral significam uma mudança inovativa e um caminho árduo para enfermeiros (as) e demais profissionais em saúde. O autor complementa alertando que os cursos de enfermagem e outras áreas da saúde não disponibilizam disciplinas acerca do tema em informática avançada, alegando, como já mencionado, que tais profissionais tendem a ter atitudes negativas relacionado ao uso de computadores. Nesse sentido, tais profissionais precisam de um suporte e atenção especial voltada para o seu uso.

Tendo em vista os campos de interesse do Congresso 2006 do Sistema Brasileiro de Informática na Saúde, as aplicações de SI na saúde são relacionadas a seguir (SBIS, 2006). Nesta lista destaca-se o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), uma inovação tecnológica, alvo da pesquisa em questão:

- Sistemas de Informação em Saúde;
- Prontuário Eletrônico do Paciente;
- Sistemas de Apoio à decisão;
- Internet em Saúde;
- Padronização da Informação em Saúde.

A despeito da pertinência dos temas supracitados, uma das grandes dificuldades observadas na implementação dos sistemas de informação (SI) é a aceitação dos profissionais usuários no que se descreve a estes recursos tecnológicos e computacionais. A resistência acontece por diversas situações, sendo elas: a não precisão de informações sobre o objetivo principal do uso dos sistemas de informação, e a falta de treinamento e aperfeiçoamento para os profissionais em saúde e falta de estímulos. Contudo, ainda é preciso persistir nas circunstâncias de que as vantagens e benefícios proposto pelos sistemas de informação são inúmeras, isso permite que os profissionais transformem suas visões em relações aos novos meios de tecnologias (BENITO; LICHEKI, 2009).

Lamentavelmente, com toda essa evolução tecnológica, em alguns campos, diversas instituições utilizam o método arcaico de registro manual e papel para consultar informações, sendo esse método ultrapassado e extremamente limitado diante das tecnologias digitais modernas da atualidade, assim ocasionando a insatisfação dos diferentes profissionais na utilização dessa ferramenta, e dificultando a busca e aquisição das informações consistentes e integradas dessas instituições (CONCEIÇÃO, 2012).

2.2 PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE (PEP)

Para Oliveira (2011), Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) o conjunto de informações e dados sobre a situação clínica e cuidado de saúde, no decorrer da vida de um paciente acompanhado, com armazenamento eletrônico e com possibilidade de inclusão de outras informações relevantes da atenção e o acompanhamento do paciente, funções não acessíveis ao registro manual no prontuário em papel: notas de alertas e lembretes; prescrição médica de medicamentos, relação de bases de conhecimento para o apoio de tomada de decisão, unificação de protocolos clínicos, interfaces customizadas pelos usuários, integralização com laboratórios clínicos e farmacêuticos, assim permitindo a consistente integração aos dados dos pacientes.

Murphy, Hanken e Waters (1999), por sua vez, definem o prontuário eletrônico como o registro eletrônico em saúde como toda e qualquer informação em conexão ao passado, presente e/ou futuro da saúde física e condição mental, ou condição de um indivíduo que esteja alocado em um sistema eletrônico utilizado para captação, transmissão, recebimento, armazenamento, disponibilização, conexão e manipulação de dados multimídia com a finalidade primária de um serviço à saúde.

Outros autores e pesquisadores comentam que o registro de informações dos pacientes é a atividade cotidiana no processo de trabalho das equipes da área assistencial. Com diversas nomenclaturas, o Prontuário Médico, ou do Paciente, ou ainda Registro Médico é o conjunto de anotações dessas informações clínicas. Desde os tempos de Hipócrates, frequentemente considerado "pai da medicina", o prontuário manual, no papel, é utilizado, e vem enfrentando diversas modificações no decorrer do tempo, principalmente no último século, já que se tornou uma ferramenta sistematizada. Com o processo evolutivo da informática em hospitais, nasceu o Prontuário Médico do Paciente (PEP), com o objetivo de aperfeiçoar a eficiência, o armazenamento organizado das informações clínicas em saúde, prometendo não apenas substituir o prontuário manual de papel, mas elevar a qualidade assistencial à saúde por novos recursos e aplicações (MCDONALD E BARNETT, 1990; DEGOULET E FIESCHI, 1997; VAN GINNEKEN E MOORMAN, 1997).

Galvão e Ricarte (2012) completam que o prontuário do paciente tem como objetivo assegurar de modo contínuo, com eficiência e qualidade, a informação perspectiva, histórica, atual e futura.

Segundo Massad, Marin e Azevedo Neto (2003), no final do século XVIII o registro médico, ou mais chamado como prontuário, passou a ser considerado um instrumento fundamental para a prática médica, fazendo parte da evolução do conhecimento e das práticas médicas que caracterizam o começo da medicina moderna, evidenciando-se no modo, conteúdo e definições, dos registros feitos pelos profissionais médicos, que se definiam pela descrição dos casos, sem padronização, e com o principal objetivo de registrar apenas casos excepcionais e que deveriam ter uma atenção maior.

O PortalMédico (2006) apresenta os cinco estágios de evolução do registro eletrônico de dados de saúde:

1. Automatização do registro médico, funcionando em paralelo ao registro manual em papel;
2. Digitalização de documentos e diminuição do volume de papel com a informatização dos registros médicos;
3. Registro digital das informações em registro eletrônico médico, concentração local. Envolve reengenharia dos processos da organização e inclusão de novas funcionalidades;

4. Registro digital das informações em registro eletrônico médico, em nível regional, nacional ou global. Envolve questões de interoperabilidade, confidencialidade e consenso de segurança.
5. Registro digital das informações em registro eletrônico médico de informações mais complexas, não necessariamente em conexão com sua saúde. Visa a acompanhar na íntegra o paciente no decorrer de sua vida.

O prontuário tem como proposta a facilitação do atendimento médico, não sendo necessário ao paciente relatar novamente suas consultas anteriores.

O Programa de Saúde da Família (PSF), hoje conhecido como "Estratégia de Saúde da Família", possui o prontuário da família, que busca concentrar informações e dados clínicos de todos os indivíduos de uma determinada família. Nesse contexto, espera-se que posteriormente possamos ter por meio de soluções tecnológica um prontuário da comunidade que possa nos conceder uma síntese sobre as condições de saúde relativas a um território (MUELLER, 2000).

Para Raitoharju e Laine (2006), a aceitação de um sistema de informação (SI) é uma das problemáticas para a aquisição das vantagens esperadas a partir de investimentos realizados com tal tecnologia. Tais autores reforçam que apesar de diversos estudos sobre aceitação de sistema de informação (SI), sabe-se pouco sobre que fatores afetam o processo de adoção de tal inovação tecnológica por profissionais da saúde. A concretização da implementação e utilização dessa tecnologia no âmbito da saúde tem como requisito a cooperação entre os indivíduos, bem como o envolvimento dos médicos, enfermeiros, psicólogos, dentistas, assistentes sociais, educadores físicos e demais profissionais da área.

Correia, Padilha, Vasconcelos (2014) afirmam que para que tais bases de dados sejam uma ferramenta de apoio ao profissional de saúde é necessário que os serviços de saúde possibilitem o acesso às mesmas e forneçam capacitação necessária aos profissionais que as utilizarão.

2.2.1 Vantagens e Benefícios do uso do Prontuário Eletrônico do Paciente

Belian e Novais (2000) afirmam que as vantagens obtidas com a informatização do prontuário médico são diversas, podendo-se analisar desde o progresso do atendimento ao paciente, com garantias da continuidade da assistência proporcionada ao cidadão. Essa informatização envolve também a economia do espaço no ambiente e melhor organização das informações mantidas no meio eletrônico. Os avanços da tecnologia da informação (TI) nos

trazem recursos indispensáveis para a implementação dos prontuários eletrônicos dos pacientes. Com início da informatização do PEP, os acessos aos registros são mais ágeis, promovendo o compartilhamento e o acesso múltiplo às informações sobre os pacientes da instituição de saúde.

Para Possari (2005), o PEP proporciona aos profissionais da área da saúde atenção ao paciente na prestação da assistência clínica, fornecendo informações para gerenciamento do custo direto e indireto por paciente, permitindo avaliar a atuação profissional, contribuindo para o desenvolvimento do saber científico dos profissionais atuantes na área da saúde. O Prontuário Eletrônico do Paciente pode ser avaliado como um importante sistema de informação de apoio, dando suporte ao cuidado em saúde, assim, garantindo a evolução da qualidade em informação, facilitação ao acesso aos dados, com foco na assistência do paciente, disponibilização de dados clínicos através dos registros acessíveis, seguros e extremamente úteis no processo de trabalho.

Em um contexto geral, existe um consenso no que diz respeito sobre as vantagens do uso do prontuário eletrônico do paciente em comparação ao prontuário em papel, uma vez que a forma eletrônica impede a o desgaste físico, dano ou falsificação da história clínica, duplicidade nas prescrições terapêuticas, farmacêuticas e de exames, evidenciando, assim, a diminuição dos custos. Permite ainda agrupar todas as informações do paciente, identificando-o exclusivamente e preservando sua identidade, além de registrar informações das interconsultas (MINISTERIO DA SAUDE, 2004; CAVALCANTE, KERR, 2011).

2.2.2 Dificuldades e desafios na implantação do PEP

Determinados fatores devem ser analisados no instante da implementação e no uso do sistema de Prontuário Médico Eletrônico do Paciente. Massad, Marin e Azevedo Netto (2003, p.18), elenca os principais impedimentos para se implementar e chegar ao uso do prontuário eletrônico:

- a) Implementação do sistema sem planejamento estratégico;
- b) Falta de incentivo interno da instituição para obtenção da integração clínica, já que o objetivo é ter acesso a um todo para tratar uma das partes;
- c) Independência das clínicas e Hospitais;
- d) Ausência de planejamento à saúde da população no atendimento.

Os autores ainda afirmam que, as dificuldades para implementação de um Prontuário Eletrônico do Paciente são ainda extensas, tais como a sua complexidade. A principal dificuldade está no registro, controle e recuperação das informações clínicas dos pacientes. O uso de Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) não tem suas dificuldades por conta da tecnologia, mas sim com relação à forma de trabalho dos profissionais e usuários ou da natureza da organização. Não só os sistemas precisam estar integrados, mas é necessário que os profissionais da área também estejam (MASSAD, MARIN E AZEVEDO NETTO, 2003).

Para Dias, Zwicker e Vicentin (2003), por sua vez, alguns pesquisadores abordam o comportamento de usuários com relação para não aceitação de tecnologia como uma situação de resistência para mudanças, sem entendimento dos motivos para tal resistência. Maia e Cendon (2005), explicam que há outros fatores que afetam o comportamento do usuário, tais como: a capacidade técnica específica, que influenciam diretamente na utilização de tais sistemas, assim como, o contexto e o local que essa pessoa desenvolve a utilização.

Saltman *et al.* (2006) afirma que muitos profissionais atuantes na atenção à saúde, infelizmente, acreditam que a formação e capacitação atual sobre o uso de computadores e sistemas seja deficitária e pouco atraente. Com essa percepção, fica difícil abordar esses trabalhos para o processo de implementação dos sistemas eletrônicos em saúde.

Por fim, para se alcançar as vantagens do Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) é necessário saber utilizá-lo. Neste contexto, o sistema oferecerá aos profissionais de saúde diversos dados e informações preciosas e atuais, informações estas que auxiliarão no diagnóstico clínico. No entanto, apesar de todos esses benefícios e facilidades propostas pelo Prontuário Eletrônico do Paciente, a categoria médica questiona a utilização dessa tecnologia, com a afirmação de que o computador não deva pensar por eles e se mostram preocupados com a seguridade dos arquivos e informação que podem quebrar o sigilo médico (SORANZ; PINTO; CAMACHO, 2017).

2.3 INOVAÇÃO

Originada do Latim – *innovare* -, assim é chamada a Inovação, tem como significado fazer algo novo, mudar ou alterar as coisas introduzindo lhes novidades (PAROLIN, 2001).

Tidd, Bessant e Pavitt (2005) afirmam que a inovação deve ser compreendida como um método de uma etapa que tem como objetivo as oportunizar ideias novas e a aplicação dessas

ideias na prática. Os autores completam que, a inovação é a ação ou efeito de inovação, ou seja, renovação de algo; tornar algo novo; ou inserir uma novidade. Ocasionalmente o termo causa confusão, pois existe uma tendência de a população entender inovação como uma invenção.

De acordo com Schumpeter (1982), a inovação apoia a manutenção e monitoramento da vantagem competitiva a longo prazo e, com sua mediação, traz como possibilidades a produção de impactos econômicos significativos quando difundida vastamente entre as firmas, segmentos e regiões. Para o autor, a inovação supõe a inserção de cinco novos fatores: entrada de um produto novo, a entrada de um processo novo em produção, o início de um novo mercado, captação de uma nova fonte de abastecimento de material e o aperfeiçoamento de uma nova organização industrial.

Segundo Utterback e Albernathy (1975), a inovação se descreve como um produto tecnológico, inserido no comércio para satisfação de um gosto e preferência dos consumidores. Ainda focando o mercado consumidor, Markides (1997) reitera que a inovação incide em uma organização que identifica potenciais oportunidades em campos não atendidos, das novas necessidades dos consumidores, novos produtos e serviços, ou novos segmentos que não foram explorados. O entendimento das preferências do consumidor é o primeiro passo para analisar a estratégia de negócio mais apropriada, estando ligado ao desenvolvimento de um novo produto. Olenieks e Babauskas (2014) reforçam que a inovação precisa ser observada como um processo criativo dirigido aos indivíduos, às instituições, um mercado e também à população.

De acordo com Terra (2012), o processo de inovação necessita considerar as estratégias e objetivos, deixando claros os conceitos e nomenclaturas usadas; também relacionando as estratégias da organização, tecnologias e o organização das metas com as inovações sugeridas. O autor acrescenta que a inovação deve acontecer de forma prática, sendo necessária a utilização de instrumentos institucionais já implementados. Um processo organizacional nitidamente definido possivelmente facilitará e tornará mais ágil o processo de decisão com relação aos projetos de inovação. A estratégia de inovação e a estratégia tecnológica são assuntos diferentes, mas fortemente ligados. A inovação estratégica possui seu foco no mercado de consumo, posição da empresa e a estratégica tecnológica tem como objetivo alcançar, por meio de soluções técnicas, a estratégia de inovação pleiteada pela empresa (TERRA, 2012).

A informação, nas últimas décadas, vem assumindo mais um papel importante, tornando-se comum na sociedade contemporânea, especialmente impulsionadas pelas notas tecnológicas de Informação e Comunicação (TIC) (MARTINS, 2009).

Contudo, mesmo estando a inovação e a tecnologia andando lado a lado, a inovação não provoca essencialmente a criação, produção e comercialização somente dos maiores avanços do que é tido como estado da arte em tecnologia, ou inovação radial. Pode-se também ser incluída mudanças em proporções menores nas tecnologias já usadas atualmente, assim sendo uma melhoria, mudança gradual ou inovação incremental (TIDD, BESSANT e PAVITT, 2005).

Freire (2002) sintetiza a inovação incremental como melhorias pequenas nos processos, produtos ou serviços.

Como podemos ver neste capítulo, diversos autores conceituam a inovação como um novo produto, serviço ou processo, novos métodos de realizar tais processos ou produzir produtos ou serviços, abrangendo o aspecto tecnológico.

Na presente pesquisa, procura-se avaliar como uma inovação pode ser usada na elaboração de novos métodos de se produzir novos serviços e processos no setor de saúde, incluindo clínicas de atenção básica em saúde.

2.3.1 Difusão e Adoção da Inovação

A difusão de uma tecnologia se dá pelo processo de sua comunicação em um contexto no âmbito social envolvendo pessoas e grupos, normalmente participantes de uma organização. No entanto, a adoção de inovação é também um processo pelo qual pessoas e grupos decidem usá-la como melhor caminho disponível. Em compensação da adoção, aparece sua rejeição, ou seja, quando a decisão é não adotá-la.

Segundo Rogers (2003), a difusão de uma inovação é definida como um tipo de comunicação social, pela qual as notícias disseminadas estão em conexão com as novas ideias. O autor ainda completa que a difusão é o processo em que uma inovação é noticiada ao longo do tempo, mediante a determinados canais, em maio a diversos membros e grupos e um sistema social.

Diversos autores estudaram nas últimas décadas os principais atributos e características percebidos em uma inovação e a sua facilidade de adoção, e até mesmo as inovações em tecnologia da informação (TI) (ROGERS, 1983; MOORE e BENBASAT, 1991; KARAHANNA *et al.*, 1999; TENG *et al.*, 2002; AHUJA e THATCHER, 2005). Inicialmente o aspecto pelo qual a inovação é adotada decorre diretamente dos atributos percebidos na inovação pelos seus usuários. A identificação de cinco atributos percebidos da inovação é

oriunda da pesquisa de Rogers (1983) e da literatura sobre a difusão de uma inovação. Larsen e McGuire (1998) mencionam esses atributos ou aspectos como sendo atributos universais para pesquisa em adoção de inovação.

Quadro 1 - Os cinco atributos percebidos em uma inovação, por Rogers (1983):

Atributo	Descrição
Vantagem Relativa	Grau com o qual uma inovação é percebida como sendo melhor que seu precursor.
Compatibilidade	Grau com o qual uma inovação é percebida como sendo consistente com valores existentes, necessidade e experiências passadas dos adotantes potenciais.
Complexidade	Grau com o qual uma inovação é percebida como sendo difícil de se usar.
Observabilidade	Grau com o qual o resultado de uma inovação é observável pela organização.
Experimentação	Grau com o qual uma inovação pode ser experimentada antes da adoção.

Fonte: Rogers (1983).

Existem outros quatro aspectos de categoria interna de uma organização que são vistos como colaboradores na adoção de uma inovação:

- i) o tipo de decisão pela inovação;
- ii) a natureza dos canais de comunicação que divulgam a inovação;
- iii) a natureza do sistema social;
- iv) o esforço dos agentes promotores de mudança na difusão de inovação (Rogers, 2003).

O tipo de decisão de uma inovação se define pela maneira como as decisões de uma inovação são tomadas, podendo ser: voluntário, grupal ou autoritária. Grande número de indivíduos no processo de decisão tornará mais lenta sua taxa de decisão; com isso, as organizações direcionam essa atividade a um grupo menor de pessoas (ROGERS, 2003).

A natureza de divulgação dos canais de comunicação se define pelos instrumentos empregados nos estágios do processo da difusão de uma inovação. Tais canais de comunicação separam-se em: canais de comunicação em massa e entre pessoas (ROGERS, 2003).

A natureza do sistema social se define pelos fatores definitivos para a difusão e adoção da inovação, como normas internas, influências e nível de contato com as redes internas (ROGERS, 2003).

O empenho dos agentes motivadores de mudança: institui a interferência dos agentes motivadores da mudança em estimular esforços para difusão da inovação, já que a taxa de adesão entre os indivíduos é baixa, entre 3% a 16% (ROGERS, 2003).

Rogers (2003) afirma que existem sete papéis que os agentes promotores de mudança devem executar como estimuladores para a realização do processo de inserção de uma tecnologia no sistema de um cliente:

- a) expor a necessidade de mudança;
- b) criar uma relação de troca de informações;
- c) identificar e investigar problemas;
- d) produzir a intenção de mudança;
- e) fazer uma atenção se transformar em uma ação;
- f) fortalecer a adoção e precaver a descontinuidade;
- g) atingir um envolvimento terminal.

Por sua vez, para Caldwell (2003), os agentes de mudança são como orientadores de desenvolvimento organizacional e exercem um papel fundamental no centro de mudança da organização, sendo responsáveis para execução da mudança se consolidar.

Os estudos sobre teoria da difusão da inovação têm se concentrado nos atributos de inovação, dando menos destaque ao ambiente interno: tipo de decisão da inovação, natureza do canal de comunicação, condição do sistema social.

2.4 O MODELO DE ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA (TAM)

2.4.1 Aceitação e Adoção de Novas Tecnologias

De acordo com Perez e Zwicker (2010), a difusão de uma inovação é compreendida como o processo de sua comunicação em um dado contexto social, de modo que envolva indivíduos e grupos, integrantes de uma organização. Já a adoção é um processo em que

indivíduos e grupos decidem pelo seu uso, como melhor curso de ação disponível. Caso a inovação seja rejeitada, ocorre o inverso da adoção, ou seja, a rejeição ocorre quando há a decisão pela não adoção (PEREZ; ZWICKER, 2010).

Existe alguns modelos e metodologias utilizados para identificação e avaliação dos antecedentes que determinam a aceitação de tecnologia, sendo que, no que diz respeito à investigação da aceitação de tecnologias digitais no contexto da informática em saúde, o modelo TAM aparece como um dos mais utilizados para investigar os antecedentes que afetam a decisão dos usuários para aceitação de tecnologias (MARTINS; KELLERMANN, 2004).

O TAM é uma adequação da teoria da atuação racional, derivada da psicologia e alterada especificamente para gerar modelos de aceitação de tecnologia da informação (GAHTANI, 2001). O Modelo de Aceitação de Tecnologia TAM (DAVIS, 1989; DAVIS *et al.*, 1989) foi proposto e desenvolvido para compreender a relação causal entre duas variáveis sobre o uso real da tecnologia: A **Utilidade Percebida** ou PU (*Perceived Usefulness*), que é o entendimento da Utilidade ou como uma tecnologia pode ser útil e a **Facilidade de Uso Percebida** ou PEOU (*Perceived Ease of Use*), que está relacionada a **Usabilidade** ou a percepção da facilidade de utilização da tecnologia (DAVIS, 1989). Dessa forma, o uso de um sistema, em teoria, seria influenciado tanto pela sua utilidade quanto pela sua facilidade de uso. De acordo com o modelo, um indivíduo fará o uso efetivo de uma determinada tecnologia se acreditar que o uso desta será capaz de fornecer resultados positivos.

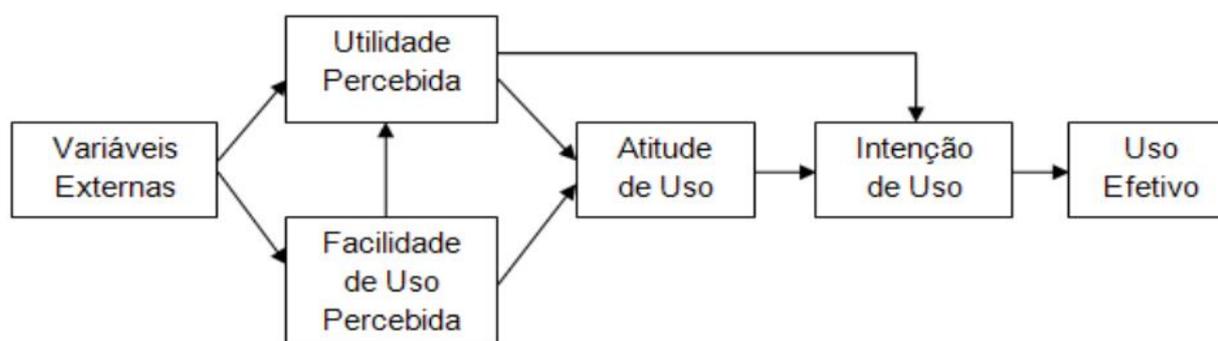
No entanto, para identificação de tal ação, foca-se na facilidade de uso percebida e na utilidade percebida:

- A **utilidade percebida** é o grau em que uma pessoa acredita que o uso de uma determinada tecnologia aumentaria seu desempenho (DAVIS, 1989).

- A **facilidade de uso percebida** é o grau em que uma pessoa acredita que usar uma tecnologia seria livre de esforço (DAVIS, 1989).

O modelo inicialmente proposto foi aprimorado e incluiu a influência de variáveis externas (DAVIS *et al.*, 1989).

Figura 1 – Diagrama do modelo TAM



Fonte: Davis *et al.* (1989)

Os conceitos de utilidade percebida e facilidade de uso percebida possuem similaridade com os construtos vantagem relativa e complexidade de Rogers (1983).

O TAM pressupõe que o uso real da tecnologia é determinado pela intenção comportamental de utilização que por sua vez é influenciada tanto pela atitude quanto pela utilidade percebida. Já a intenção comportamental é afetada pela utilidade percebida e pela percepção de facilidade de uso. A utilidade percebida por sua vez é influenciada pela facilidade de uso percebida (DAVIS *et al.* 1989).

Ajzen e Fishbein (1980) afirmam que as atitudes positivas em relação a uma inovação não se traduzem necessariamente em um comportamento positivo em relação a este. Ou seja, em Rogers (1983), a percepção está sobre a inovação em si e em Davis (1989) a percepção se concentra em relação ao uso da inovação.

Desta forma, o modelo TAM tem sido utilizado para avaliar a intenção de uso de diversas tecnologias em contextos variados como m-commerce, acesso à internet, e-learning, m-learning entre outros (VENKATESH *et al.*, 2003; FREITAS, 2009; LIU *et al.*, 2010; CHENG *et al.*, 2011; HUANG *et al.*, 2012; Kurtz *et al.* (2019).

A aceitação de novas tecnologias vem sendo estudada por uma variedade de modelos e metodologias que tem como objetivo avaliar e identificar os diversos fatores que influenciam a atitude de uso e adoção de uma tecnologia, como por exemplo, a Teoria da Ação Racionalizada ou TRA (FISHBEIN; AJZEN, 1975), a Teoria do Comportamento Planejado ou TPB (AJZEN, 1991), a Teoria da Difusão da Inovação ou IDT (ROGERS, 1983) e o Modelo de Aceitação de Tecnologia TAM (DAVIS, 1989; DAVIS *et al.*, 1989). Venkatesh (2006) afirma que a adoção

de tecnologia é uma das áreas de pesquisas mais desenvolvidas na literatura sobre tecnologias da informação.

Fishbein e Ajzen (1975) descrevem como atitude, os sentimentos, positivos ou negativos, que um sujeito tem em relação a um comportamento em alvo. A atitude em relação a um objeto influencia as intenções de uso de tal objeto, conseqüentemente influenciando o comportamento em relação ao objeto, ou seja, ao seu uso.

O modelo inicialmente proposto foi aprimorado e incluiu a influência de variáveis externas (DAVIS et al., 1989). A proposta do modelo é retratar o impacto dos fatos externos relacionados aos sistemas de informações, sobre aqueles internos do indivíduo, como a atitude e intenção de uso (DAVIS; BAGOZZI; WARSHA, 1989; DAVIS 1989; DILLON; MORRIS, 1996; LEE; KOZAR; LARSEN, 2003; VENKATESH; MORRIS; DAVIS; DAVIS, 2003).

Quadro 2 - Construtos do modelo TAM e suas definições.

Construtos	Definições
Variáveis externas	Referem-se às características do sistema, ao processo de desenvolvimento etc. (DIAS; ZWICKER; VICENTIN, 2003, p. 16).
Utilidade percebida	Grau no qual um indivíduo acredita que o uso de um determinado sistema aumentará seu desempenho no trabalho (DAVIS, 1989, p. 320).
Facilidade de uso percebida	Grau no qual um indivíduo acredita que usar um determinado sistema seria livre de esforços mentais e físicos (DAVIS, 1986, p. 25).
Intenção de uso	Grau de sentimento avaliado que o indivíduo associa ao uso de determinado sistema em seu trabalho (DAVIS, 1986, p. 25).
Comportamento	Definido como a medida da força com que uma pessoa tem a intenção de desempenhar determinado comportamento (DAVIS, 1986, p. 25).

Fonte: Adaptado de Davis (1989); Dias; Zwicker; Vicentin (2003).

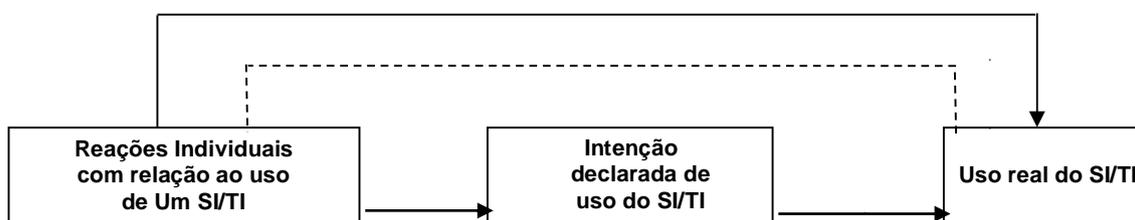
O modelo se refere ao comportamental, refere-se apenas às questões diretamente ligadas com o usuário e suas percepções sobre a utilização do sistema. Portanto, os construtos devem ser elaborados de modo a captar as opiniões pessoais e debater a respeito de pessoas ou instituições (SALEH, 2004). Tal modelo é apropriado para identificar os motivos da não

aceitação de uma tecnologia ou sistema particularmente pelos usuários, e assim, atuar nas correções adequadas (DAVIS; BAGOZZI; WARSHA, 1989; DAVIS 1989).

Pesquisas ligadas à adoção de tecnologias da informação (TIC), tal como da avaliação dos seus impactos são procedimentos relevantes na investigação de sistemas de informação, tanto em aspectos sociais ou aspectos organizacionais. Em consequência, a sociedade e as organizações precisam elaborar, não somente uma cultura normalmente propícia, mas propriedades culturais específicas que potencializem o uso de tecnologias e a performance de seus funcionários. No entanto, mesmo com toda importância no campo da investigação relacionada à adoção de tecnologias da informação, ainda não são explicados todos os fenômenos associados a ela. Tal circunstância se explica, de um lado, pela complexidade dos processos de ação, especialmente devido ao envolvimento de pessoas e a interferência com suas percepções de natureza cognitiva, que nem sempre se gerem por interesses organizacionais (anteriormente afetada por inquisições de natureza do indivíduo ou cultural; e de outro lado, pela natureza intensamente ativa e evolutiva das tecnologias de informação, alterando ligeiramente os padrões tecnológicos, criando novos campos de investigação (SALEH, 2004; McCOY; GALLETTA, 2007; RAITOHARJU, 2014).

Como introdução ao estudo do modelo de aceitação de tecnologia (TAM), faz-se necessário ressaltar que ele se enquadra na teoria de aceitação de inovações que ocorrem sob a perspectiva dos usuários (adotantes) de inovações tecnológicas, como as de SI/TI. A teoria de aceitação é particularmente útil quando se pretende avaliar a intenção de adoção de novas tecnologias pelos grupos e indivíduos de uma organização, bem como para a predição da taxa de adoção dessas tecnologias, conforme estudo dos autores Venkatesh et al. (2003), cuja proposta está representada na figura 2:

Figura 02 - Modelo representativo do processo de adoção de inovações em SI/TI



Fonte: Venkatesh *et al.* (2003)

Os autores Davis (1989); Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) e Venkatesh (2003) fizeram a proposta do modelo de aceitação de tecnologia, o TAM (*Technology Acceptance Model*), com

o intuito de entender os motivos propulsores que fazem os indivíduos e a organização aceitarem ou rejeitarem uma tecnologia de informação.

Na procura por entendimento mais assertivo sobre quais fatores afetam o processo de aceitação de qualquer inovação tecnológica em sistemas de informação e tecnologia da informação pelos trabalhadores técnicos na área da saúde, Raitoharju e Laine (2006) elaboraram uma pesquisa para avaliar a percepção de diversos profissionais em saúde como: profissional administrativo, médicos e enfermeiros. O desfecho do estudo demonstra a distinção entre os grupos pesquisados. Os pesquisadores observaram, que o suporte de sistemas de informação e tecnologia da informação não foi avaliado como um item importante para o corpo administrativo quanto foi para os profissionais médicos e enfermeiros. A facilidade percebida de uso e a utilidade percebida foram analisadas de forma diferente entre os grupos pesquisados.

A conexão entre as instituições distintas, mas relacionadas, possivelmente pode melhorar os processos e métodos inovadores entre diversas classes de organizações, assim como é o caso da prestação de serviço ofertado por clínicas e hospitais (GOES; PARK, 1997). Tais autores atentam para o fato de que a rede de computadores pode possibilitar a conectividade entre clínicas e hospitais, e seus fornecedores. As unidades de saúde têm muito a obter com tais funções inter organizacionais, buscando cooperação, parceiros estratégicos, gestão do ambiente em situações de crise, e diversas outras possibilidades.

Segundo Magalhães (2006), nas últimas décadas, as instituições de saúde têm desfrutado das várias oportunidades ofertadas por novas ferramentas de sistemas e tecnologias da informação, com o propósito de proporcionar melhores serviços aos pacientes, assim como a redução de custos e o aumento da eficiência dos processos internos e administrativos e clínicos. Como exemplo positivo, tem-se a manutenção dos registros e informações do estado de saúde, doenças e os cuidados proporcionado aos pacientes atendidos pelo uso do prontuário eletrônico (DORILEO et al., 2006).

2.5 ESTUDOS RELACIONADOS AO MODELO TAM

Nesta seção são apresentados alguns estudos relacionados ao modelo TAM, que serviram como referência para a escolha das variáveis utilizadas no modelo de pesquisa.

No âmbito internacional, é possível citar alguns exemplos que ilustram o uso do TAM no contexto hospitalar, nos últimos dez anos, como apresentado a seguir:

- Baharom *et al.* (2011) – buscaram investigar a intenção de uso do Prontuário Eletrônico de profissionais médicos de hospitais privados na Jordânia, a pesquisa foi realizada com base em 239 médicos. Os resultados iniciais propõem fatores adicionais ao longo do fatores originais no TAM fazendo Utilidade Percebida (PU), Facilidade Percebida De uso (PEOU), intenção comportamental de usar (BI), SE e PBC trabalhando em incorporação. Médicos de hospitais públicos estiveram envolvidos neste estudo, que prova que todos os fatores são confiáveis;

- Gagnon *et al.* (2014) - buscaram investigar a intenção de uso do Prontuário Eletrônico de profissionais médicos em Quebec (Canadá), a pesquisa foi realizada com base em 157 médicos. Os resultados mostraram que questões individuais podem afetar a percepção sobre o sistema de informação, assim como questões relativos a tarefa, pois ficou claro que se houver sobrecarga de trabalho devido a utilização do sistema, a percepção de sucesso do sistema será prejudicada;

- Noh, Jang e Khongorzul (2016) – investigaram pelo TAM e pela IDT a percepção dos profissionais de saúde ao utilizar o Prontuário Médico Eletrônico, a pesquisa foi realizada e analisada por 208 questionários respondidos por usuários do sistema médico. Os resultados mostram que a precisão das informações, a segurança do sistema e a compatibilidade do sistema têm um impacto importante na percepção de utilidade do EMR, enquanto a estabilidade das informações não influencia sua reconhecida utilidade;

- Mohamamad e Yunus (2017) – buscaram investigar a intenção de uso do Registro Médico Eletrônico em um serviço de saúde na Malásia. A pesquisa foi realizada com base em 703 profissionais da área de saúde da unidade. A maioria dos entrevistados concorda que a facilidade de uso percebida afeta a intenção de usar o Sistema EMR.

No Brasil, alguns estudos também foram realizados, a exemplo do que aconteceu no cenário internacional, para avaliar a aceitação de tecnologias na área da saúde.

- Santos e Marin (2018), analisaram o uso de um sistema informatizado pelos gestores hospitalares, avaliando a satisfação quanto à utilidade e facilidade de uso do sistema. A população alvo por 63 gestores, de acordo com os critérios de inclusão, 60 gestores compuseram a amostra do estudo. No total, 90,5% dos gestores concordaram com a utilidade do sistema, enquanto 84,7% concordaram com a facilidade de uso. As variáveis externas

analisadas (idade, facilidade com a tecnologia, oferta de treinamentos e apoio técnico, computadores disponíveis e gostar de utilizar), influenciaram a satisfação da facilidade de uso. A idade e oferta de treinamentos, não influenciaram a satisfação quanto a utilidade do sistema;

- Muylder et al. (2016), procuraram atender as premissas propostas pelo Modelo do (TAM), na gestão hospitalar, e o objetivo foi investigar como usuários de prontuário eletrônico do paciente (PEP) percebem a utilidade e facilidade desta tecnologia em seu cotidiano, sob o ponto de vista dos profissionais da área da saúde da região Metropolitana de Belo Horizonte. Para tanto, utilizaram uma amostra de 57 profissionais da área da saúde. Os resultados apontaram que ocorre utilidade percebida com o uso da tecnologia, sendo que alguns profissionais indicaram dificuldades de uso. A partir da pesquisa, apesar das limitações, indicam a importância de novos estudos que envolvam a saúde e relevância da tecnologia para a sociedade;

- Perez e Zwicker (2010), já citados neste trabalho, analisaram os principais fatores que afetam a adoção da inovação tecnológica em sistemas de informações na área de saúde e os reflexos dessa adoção para os indivíduos, profissionais e grupos sociais envolvidos com a inovação. No trabalho realizado, foi estudado a adoção do prontuário médico eletrônico (PEP) em uma instituição de saúde envolvendo usuários médicos, profissionais de enfermagem e pessoal administrativo. Os resultados da pesquisa indicam que a adoção da inovação em sistemas de informações na área de saúde é influenciada por características percebidas pelo uso dessa inovação e acarreta reflexos na percepção de novas possibilidades de inovação no trabalho.

2.6 MODELO PROPOSTO

Para esse estudo, o modelo TAM será ajustado, de modo a comportar o construto Uso Efetivo do Sistema; Intenção Comportamental de Uso; Utilidade Percebida; Facilidade de Uso Percebida e Atitude em Relação ao Uso e as variáveis externas escolhidas foram as seguintes: Resistência (RE) e Influência Externa (IE).

No intuito de identificar quais as variáveis que influenciam positiva ou negativamente a aceitação do uso do Prontuário Eletrônico do Paciente por profissionais da área da saúde, das

unidades de atenção básica da cidade de Niterói, serão adotadas seis hipóteses, elencadas a seguir:

- a) **H₁**: A Atitude em Relação ao Uso (ATT) influencia diretamente de, forma positiva, a Intenção de Uso (INT) parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;
- b) **H₂**: A Facilidade de Uso Percebida (EASE) influencia diretamente de forma positiva a Atitude em Relação ao Uso (ATT) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;
- c) **H₃**: A Utilidade Percebida (USE) influencia diretamente, de forma positiva, a Atitude em Relação ao Uso (ATT) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;
- d) **H₄**: O construto Facilidade de Uso Percebida (EASE) influencia diretamente, de forma positiva, o construto Utilidade Percebida (USE) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;
- e) **H₅**: A Resistência (RE) influencia diretamente, de forma negativa, a Facilidade de Uso Percebida (EASE), por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;
- f) **H₆**: Influência Externa (IE) influencia diretamente, de forma positiva, Utilidade Percebida (USE), por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico.

2.6.1 Relações das Hipóteses com os Construtos

O profissional de saúde pode utilizar o Prontuário Eletrônico por intermináveis motivos, mas estes motivos não são necessários para garantir que este profissional possa ter uma atitude positiva em relação ao uso do sistema. De acordo com Dimitropoulos et al. (2011), o fato do profissional de saúde optar em usar o Prontuário Eletrônico não pressupõe que ele tenha uma atitude positiva com relação ao uso desse sistema.

A hipótese **H₁**: A Atitude em Relação ao Uso (ATT) influencia diretamente, de forma positiva, a Intenção de Uso (INT) foi fundamentada nos estudos de Martins e Kellermanns (2004) e Perez e Zwicker (2010).

Pesquisas de Martins e Kellermanns (2004) e Perez e Zwicker (2010), referentes à análise da intenção de uso e à aceitação de sistemas de informação mostram que a Atitude em Relação ao Uso, além de influenciar diretamente a Intenção de Uso Efetivo, ainda atua como intermediária dos efeitos da Utilidade Percebida e da Facilidade de Uso Percebida no construto Intenção de Uso Efetivo.

No entanto, estudos de autores como Varela, Tovar e Chaparro (2010); Muylder et al. (2016), também voltados para Prontuário Eletrônico, constataram a influência direta da Utilidade Percebida e da Facilidade de Uso Percebida sobre a Intenção de Uso Efetivo.

As hipóteses **H₂**: A Facilidade de Uso Percebida (EASE) influencia diretamente, de forma positiva, a Atitude em Relação ao Uso (AT) e **H₃**: A Utilidade Percebida (USE) influencia diretamente, de forma positiva, a Atitude em Relação ao Uso (ATT) são fundamentadas nos estudos de Martins e Kellermanns (2004); Varela, Tovar e Chaparro (2010); Perez e Zwicker (2010); Muylder et al. (2016).

Por fim, na hipótese **H₄**: O construto Facilidade de Uso Percebida (EASE) influencia diretamente, de forma positiva, o construto Utilidade Percebida (USE) foi formulada com base em Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) e em Farias (2010), que alimentam que o construto Facilidade de Uso Percebida desempenha influência positiva e direta sobre construto Utilidade Percebida. Para Farias (2010), os profissionais de saúde que percebem a facilidade do uso do Prontuário Eletrônico do Paciente estão predispostos a considerá-lo mais útil, pois a redução do esforço cognitivo dispendido permite a concentração em outras questões do processo de trabalho ou outras atividades.

2.6.2 Relação das Hipóteses das Variáveis Externas com a Teoria

A seguir são apresentadas as hipóteses vinculadas às variáveis externas e às suas relações com o referencial teórico da pesquisa.

2.6.3 Variável Externa - Resistência (RE)

Dias, Zwicker e Vicentin (2003; 2010) observam que a literatura sobre implementação de mudanças sugere vários fatores que permitem que a mudança seja aceita com mais facilidade, mas também sobre a possível resistência em utilizar novos sistemas e tecnologias.

Zaltman e Duncan (1977) afirmam que a resistência é um fenômeno saudável, pois pode-se defender a sociedade de mudanças nocivas aos indivíduos ou ao grupo. E também

podem acarretar mais preocupações ou adaptações necessárias ao processo de adoção ao sistema social. Adicionalmente, a resistência à mudança é extremamente importante para a pesquisa em TI, especialmente para o uso de dispositivos nas organizações com o objetivo de aprimorar a produtividade e os serviços oferecidos aos clientes (SANFORD; OH, 2010).

No contexto resistência à tecnologia, para Orlikowski e Gash (1994), as reações dos indivíduos para inserção de novas tecnologias de informação estão atreladas à interpretação da tecnologia. As autoras afirmam que tal entendimento das interpretações dos indivíduos sobre as tecnologias é crucial para o entendimento de interações com a tecnologia. Para interação com a tecnologia, os indivíduos precisam ter contato com ela, e nesse processo, eles elaboram antecedentes particulares, expectativas e certos conhecimentos sobre ela, que terá contribuição na formação das ações imediatas acerca da tecnologia.

Portanto, propõe-se a hipótese **H₅**: A Resistência (RE) influencia diretamente, de forma negativa, a Facilidade de Uso Percebida (EASE), por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico. A assunção dessa hipótese tomou como referência, principalmente, o estudo de Perez e Zwicker (2010).

2.6.4 Variável Externa - Influência Externa (IE)

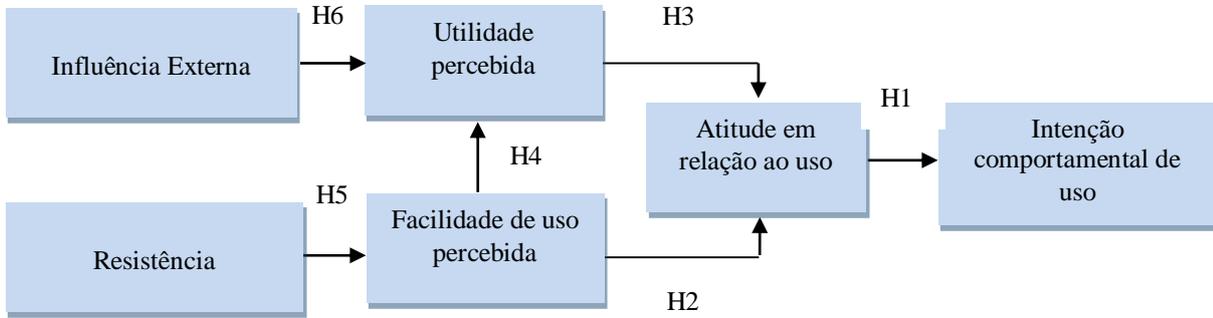
Como observado na literatura por Albertin (2001), Dosi (1988) e Lunardi *et al.*, (2003), as organizações buscam com a implementação de novas tecnologias, tornar-se inovadora e ter diferencial entre concorrentes, e principalmente organizar suas informações e ter qualidade nos dados inseridos e disseminados.

Segundo Wood e Júnior (1995), quando se trata de mudança, diversas questões são abordadas, tais como: a maior parte das organizações mudam em resposta às crises ou a adaptações ao mercado; as mudanças implicam alterações no comportamento humano, nos processos de trabalho e nos valores internos organizacionais; um dos princípios para este processo é a gestão das pessoas; e, para haver mudanças é necessário irromper com a inércia organizacional, para isso institui a interferência dos agentes motivadores da mudança em estimular (ROGERS, 1983).

Portanto, propõe-se a hipótese **H₆**: A Influência Externa (IE) influencia diretamente, de forma positiva, a Facilidade de Uso Percebida (EASE), por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico.

A seguir são apresentadas as hipóteses vinculadas às variáveis externas e as suas relações com o referencial teórico da pesquisa.

A **Figura 3** apresentada a configuração do modelo proposto.



Fonte: Adaptado de Davis (1989)

CAPÍTULO III

3. METODOLOGIA

O objetivo principal desta pesquisa é avaliar a intenção dos profissionais de saúde de unidades de atenção básica em relação à utilização de uma nova tecnologia como o Prontuário Médico Eletrônico. Para isso foram apontados no referencial teórico alguns modelos, de grande relevância na literatura, capazes de avaliar a intenção de uso do indivíduo em relação a novas tecnologias. Neste capítulo descrevemos a metodologia adotada para a execução da pesquisa: tipo de pesquisa, universo e amostra, a escolha das escalas de mensuração das variáveis, o instrumento utilizado para a coleta de dados, as técnicas e procedimentos empregados para o tratamento e análise dos dados e as limitações do método.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Seguindo os conceitos propostos por Vergara (2009), a presente pesquisa pode ser classificada, quanto aos fins, como uma pesquisa explicativa, por esclarecer quais fatores contribuem para a intenção positiva de aceitação do Prontuário Eletrônico do Paciente no ambiente profissional e, quanto aos meios, bibliográfica e de campo.

Foi realizada uma revisão da literatura com o objetivo de trazer, de forma conceitual, os termos utilizados. Procurou-se pesquisar os aspectos e estudos realizados sobre a aplicação de sistemas de informação em saúde e prontuário eletrônico, em que foi possível observar a existência de trabalhos que consideram e validam a utilização dessa ferramenta em unidades hospitalares.

Foi construído um referencial teórico para dar maior robustez e argumentos para a proposta da utilização do modelo TAM, para melhor explicar a aceitação do prontuário eletrônico como ferramenta de apoio ao processo de trabalho, utilizando bases de dados nacionais e internacionais.

A revisão da literatura ofereceu suporte para identificação das variáveis a serem utilizadas na pesquisa, o que consistiu em uma proposta de extensão para o modelo TAM, cujo objetivo é identificar se as variáveis escolhidas são capazes de exercer alguma influência na aceitação do prontuário eletrônico por profissionais da área da saúde.

O modelo proposto utiliza 6 (seis) hipóteses com a finalidade de explicar a aceitação do Prontuário Eletrônico do Paciente pelos profissionais de saúde, por meio do relacionamento entre os construtos que constituem o modelo de pesquisa.

A pesquisa tem caráter quantitativo, com a utilização de questionário (*GoogleForms*) como instrumento de coleta de dados, contendo questões para resposta pelo uso de escala Likert de pontos, de 1 a 5, variando, de forma crescente, de “discordo totalmente” até “concordo totalmente”.

As hipóteses foram testadas com aplicação de questionários estruturados e analisadas por meio da técnica de Modelagem de Equações Estruturais (SEM - *Structural Equation Modeling*), escolhida por oferecer ao pesquisador a possibilidade de investigar quão bem as variáveis preditoras (variáveis independentes) explicam a variável dependente e, também, qual a variável preditora é a mais importante para o fenômeno estudado.

Hair et al (2009) definem a SEM como um modelo estatístico que tem por objetivo explicar o relacionamento entre múltiplas variáveis, de modo que examina estruturas de inter-relacionamentos, expressadas em uma série de equações, similarmente a uma série de equações de regressões múltiplas.

A SEM vem sendo amplamente utilizada nas ciências sociais e comportamentais, esta tendência pauta-se na capacidade da metodologia de construir e analisar modelos/representações a partir da teoria (HAIR *et al*, 2009). No entanto, alguns autores sugerem que a aplicação da SEM deve ter como ponto de partida a teoria utilizada pelo pesquisador acerca das relações causais entre um conjunto de variáveis, ou seja, o pesquisador deve estar bem fundamentado na teoria para que possa fazer uma utilização correta da técnica (LUCIAN *et al*, 2008).

A escolha da SEM, como instrumento de análise desta pesquisa, justifica-se ainda pela grande representatividade que esta técnica vem adquirindo nas mais diversas áreas do conhecimento, bem como sua habilidade e relevância ao resolver problemas de pesquisa relacionados às relações causais entre construtos latentes que são medidos pelas variáveis observáveis, como é o caso deste estudo.

3.2 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

A pesquisa realizada utiliza escalas já elaboradas e testadas pela literatura para a medição de todos os construtos envolvidos na estrutura do modelo proposto. Tal deliberação

foi tomada pela confiabilidade e consistência dos resultados apresentados em diversos estudos analisados, ao longo dos anos, especialmente em relação às pesquisas que utilizaram o modelo TAM, facultando possíveis comparações com os resultados já identificados.

As escalas adaptadas abrangem diversos autores, como: Davis et al. (1989); Davis, Bagozzi e Warshaw (1992); Wood e Júnior (1995); Davis e Venkatesh (2000); Venkatesh et al. (2003); Perez e Zwicker (2010).

O **quadro 3** apresenta as informações preliminares relacionadas às variáveis demográficas, aos itens correspondentes no questionário e à escala utilizada. Os itens foram distribuídos de 1 a 8.

Desta forma, as escalas utilizadas como base para a realização desta pesquisa foram:

Quadro 3: Dados sóciodemográficos

Dados sóciodemográficos	Item	Escala
Categoria Profissional	1	Médico(a) () Demais Categorias - Não Médico ()
Experiência com Prontuário Eletrônico	2	Sim () Não ()
E-mail	3	Variável de Identificação- Opcional
Sexo	4	M() F()
Idade	5	de 18 a 25 anos () de 26 a 35 anos () de 36 a 55 anos () acima de 56 anos()
Escolaridade	6	() Ensino Médio/Técnico () Graduação () Especialização/MBA/ Residência () Mestrado () Doutorado
Estado Civil	7	Solteiro() Casado() Viúvo() Outros ()
Renda familiar média	8	Abaixo de 1.000 reais() 1.000 a 2.000 reais() 2.000 a 3500 reais() 3.500 a 6.000 reais() 6.000 a 10.000 reais() Acima de 10.000 reais()

Fonte: Elaborado pelo autor

O quadro 4 apresenta as escalas utilizadas para a medição de cada construto, bem como os itens correspondentes no questionário. Os itens foram distribuídos de 1 a 26.

As escalas originais serão traduzidas para o português e ajustadas ao modelo proposto, utilizando como base geral uma escala Likert de 5 pontos, aplicadas em todas as questões, com

exceção às questões demográficas e os referentes à atitude com relação ao uso do prontuário eletrônico.

Quadro 4: Construtos e Escalas do questionário da pesquisa

Construtos	Itens do Questionário	Escalas de Medição
(INT) Intenção de Uso	1, 2 e 3	Venkatesh et al (2003)
(ATT) Atitude em Relação ao Uso	4, 5, 6 e 7	Venkatesh e Davis (2000)
(USE) Utilidade Percebida	8, 9, 10, 11, 12 e 13	Davis (1989)
(EASE) Facilidade de Uso Percebida	14, 15, 16, 17, 18 e 19	Davis (1989)
(RE) Resistência	20, 21, 22 e 23	Perez e Zwicker (2010)
(IE) Influência Externa	24, 25 e 26	Wood e Júnior (1995)

Fonte: Elaborado pelo autor

Durante a revisão da literatura foram identificadas diversas escalas, utilizadas para investigar as mesmas variáveis utilizadas nesta pesquisa, no entanto, a escolha das escalas deste estudo teve como prioridade a confiabilidade e validade das mesmas, fatores estes que foram identificados e comprovados nos trabalhos analisados.

A confiabilidade das escalas utilizadas foi analisada com base no alfa de *Cronbach*, que é considerado um indicador consistente para análise da confiabilidade, muito embora não haja um padrão absoluto, valores de alfa de Cronbach iguais ou superiores a 0,70 refletem uma fidedignidade aceitável (NUNNALLY; BERNSTEIN, 1994; HAIR *et al*, 2009). Tendo, portanto, estas escalas apresentadas consistência interna (alfa de *Cronbach*) maior que 0,70, infere-se que estas tenham sua confiabilidade comprovada.

O instrumento de pesquisa deste estudo (Apêndice C), formado com base nas escalas apresentadas acima, possui um total de 26 itens e mais 08 itens referentes com questões demográficas acrescentadas ao instrumento com intuito de caracterizar a amostra.

No apêndice A, segue a tabela com as escalas originais e a respectiva tradução, já no apêndice B segue a adaptação das respectivas escalas para utilização no instrumento de pesquisa e no apêndice C o questionário completo utilizado para realização da pesquisa.

3.2.1 Pré-Teste do instrumento de pesquisa

Foi realizado um pré-teste do questionário, com uma pequena amostra da população de interesse, o objetivo foi avaliar a compreensão dos respondentes sobre questionário apresentado.

Na aplicação do pré-teste foi solicitado aos respondentes que apontassem qualquer tipo de questionamento, dúvidas ou mesmo incompreensão sobre qualquer parte do questionário, seja nas questões demográficas, seja nas questões relativas à aceitação do sistema analisado.

O pré-teste foi realizado em novembro, teve a participação de 10 respondentes da população de interesse. O resultado do pré-teste indicou que o questionário estava de fácil compreensão para os respondentes, uma vez que eles não apresentaram dúvidas ou questionamentos em relação às questões apresentadas. Sendo assim, não tendo nenhum ajuste ou alteração a ser feita no questionário aplicado no pré-teste o mesmo foi utilizado como instrumento para a pesquisa final.

3.2.2 Procedimentos de tradução e adaptação das escalas utilizadas

As escalas utilizadas neste estudo foram originalmente elaboradas na língua inglesa e para serem utilizadas com os alunos brasileiros, era necessária a realização da tradução e adaptação de cada umas das escalas para a língua portuguesa.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para Bradley (1999), um levantamento é tão representativo quanto são os sujeitos que o respondem. Esse fato torna a seleção da amostra um fator essencial a qualquer pesquisa.

Para testar as hipóteses descritas, a amostragem empregada possui como característica:

- a) **Unidade amostral:** Profissionais da área da saúde atuantes em Niterói;
- b) **População pesquisada:** Profissionais da área de saúde atuantes no programa médico de família em Niterói.

Existem inúmeras soluções para os problemas de amostragem. Esta pesquisa descreverá somente os métodos por ela utilizados: amostragem por conveniência e bola-de-neve.

3.3.1 População

Lakatos e Marconi (2007) definem a população de uma pesquisa como sendo o universo da pesquisa, universo este, composto por indivíduos que partilham de pelo menos uma característica em comum.

Para representar a população pesquisa foi utilizada, a princípio, uma amostra composta por profissionais de saúde nas unidades de atenção básica do município de Niterói, sendo o acesso a esses sujeitos realizado por meio de contato direto com o pesquisador e por meio online (e-mail e *WhatsApp*).

3.3.2 Amostra

Em relação à amostra, foi realizada uma amostragem não probabilística por conveniência. Segundo Malhotra (2004) em amostragens não probabilísticas por conveniência a seleção das unidades amostrais é deixada em grande parte a cargo do pesquisador, de modo que os entrevistados escolhidos são escolhidos por estarem no lugar exato, no momento certo e por serem capazes de fornecer as informações requeridas.

Assim, indo de encontro à concepção de Malhotra (2004), a amostra deste estudo foi obtida junto a profissionais da área da saúde atuantes no Programa Médico de Família em Niterói.

Foi enviado o questionário eletrônico para 42 unidades de saúde da Família de Niterói, totalizando 680 profissionais e obtida uma amostra com 244 respondentes. As questões foram marcadas como obrigatórias, portanto, a amostra final (sem dados ausentes) foi composta por 244 questionários válidos.

Vale ressaltar que a amostra de 244 respondentes torna-se ainda relevante, pois de acordo com Hair et al (2009) não há, no uso SEM, um critério único para ditar o tamanho amostral necessário.

3.4 COLETA DE DADOS DA PESQUISA

Os dados serão coletados por meio de questionários auto-administrados *online*. Os questionários serão distribuídos por meio de e-mails (contendo o *link* do questionário) enviados para lista de contatos do pesquisador e aplicativo de mensagens (*WhatsApp*).

3.4.1 Instrumento de coleta de dados – Questionário *Online*

O instrumento de coleta de dados pesquisa (Apêndice C) utilizado é composto por 34 itens divididos da seguinte forma: 1 item para identificar a origem dos dados, 6 para coletar informações sociodemográficas, 1 para identificar o uso do sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente e 26 itens destinados à medição dos construtos. Das 26 questões de pesquisa, 19 itens são referentes ao modelo TAM original e 7 itens referentes às variáveis externas, que foram adicionadas ao modelo TAM, constituindo assim, o modelo desta pesquisa. Uma reprodução do questionário encontra-se no Apêndice C.

O questionário foi desenvolvido no Google Formulários (*GoogleForms*), que cria um link na internet possível de ser enviado eletronicamente para todos os respondentes. O link é gerado gratuitamente e o pesquisador recebe de volta o link com as respostas dos respondentes.

A estrutura do questionário será assim distribuída: no início será apresentado o tema da pesquisa e as instruções do preenchimento do instrumento. Em seguida o questionário está dividido em três partes, sendo a primeira referente aos sociodemográficos, a segunda parte composta pelas questões inerentes à análise dos construtos referentes ao modelo proposto e referentes à experiência, percepção e intenção de uso dos respondentes com sistemas de informação em saúde.

3.4.2 Amostragem por Conveniência e Bola-de-Neve (Snowballing)

A amostragem por conveniência tem os sujeitos de pesquisa selecionados de acordo com a conveniência do pesquisador, ou seja, por estarem disponíveis, próximos ou expressaram o desejo de participar. Esse tipo produz menor variedade que a população de interesse, uma vez que exclui quaisquer extremos que não estejam disponíveis (HAIR et al., 2013; BRADLEY, 1999). Esta característica foi observada na coleta em papel, com contato direto entre os sujeitos e o pesquisador.

A amostragem por bola-de-neve é uma técnica não probabilística, cujos sujeitos participantes recrutam outros sujeitos pertencentes a sua rede de contatos. O número de conexões possíveis aumenta de acordo com o crescimento de participantes, ou seja, a amostra cresce de forma similar a uma bola-de-neve (GOODMAN, 1961; MORGAN, 2008). Este foi um aspecto observado na pesquisa online, com a colaboração de vários participantes, que divulgaram a pesquisa em suas redes de contato por e-mail e em grupos de profissionais de saúde de Niterói via *WhatsApp* e e-mail.

3.4.3 Eliminação dos Questionários

Foram eliminados questionários que não atendiam aos requisitos da pesquisa ou não apresentavam os aspectos para consideração das respostas, tais como o preenchimento de todas as questões de forma correta corretamente.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos por meio da aplicação do instrumento de pesquisa foram transcritos para uma base de dados para fins de processamento estatístico. As análises foram realizadas com a utilização dos softwares *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS - versão 22.0) e AMOS (versão 20.0).

Como primeiro passo, foram analisados os dados demográficos para melhor caracterização da representatividade da amostra, assim como para promover a limpeza de dados errôneos ou ausentes.

Foi realizado o tratamento dos dados com o objetivo de detectar e eliminar erros de entrada dos dados e valores ausentes que, por ventura, pudessem ter ocorrido. Posteriormente, foi realizada uma análise dos dados por meio da utilização das informações contidas nos dados preliminares, a fim de eliminar quaisquer respondentes que não se encaixassem no perfil desejado tais como: Profissionais Médicos.

3.5.1 Validade e Confiabilidade

Para a estimação do modelo de mensuração e avaliação dos construtos presentes no instrumento de pesquisa foi realizada uma análise fatorial confirmatória (CFA), tal análise foi realizada para avaliar especificamente, a unidimensionalidade, validade e a confiabilidade dos dados obtidos.

Segundo Hair *et al* (2009, p.470) a unidimensionalidade é a “característica de um conjunto de indicadores que tem apenas um traço inerente ou conceito em comum”, ou seja, a avaliação da unidimensionalidade permite verificar se os indicadores estabelecidos representam de fato um único construto.

Já a validade do construto refere-se à precisão da mensuração, ou seja, é a validade de construto que atesta o quanto uma escala de fato reflete o construto latente que ela se dispõe a medir (HAIR *et al*, 2009).

A confiabilidade, por sua vez, é compreendida como o “grau em que um conjunto de indicadores de construtos latentes é consistente em suas mensurações” (HAIR *et al*, 2009, p.467; FERREIRA, 2010). A confiabilidade dos construtos, utilizados na pesquisa, foi avaliada por meio do alfa *de Cronbach* e da confiabilidade composta. O alfa *de Cronbach* é coeficiente responsável por indicar a confiabilidade de um questionário, de modo que valores do alfa *de Cronbach* e da confiabilidade composta entre 0,7 e 0,8 são considerados bons (HAIR *et al*, 2009; FIELD, 2009).

O exame das cargas fatoriais e da correlação entre os construtos, resultantes da CFA foi o instrumento utilizado para avaliação da validade dos construtos.

Para análise da validade convergente, que compreende a capacidade com que a variável latente correlaciona-se com os itens escolhidos para medir aquela variável latente, foi utilizado a variância extraída média (*Average Variance Extracted - AVE*) que é uma medida complementar do valor da confiabilidade do construto, alguns autores sugerem que a variância extraída exceda 0,50 para um construto (HAIR *et al*, 2009).

A análise da validade discriminante examina se as variáveis observáveis de um construto estão relacionadas a outros construtos, ou seja, é a avaliação do quanto um construto é realmente distinto de outros construtos (HAIR *et al*, 2009).

Neste estudo, a análise da validade discriminante foi realizada através da análise das cargas fatoriais de cada item. De acordo com Hair *et al* (2009) as cargas fatoriais maiores do que 0,3 são consideradas significativas, maiores do que 0,4 são consideradas importantes e maiores do que 0,5 podem ser consideradas muito significativas.

3.5.2 Análises Estatísticas

As hipóteses desta pesquisa foram testadas por meio da modelagem de equações estruturais (SEM) e da utilização do *software* AMOS 20.0. A modelagem de equações estruturais é uma técnica que testa, empiricamente, um conjunto de relacionamentos de dependência, entre vários construtos, através de um modelo que operacionaliza a teoria, ou seja, permite a avaliação conjunta dos efeitos de todos os construtos envolvidos no modelo proposto, esta característica implicou diretamente, de forma positiva, na escolha da SEM como técnica a ser utilizada neste estudo (HAIR *et al*, 2009; SILVA, 2006).

A estimação do modelo de equações estruturais adotou o método de estimação por máxima verossimilhança (*Maximum Likelihood* - ML).

Segundo Hair *et al* (2009), a técnica de estimação por máxima probabilidade é habitualmente empregada, quando do uso da SEM, os autores acrescentam ainda que estimação por máxima probabilidade garante a produção de resultados confiáveis e similares aos de estimações realizadas com o uso de outras técnicas, validando assim, sua utilização neste estudo.

De acordo com Hair *et al* (2009), Kline (1998), Irondo *et al* (2003) e Kelloway (1998) a condução da Modelagem de Equações Estruturais (SEM) requer que alguns estágios sejam seguidos, tais estágios tem o propósito de garantir a validade dos resultados, uma vez que busca especificar tanto o modelo estrutural quanto o de mensuração.

Não há na literatura um consenso sobre a quantidade exata de estágios a seguir de modo que alguns autores defendem que sejam seguidos 05 estágios (KELLOWAY, 1998) outros, no entanto, defendem que o ideal é que sejam seguidos 06 estágios (KLINE, 1998; IRONDO *et al*, 2003) e outros ainda sugerem 07 estágios (HAIR *et al*, 2009).

Mesmo ocorrendo uma distinção entre os estágios necessários para a condução da SEM, percebe-se que os estágios, sugeridos pelos autores acima apresentam alguns pontos em comum, no entanto, para fins deste estudo optou-se por adotar os sete estágios sugerido por Hair *et al* (2009) por serem estágios mais detalhados e completos e também por serem o mais utilizado nos diversos estudos encontrados na literatura.

Os estágios para condução da SEM, propostos por Hair *et al* (2009) incluem: desenvolver um modelo teórico; construir um diagrama de caminhos; converter o diagrama de caminhos; escolher o tipo de matriz de entrada de dados; avaliar a identificação do modelo;

avaliar as estimativas do modelo e a qualidade do ajuste e por fim a interpretação e modificação do modelo.

Já para a avaliação do ajuste dos modelos de CFA e SEM foram analisados os índices de ajuste propostos por Garver e Mentzer (1999) e Hair *et al* (2009), são eles: o *Tucker-Lewis Index* (TLI ou NNFI), o *Comparative Fit Index* (CFI), o *Root Mean Squared Approximation Error* (RMSEA) e a estatística qui-quadrada do modelo (juntamente com os graus de liberdade associados).

De acordo com Ferreira (2010, p.103) “todos esses índices (com exceção da estatística qui-quadrada) são de fácil interpretação por estarem em uma escala contínua de 0 a 1 e são relativamente independentes de efeitos ligados ao tamanho da amostra.”

Segundo Hair *et al* (2009), índices como o *Goodness-of-Fit Index* (GFI) e o *Adjusted Goodness-of-Fit Index* (AGFI) vem sendo pouco utilizado, especificamente, por serem sensíveis ao tamanho da amostra e à complexidade do modelo, sendo assim tais índices, não serão apresentados neste estudo.

3.6 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

3.6.1 Limitações relacionadas ao critério de amostragem

Foram tomados diversos cuidados e aplicado um considerável rigor na construção do modelo conceitual, na geração das hipóteses, na coleta e tratamento dos dados e na conceituação e validação dos construtos e mesmo assim algumas ressalvas merecem ser mencionadas e, portanto, cautela deve ser empregada na interpretação dos resultados.

Em primeiro lugar, deve ser mencionado que todo o modelo está sujeito a erros de aproximação, erros de amostragem e erros de estimação (MacCALLUM; TUCKER, 1991; MacCALLUM *et al*, 1994).

Segundo, o tamanho da amostra (244 casos) é considerado satisfatório e similar ao que é usualmente encontrado em estudos na área, mas talvez relativamente pequeno para análise do modelo. Um tamanho ainda maior seria recomendável para contornar problemas decorrentes dos índices de ajuste do modelo.

Foram coletados dados de profissionais saúde de 42 unidades de saúde e em um único município. Pode existir um viés de *locus* oriundo do fato de todos os respondentes estarem inseridos na mesma cidade (Niterói) e no mesmo Programa de Medicina da Família.

Devido a um prazo rigoroso para a conclusão do estudo, o questionário só foi disponibilizado por 6 (seis) semanas, entre os meses de novembro e dezembro de 2019, influenciando o tamanho da amostra. Nesse período ocorreu um movimento de demissões por conta de um concurso público que atingiram todas as unidades de atenção básica e todos os profissionais da saúde que participariam de parte da pesquisa. Esse fato pode ter reduzido de forma significativa o número de respondentes.

CAPÍTULO IV

4. MODELAGEM E ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo será apresentada a caracterização da amostra obtida, o processo de análise dos dados, respeitando os estágios da análise da Modelagem de Equações Estruturais sugeridos por Hair *et al* (2009), o teste das hipóteses e os resultados da pesquisa.

A análise dos dados utilizou técnicas estatísticas multivariadas com a utilização de software estatístico SPSS. A princípio, os dados obtidos pela aplicação dos questionários foram tratados e analisados com o Excel e SPSS. Já para o teste das hipóteses, o estudo foi realizado por meio de SEM, utilizando o software AMOS. Segundo Bagozzi e Philip (1982), o uso de equações estruturais é adequado às questões levantadas neste trabalho, bem como, às realizações dos testes das hipóteses apresentadas, uma vez que permite estimar as relações entre múltiplas variáveis, dependentes e independentes.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Conforme foi apresentado no capítulo três, esta pesquisa obteve uma amostra de 244 respondentes.

A análise feita nos 244 questionários permitiu identificar que deste total 215 são da categoria não-médicos (88%) e 29 são médicos (as) (12%). E também que no que diz respeito a experiência com uso de sistema de Prontuário Eletrônico, 98% dos respondentes informaram que SIM (240) e 2% informaram que NÃO (4).

As questões demográficas, contidas no questionário permitiu identificar que deste total, 79 dos respondentes eram do sexo masculino (32%) e 165 (68%) do sexo feminino. Em relação à idade do público pesquisado identificou que 10 tinham idade de 18 a 25 anos (4%), 65 tinham idade de 26 a 35 anos (27%), 136 tinham idade de 36 a 55 anos (56%) e 33 tinha acima de 56 anos (14%). Tais dados revelam que a amostra é composta basicamente por adultos.

Também foram identificadas, nas informações contidas no questionário, que a amostra é constituída de adultos cujo estado civil é 23% solteiro (56), 60,7% casado (148), 0,4% viúvo (1) e 16% outros (39).

Em relação ao quesito escolaridade identificou-se que 24% dos respondentes possuíam Ensino Médio/Técnico (59), 20% possuíam apenas a graduação (50), 36% possuíam Especialização/MBA ou Residência (88), 18% possuíam o título de Mestrado (45) e 1% possuíam o Doutorado (2).

Em relação ao quesito renda familiar identificou-se que 11% possuíam renda de 1.000 a 2.000 reais (28), 15% possuíam renda de 2.000 a 3.500 reais (37), 36% possuíam renda de 3.500 a 6.000 reais (87), 28% possuíam renda familiar de 6.000 a 10.000 reais (69) e 9% possuíam renda familiar a cima de 10.000 reais (23).

Os dados referentes à análise demográfica realizada na amostra final podem ser visualizados na **tabela 1**, onde é feita uma apresentação dos dados por meio de algumas estatísticas descritivas.

Tabela 1: Dados Demográficos da Amostra

Característica	Porcentagem de Todos os Respondentes (n)
Categoria Profissional	
Médico (a)	12% (n= 29)
Demais Categorias (Não Médico)	88% (n = 116)
Experiência no uso de sistema de Prontuário	
Não	2% (n= 4)
Sim	98% (n = 240)
Sexo	
Masculino	32% (n = 79)
Feminino	68% (n = 165)
Estado Civil	
Solteiro	23% (n = 56)
Casado	60,7% (n = 148)
Viúvo	0,4% (n = 1)
Outros	16% (n = 39)
Idade	
18 - 25	19,6% (n = 52)
26 - 35	40,9% (n = 113)
36 - 55	20,9% (n = 94)
≥56	18,6% (n = 1)
Escolaridade	
Ensino Médio/Técnico	24% (n = 59)
Graduação	20% (n = 50)
Especialização/MBA / Residência	36% (n = 88)
Mestrado	18% (n = 45)
Doutorado	1% (n = 2)
Renda Familiar Média	
Abaixo de 1.000 reais	0% (n = 0)
1.000 a 2.000 reais	11% (n = 28)
2.000 a 3.500 reais	15% (n = 37)
3.500 a 6.000 reais	36% (n = 87)
6.000 a 10.000 reais	28% (n = 69)
Acima de 10.000 reais	9% (n = 23)

Fonte: Elaboração própria

4.2 ANÁLISES E RESULTADOS

Conforme descrito no capítulo 3, optou-se para fins deste estudo seguir os sete estágios, propostos por Hair *et al* (2009) para condução da SEM. Assim, a seguir serão apresentados os próximos 5 estágios da condição da SEM, visto que os estágios 1 e 2 (Desenvolver um modelo teórico e construir um diagrama de caminhos) já foram cumpridos e apresentados nos capítulos anteriores.

4.2.1 Conversão do diagrama de caminhos em modelo de mensuração e modelo estrutural

O terceiro estágio proposto por Hair *et al* (2009) para condução da SEM refere-se a conversão do diagrama de caminhos em modelo de mensuração e em modelo estrutural. Este estágio consiste na formalização do modelo teórico, por meio do conjunto de equações propostas para a definição dos relacionamentos entre os construtos que compõem o modelo.

Sendo assim, a construção do modelo de mensuração tem o objetivo de especificar os construtos a serem mensurados e suas variáveis relacionadas, enquanto o modelo de estrutural permite a representação do diagrama de caminhos no conjunto de equações estruturais, que representam as relações entre variáveis e construtos, definidas a partir do modelo de mensuração (CARVALHO *et al* 2006).

4.2.1.1 Avaliação do Modelo de Mensuração

Segundo Ferreira (2010) o modelo de mensuração pode ser definido como a compreensão das relações entre as variáveis observadas e os construtos latentes não observados, permitindo a avaliação de quanto cada item medido se relaciona com cada fator em particular. O pesquisador por meio da análise confirmará se a associação, determinada por ele, entre variáveis e construtos, possui de fato uma associação, uma confiabilidade (HAIR *et al*, 2009).

Para testar a validade, unidimensionalidade e confiabilidade das escalas utilizadas no modelo de mensuração, deste estudo, foi realizada uma análise fatorial confirmatória (CFA).

De acordo com Hair et al (2009) o pesquisador é defrontado com a questão sobre quais medidas de ajuste de qualidade escolher, uma vez que nenhuma medida em especial ou conjunto delas surge como único método necessário. Assim, para avaliar o modelo de mensuração proposto, foram utilizados diversos índices de ajuste, tanto incrementais quanto absolutos, tais indicadores são os mais utilizados, nos estudos com aplicação de SEM, para avaliação dos modelos de mensuração e estrutural.

A tabela 2 apresenta os índices de ajuste do modelo de mensuração.

Tabela 2: Índices de Ajuste do Modelo de Mensuração Inicial

Índice de Ajuste	Modelo Mensuração - Inicial	Valor Sugerido pela Literatura
$\chi^2/d.f.$	2,33	≤ 3
CFI	0,90	$\geq 0,90$
TLI	0,89	$\geq 0,90$
IFI	0,90	$\geq 0,90$
RMSEA	0,07	$\leq 0,08$
SRMR	0,07	$\leq 0,08$

Fonte: Elaboração própria

Podemos observar que o modelo de mensuração apresentou bons índices, com exceção do índice TLI, que ficou um pouco abaixo do valor sugerido pela literatura, dessa forma alguns ajustes foram realizados para identificação de um modelo ainda mais robusto.

Após análise da matriz de confiabilidade e correlações padronizadas dos indicadores da CFA, observou-se que alguns itens estavam contribuindo para o ajuste fraco do modelo. A partir desta análise, o modelo foi ajustado e refinado com a eliminação de itens de algumas escalas, no intuito de obter um melhor ajuste do modelo. Além disso através dos índices de modificações sugeridos pela CFA (Hair, 2009), foram estabelecidas algumas correlações dos erros amostrais de alguns indicadores, afim de melhorar o ajuste.

Assim, após os ajustes para refinar o modelo, restaram 24 indicadores no modelo de mensuração final. Do total de 26 itens, iniciais, que formavam as escalas utilizadas no estudo 02 itens foram eliminados, sendo o item INT3 da escala Intensão de uso, e o item RE4 da escala Resistência.

Deste modo, ficou o modelo de mensuração final, com 24 indicadores, e apresentou ótimos índices de ajuste, como apresentado na tabela 3:

Tabela 3: Índices de Ajuste Modelo de Mensuração após Ajustes

Índice de Ajuste	Modelo Mensuração após Ajustes	Valor Sugerido pela Literatura
$\chi^2/d.f.$	2,034	≤ 3
CFI	0,935	$\geq 0,90$
TLI	0,925	$\geq 0,90$
IFI	0,935	$\geq 0,90$
RMSEA	0,065	$\leq 0,08$
SRMR	0,068	$\leq 0,08$

Fonte: Elaboração própria

De acordo com esses índices, se pode considerar o modelo ainda mais adequado, pois atingiu todos os valores sugeridos pela literatura, permitindo assim a validação do modelo (HAIR et al, 2009; SILVA, 2006).

4.2.1.2 Validade e Confiabilidade dos Construtos

Segundo Pasquali (2003, p. 158) a “validade diz respeito ao aspecto da medida ser congruente com a propriedade medida dos objetos, e não com a exatidão com que a mensuração é feita”.

Hair Jr. *et al* (2009) afirmam que o processo de analisar a validade de um construto depende, dentre outros fatores, das variáveis a validar, dos objetivos do instrumento de medida e da população a ser submetida. Ainda de acordo com os autores a validade do construto, pode ser compreendida como um instrumento capaz de avaliar se a escala está medindo, de fato, o que se propõe a medir.

Ainda de acordo com Hair *et al* (2009) a validade de um construto é constituída de quatro componentes, são eles: a validade convergente, a validade discriminante, a validade de face e a validade nomológica.

A validade de face refere-se à avaliação subjetiva, porém, sistemática, da representatividade do conteúdo de uma ou mais escalas utilizadas para a mensuração dos construtos em estudo (MALHOTRA, 2004). Todas as escalas utilizadas atenderam a validade

de face, uma vez que foram escolhidas com base na literatura, traduzidas de forma criteriosa, mantendo a legitimidade do texto e além destes procedimentos foram também avaliadas por pesquisadores experientes na área e testadas com uma pequena amostra da população de interesse.

A validade nomológica verifica se as relações, as correlações e o sentido entre os construtos presentes são significativos e condizentes com as teorias e conceitos apresentados (HAIR *et al*, 2009). De acordo com Ferreira (2010) a validade nomológica pode ser analisada por meio da avaliação da matriz de correlação entre construtos, verificando se os construtos se relacionam entre si de acordo com o previsto pela teoria.

A tabela 4 apresenta a matriz de correlação entre todos os construtos deste estudo.

Tabela 4: Matriz de Correlação entre Construtos

Constructos	RE	IE	EASE	USE	ATT	INT
RE	1,00	-	-	-	-	-
IE	0,02	1,00	-	-	-	-
EASE	-0,03	<0,01	1,00	-	-	-
USE	-0,02	0,09	0,55	1,00	-	-
ATT	-0,02	0,06	0,55	0,75	1,00	-
INT	-0,01	0,05	0,42	0,58	0,77	1,00

Fonte: Elaboração própria

As siglas utilizadas referem-se respectivamente aos seguintes construtos:

- INT – Intenção de Uso;
- ATT – Atitude em Relação ao Uso;
- USE – Utilidade Percebida;
- EASE – Facilidade de Uso Percebida;
- RE – Resistência e
- IE – Influência Externa.

Quase todas as correlações apresentadas na tabela 3 foram significativas, com exceção as correlações com os constructos RE e IE, indicando que talvez esses constructos estejam com dificuldades na validade nomológica.

Para análise da consistência interna e a confiabilidade das escalas utilizadas na pesquisa foram calculados os coeficientes de alfa de *Cronbach*, conforme listado na tabela 5 que apresenta os coeficientes, apenas, dos itens presentes no modelo de mensuração final, bem como as confiabilidades compostas para cada construto.

De acordo com Hair *et al* (2009) coeficientes de alfa de *Cronbach* é uma medida comumente usada de confiabilidade para um conjunto de dois ou mais indicadores de construto. Ainda de acordo com os autores, coeficientes alfa maiores do que 0,8 são considerados bons, enquanto coeficientes entre 0,7 e 0,8 são considerados aceitáveis.

Todas as escalas utilizadas neste estudo atendem os níveis mínimos recomendados pela literatura como demonstrado na tabela 5. Ainda de acordo com Hair *et al* (2009) os valores indicativos da confiabilidade composta sinalizam a consistência interna dos indicadores que compõem o construto, sendo os valores até 0,70 considerados mínimos aceitáveis.

Bagozzi e Phillips (1982) definem a validade convergente como a capacidade de verificar a capacidade da variável latente em correlacionar-se com os itens utilizados, ou escolhidos, para medir a variável latente em questão, enquanto que, a validade discriminante está relacionada com a comparação das correlações entre os construtos de um modelo proposto com um modelo teórico.

Neste estudo para análise da validade convergente foi calculada a variância extraída média para cada construto (*Average Variance Extracted* - AVE). De acordo com Ferreira (2010) valores entre 0,50 e 0,89 (acima do nível recomendado de 0,50) são considerados aceitáveis para confirmação da validade convergente, os resultados obtidos neste estudo estão sintetizados na tabela 5.

Tabela 5: Confiabilidade, Confiabilidade Composta e Variância Extraída Média

Escalas	Confiabilidade (α)	Confiabilidade Composta (CC)	Variância Média Extraída (VME)
RE	0,72	0,77	0,54
IE	0,87	0,87	0,70
EASE	0,89	0,89	0,58
USE	0,92	0,92	0,66
ATT	0,90	0,92	0,73
INT	0,70	0,72	0,57

Fonte: Elaboração própria

As cargas fatoriais padronizadas para cada variável observada e para cada variável latente foram analisadas, bem como suas respectivas significâncias.

Validade convergente e unidimensionalidade de acordo com Ferreira (2010) indicam quanto maiores forem as cargas fatoriais mais fortes são as evidências de que as variáveis medidas representam os construtos subjacentes aos quais estão associadas.

A tabela 6 apresenta as cargas fatoriais padronizadas e a sua significância para cada indicador do modelo de mensuração estimado neste estudo.

Tabela 6: Cargas Fatoriais Padronizadas

Constructo/Item	Carga fatorial padronizada	Valor p
IE - Influência Externa		
IE1	0,78	-
IE2	0,92	<0,01
IE3	0,79	<0,01
RE - Resistência		
RE1	0,42	-
RE2	0,83	<0,01
RE3	0,87	<0,01
USE - Utilidade percebida		
USE1	0,71	-
USE2	0,90	<0,01
USE3	0,89	<0,01
USE4	0,87	<0,01
USE5	0,74	<0,01
USE6	0,76	<0,01
EASE - Facilidade de uso percebido		
EASE1	0,72	-
EASE2	0,74	<0,01
EASE3	0,86	<0,01
EASE4	0,75	<0,01
EASE5	0,76	<0,01
EASE6	0,74	<0,01
ATT - Atitude em relação ao uso		
ATT1	0,91	-
ATT2	0,86	<0,01
ATT3	0,85	<0,01
ATT4	0,80	<0,01
INT - Intenção de uso		
INT1	0,73	-
INT2	0,78	<0,01

Fonte: Elaboração própria

Os dados apresentados na tabela 7 revelam que a maioria das cargas estimadas é superior ao valor 0,70, sendo assim adequadas estatisticamente e significativas conforme sugerido pela literatura. Mesmo tendo alguns parâmetros apresentados valores inferiores a 0,70 ainda assim as cargas estimadas são significativas e apresentam magnitude razoável, garantindo assim a unidimensionalidade e a validade convergente dos construtos.

A validade discriminante é um exame que demonstra se as variáveis observáveis de um construto estão relacionadas a outros construtos (HAIR *et al*, 2009). Assim de acordo com Fornell e Larcker (1981 *apud* Ferreira, 2010) para se identificar a validade discriminante de um construto, basta fazer a comparação da variância extraída média (AVE) de cada construto com a variância compartilhada (o quadrado do coeficiente de correlação) entre todos os pares de construtos.

“A validade discriminante é verificada quando todos os construtos apresentam variâncias extraídas maiores do que as respectivas variâncias compartilhadas” (FERREIRA, 2010, p. 115).

A tabela 7 apresenta a matriz para análise da validade discriminante dos construtos deste estudo, de modo que na diagonal principal contém a AVE para cada construto e nas demais células o quadrado dos coeficientes de correlação entre cada par de construtos.

Tabela 7: Matriz de Análise de Validade Discriminante

Escalas	RE	IE	EASE	USE	ATT	INT
RE	0,54	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
IE	<0,01	0,70	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
EASE	<0,01	<0,01	0,58	0,30	0,31	0,18
USE	<0,01	0,01	0,30	0,66	0,57	0,33
ATT	<0,01	<0,01	0,31	0,57	0,73	0,59
INT	<0,01	<0,01	0,18	0,33	0,59	0,57

Fonte: Elaboração própria

A análise da matriz de validade discriminante revela que todos os construtos com exceção apenas da relação entre a Atitude em relação ao uso (ATT) e Intensão de uso (INT) **não** apresentam uma validade discriminante, pois o valor VME do constructo INT é um pouco menor que a variância compartilhada com ATT.

Após análise dos resultados apresentados na análise fatorial confirmatória, infere-se que o modelo de mensuração proposto atende os requisitos necessários para sua validação, sendo, possível, portanto, realizar a investigação das relações entre os construtos latentes por meio do modelo estrutural.

4.2.2 Escolha do Tipo de Matriz de Entrada e Estimação do Modelo Proposto

A escolha do tipo de matriz de entrada e estimação do modelo proposto corresponde ao quarto estágio da SEM, proposto por Hair *et al* (2009). Neste estágio se mantém as mesmas equações do modelo, apenas é feita a escolha do tipo de estimação do modelo que pode ser padronizada (matriz de correlação) ou por unidade original (matriz de covariância).

Neste estudo, optou-se por utilizar a matriz de correlação, por oferecer a possibilidade de serem feitas comparações diretas dos coeficientes dentro do modelo pelo fato de estar padronizada (SILVA, 2006).

4.2.2.1 Análise do Modelo Estrutural

O modelo proposto e as hipóteses desta pesquisa foram testadas por meio da técnica de modelagem de equações estruturais (SEM) com a utilização do software AMOS 20. Desta forma o modelo estrutural foi analisado após as modificações propostas para o modelo de mensuração inicial, utilizando, portanto, os indicadores e construtos presentes no modelo de mensuração final exposto anteriormente.

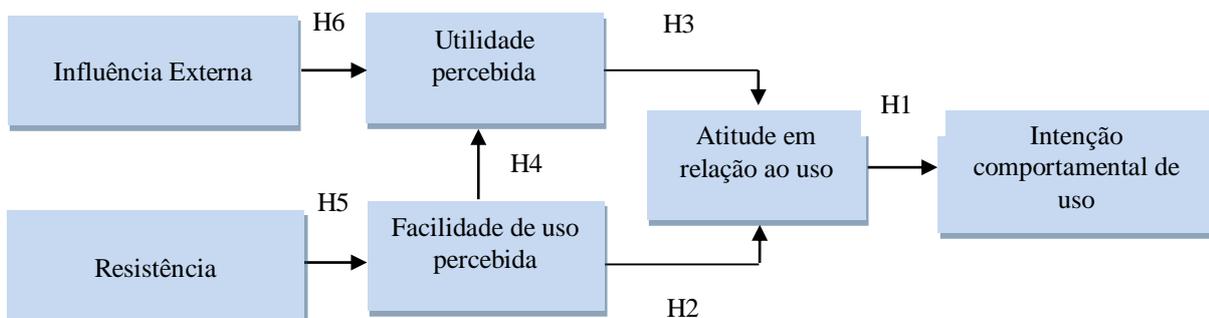
4.2.2.2 Normalidade dos Dados

De acordo com Ferreira (2010) para a elaboração de modelos de equações estruturais por meio de estimação por Máxima Verossimilhança (ML) uma premissa importante deve ser levada em consideração que é em relação necessidade dos dados apresentem uma distribuição multivariada normal.

4.2.2.3 Ajuste do Modelo Proposto

O modelo proposto, não teve alteração em sua estrutura, apenas foram feitos ajustes em suas escalas, no intuito de se obter um modelo mais robusto:

Figura 4: Modelo Estrutural



Fonte: Adaptado de Davis (1989)

O modelo estrutural obedeceu ao mesmo critério de análise do modelo de mensuração como pode ser visualizado na tabela 8.

Tabela 8: Índices de Ajuste Modelo Estrutural

Índice de Ajuste	Modelo Estrutural	Valor Sugerido pela Literatura
$\chi^2/d.f.$	2,03	≤ 3
CFI	0,94	$\geq 0,90$
TLI	0,94	$\geq 0,90$
IFI	0,93	$\geq 0,90$
RMSEA	0,07	$\leq 0,08$
SRMR	0,07	$\leq 0,08$

Fonte: Elaboração própria

A razão do $\chi^2/g.l.$ foi estatisticamente satisfatória estando seu valor abaixo de 3, e os valores de ajuste incrementais atenderam os valores propostos pela literatura. De acordo com Carvalho *et al* (2006) e Hair *et al* (2009) os índices CFI, TLI e IFI, índices de ajustes incrementais, valores acima de 0,90 são considerados valores aceitáveis.

Em relação aos índices de ajuste absoluto (RMSEA e SRMR) os resultados obtidos na pesquisa também foram satisfatórios, uma vez que os valores aceitáveis devem variar de 0,05 a 0,08. Portanto, conclui-se que o modelo proposto é ideal.

4.2.3 Teste das Hipóteses

Tabela 9: Teste das Hipóteses

Relação Proposta	Coefficiente Padronizado	<i>p-value</i>	Hipótese Verificada
H ₁ : ATT → INT	0,77	<0,01	Sim
H ₂ : EASE → ATT	0,20	<0,01	Sim
H ₃ : USE → ATT	0,64	<0,01	Sim
H ₄ : EASE → USE	0,55	<0,01	Sim
H ₅ : RE → EASE	-0,03	0,68	Não
H ₆ : IE → USE	0,09	0,12	Não

Fonte: Elaboração própria

Os resultados do teste das hipóteses apresentaram um suporte empírico para 4 das 6 hipóteses formuladas para esta pesquisa, dessas todas as relações foram significativas a um nível de 0,01 de significância.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos revelam que o modelo proposto apresentou bom ajuste, mas não conseguiu fornecer evidências da relação entre as variáveis externas – Influência Externa e a Resistência – com a intenção de uso do prontuário eletrônico sob o ponto de vista dos usuários, no caso os profissionais de saúde, pois as mesmas não tiveram relações significativas com a utilidade e facilidade de uso percebidas, respectivamente. O quadro 5 resume os resultados encontrados.

Quadro 5: Verificação das Hipóteses

Hipótese de Pesquisa	Hipótese Verificada
H₁: A Atitude em Relação ao Uso (ATT) influencia diretamente de, forma positiva, a Intenção de Uso (INT) parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;	Sim
H₂: A Facilidade de Uso Percebida (EASE) influencia diretamente de forma positiva a Atitude em Relação ao Uso (ATT) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;	Sim
H₃: A Utilidade Percebida (USE) influencia diretamente, de forma positiva, a Atitude em Relação ao Uso (ATT) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;	Sim
H₄: O construto Facilidade de Uso Percebida (EASE) influencia diretamente, de forma positiva, o construto Utilidade Percebida (USE) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;	Sim
H₅: A Resistência (RE) influencia diretamente, de forma negativa, a Facilidade de Uso Percebida (EASE), por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico;	Não
H₆: Influência Externa (IE) influencia diretamente, de forma positiva, Utilidade Percebida (USE), por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico.	Não

Fonte: Elaboração própria

Após realizado o ajuste do modelo e constatado a boa qualidade do mesmo, é possível verificar se as hipóteses de pesquisa foram ou não atendidas.

Os resultados do estudo comprovam um bom ajuste do modelo utilizado, dessa forma, podemos afirmar que o modelo proposto é adequado para avaliar a intenção de uso do prontuário eletrônico por parte dos profissionais de saúde.

As hipóteses testadas oferecem uma boa interpretação sobre quais fatores podem influenciar a intenção de uso do prontuário eletrônico, bem como a forma como se dá tal influência. Adiante é discutido os resultados encontrados.

A hipótese 1 (H1) estabelece que “A Atitude em Relação ao Uso (ATT) influencia diretamente, de forma positiva, a Intenção de Uso (INT) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico”. Esta hipótese foi confirmada e a influência identificada não só é significativa (valor $p < 0,01$), como também forte (coeficiente padronizado de 0,77). Esse resultado aponta que a atitude em relação ao uso é um importante influenciador na intenção de uso do prontuário eletrônico e está em acordo com os resultados obtidos nos diversos estudos sobre aceitação do prontuário encontrados na literatura (MARTINS; KELLERMANNNS, 2004; PEREZ; ZWICKER, 2010).

A hipótese 2 (H2) afirma que “A Facilidade de Uso Percebida (EASE) influencia diretamente de forma positiva a Atitude em Relação ao Uso (ATT) por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico”, o que também foi confirmado, sendo essa influência positiva, e condizentes com os resultados identificados em pesquisas anteriores (MARTINS; KELLERMANNNS, 2004; VARELA; TOVAR; CHAPARRO, 2010; PEREZ; ZWICKER, 2010; MUYLDER *et al.*, 2016).

Outra relação suportada foi da utilidade percebida sobre a atitude em relação ao uso, Hipótese 3 (H3), assim como nos estudos (MARTINS; KELLERMANNNS, 2004; VARELA; TOVAR; CHAPARRO, 2010; PEREZ; ZWICKER, 2010; MUYLDER *et al.*, 2016), apresentando um efeito positivo direto, considerável, com coeficiente padronizado de 0,64, ou seja, quanto maior for a percepção identificada da utilidade do prontuário eletrônico por parte dos profissionais, mais positiva será sua atitude em relação ao uso desse sistema.

Quanto ao impacto da Facilidade de uso percebida (EASE) sobre a Utilidade percebida (USE), Hipótese 4 (H4), temos que o impacto é positivo, de forma que, quanto maior a percepção de facilidade do uso do prontuário eletrônico maior a percepção de utilidade do sistema, o que novamente vai de encontro às relações verificadas (DAVIS; BAGOZZI; WARSHAW, 1989; FARIAS, 2010).

A hipótese 5 (H5) afirma que “A Resistência (RE) influencia diretamente, de forma negativa, a Facilidade de Uso Percebida (EASE), por parte do profissional em saúde, na utilização do Prontuário Eletrônico”, o que não foi confirmado nesta pesquisa, visto que a carga padronizada não é estatisticamente diferente de zero, indicando a não relação, nem positiva nem negativa, entre esses constructos, diferentemente do encontrado pelo Perez e Zwicker (2010), que diz que caso a inovação seja rejeitada, ocorre o inverso da adoção, ou seja, a rejeição ocorre quando há a decisão pela não adoção.

Também não foi suportada a relação entre a influência externa e a utilidade percebida, Hipótese 6 (H6) sendo este resultado diferente do explicado (WOOD; JÚNIOR, 1995), que incita que existe relação, de forma que a influência externa impacta positivamente na utilidade que é percebida.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo tem o objetivo de apresentar as contribuições deste estudo, suas limitações e sugerir propostas para novas pesquisas.

5.1 CONCLUSÕES

A questão de pesquisa desse estudo foi avaliar quais variáveis afetam e contribuem para a intenção de uso dos profissionais de saúde a adotarem o Prontuário Eletrônico como ferramenta de trabalho no ambiente profissional das unidades de atenção básica de Niterói. O uso da técnica de modelagem de equações estruturais – SEM para validação das escalas e hipóteses deste estudo, permitiu a verificação dos objetivos estudados.

Entender o comportamento deste tipo profissional é relevante para as empresas e instituições de saúde, que têm como objetivo conquistar a confiança dos profissionais e se manterem atualizadas dentro do contexto hospitalar e melhorias no processo de trabalho e qualidade das informações. Portanto, os estudos relacionados à intenção do uso de sistemas de informações em saúde são de interesse das empresas de saúde e instituições públicas em saúde, pois os mesmos estão relacionados com a intenção de uso dos profissionais.

De acordo com os resultados obtidos, a Influência Externa (IE) e a Resistência (RE) não são constructos que influenciam na utilidade e facilidade de uso do Prontuário Eletrônico por parte dos profissionais. No entanto, a própria facilidade de uso percebida causa impacto significativo positivo sobre a utilidade percebida pelos profissionais.

Já a utilidade e a facilidade de uso percebidas causam impacto positivo direto sobre a atitude em relação ao uso do prontuário eletrônico, atitude esta que por sua vez relaciona-se diretamente com a intenção de uso do prontuário eletrônico, de forma positiva.

Apesar do modelo estrutural ter atendido, em maior parte, os indicadores de robustez, infere-se que a maioria das hipóteses da pesquisa foram confirmadas, 4 de 6, sustentando as relações propostas com base na literatura.

A contribuição deste estudo ofertada às intuições de saúde que utilizam Prontuário Eletrônico do Paciente em seus processos de trabalho e rotina pauta-se basicamente, de acordo com os resultados obtidos, na percepção identificada de que estas instituições devem oferecer aos profissionais de saúde ferramentas úteis, de modo que as vantagens ofertadas por essa ferramenta possam de fato atender as necessidades do profissional, bem como incrementar as habilidades do mesmo.

No que tange o contexto acadêmico este estudo oferece uma proposta de extensão do modelo TAM com análise feita por meio de uma técnica pouco explorada, mas repleta de potencialidades.

Concluindo, pode-se afirmar que os profissionais das unidades de atenção básica de Niterói tendem a ter uma intenção positiva de uso do prontuário eletrônico, e que quanto maior a facilidade e utilidade ofertadas pelo prontuário eletrônico, maior será a atitude em relação ao uso, o que influi na intenção de uso por parte dos profissionais.

5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo poderá apresentar um viés de locus tendo em vista o fato que a maioria dos respondentes trabalham no Rio de Janeiro, na cidade de Niterói. De forma complementar, a amostragem por *snowballing* pode gerar vieses de comunidade e base, pois pode seguir uma tendência comportamental presente na rede de relacionamento acessada e, portanto, não é capaz de cobrir adequadamente a população desejada.

Apesar da amostra de 244 respondentes ser compatível com o modelo de validade de dados utilizado neste estudo, dado o número de indicadores presentes no modelo proposto, uma amostra consideravelmente maior seria recomendável para amenizar problemas presentes nos dados.

5.3 RECOMENDAÇÕES

Entende-se que a maior limitação deste estudo deriva de o fato da metodologia aplicada ser relativamente nova e pouco abordada, sobretudo em relação a estudos relacionadas à área da Administração. Assim algumas limitações foram encontradas neste estudo principalmente por falta de material sobre o assunto e aplicações na área, neste sentido sugere-se como proposta

para estudos futuros uma investigação mais profunda de aplicação da SEM em estudos voltados para Administração, sobretudo com enfoque na área de estratégia organizacional.

Sugere-se também que para trabalhos futuros sejam feitas comparações entre instituições distintas, no intuito de se verificar se ocorrem variações nos resultados.

Outra sugestão seria a de se fazer uma investigação comparativa entre categorias profissionais no âmbito da saúde – médico e não-médicos- e idade no intuito de se verificar se ocorrem mudanças em relação a cada perfil de respondente.

REFERÊNCIAS

AHUJA, M. K.; THATCHER J. B. Moving beyond intentions and toward the theory of trying: Effects of work environment and gender on post-adoption information technology use. **MIS Quarterly** vol. 29, n. 3, pp.427-459, 2005.

AJZEN, I. The Theory of Planned Behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, n. 2, pp. 179-211, 1991.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. **Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour**. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1980.

ALBERTIN, A. L. **Comércio Eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. São Paulo: Atlas, 2001.

BAGOZZI, R.P.; PHILLIPS, L. W. **Representing and testing organizational theories: a holistic construal**, *Administrative Science Quarterly*, vol. 27, p. 459-489, 1982.

BAHAROM, F; KHORMA, O.T; MOHD, H; BASHAYREH, M. G. Developing an Extended Technology Acceptance Model: Doctors' Acceptance Of Electronic Medical Records In Jordan. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTING AND INFORMATICS, 3. 2011, Bandung. **Proceedings....** Bandung: Icoci, 2011. p. 273 - 278. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/42980846.pdf>>. Acesso em: 29 abr. 2019.

BELIAN, R. B., NOVAES, M. A.; **Tópicos Relevantes no Desenvolvimento do Prontuário Eletrônico do Paciente**; Grupo de Tecnologias da Informação em Saúde LIKA/Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

BENITO, G. A. V., LICHEKI, A.P. Sistemas de informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 62, n. 3, p. 447-50, 2009.

BLOIS, M.S., SHORTLIFFE, E.H. The computer meets medicine: Emergence of a discipline. In: SHORTLIFFE, E.H., PERREAULT, L.E. (eds). **Medical Informatics: Computer applications in health care**. New York: Addison-Wesley Publishing. 1990; 1-36.

BRADLEY, N. Sampling for Internet surveys. An examination of respondent selection for Internet research. **International Journal of Market Research**, v. 41, n. 4, p. 387-395, 1999.

BRASIL. Ministério da Saúde. **A experiência brasileira em sistemas de informação em saúde**. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. **Avaliação de tecnologias em saúde: ferramentas para a gestão do SUS / Ministério da Saúde**, Secretaria-Executiva, Área de Economia da Saúde e Desenvolvimento. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2009.

BYRNE, B. M. **Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming**. Psychology Press, 2001.

CARVALHO, A. R. S; MASCARENHAS, C. C; OLIVEIRA, E. A. A. Q. Ferramentas de Disseminação do Conhecimento em uma Instituição de C, T&I de Defesa Nacional. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo, v. 3, p.77-92, 2006.

CAVALCANTE, R. B; KERR, M. M. Política Nacional de Informação e Informática em Saúde: avanços e limites atuais. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento, Paraíba**, v. 2, n. 1, p.91-104, dez. 2011. Semestral. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/10487>>. Acesso em: 01 maio 2019.

CONCEIÇÃO, V. M. NOGUEIRA JUNIOR, C; ARAÚJO, J. S; PAIXÃO, M. O. P. A gestão da qualidade e a sistematização da assistência de enfermagem: uma revisão sobre sistemas de informações. **Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro**. v. 2, n. 1, p. 124-133, 2012.

CORREIA, L. O. S.; PADILHA, B. M.; VASCONCELOS, S. M. L. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: Uma revisão sistemática. **Ciências da Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 11, Nov. 2014.

COSTA, C. G. A. **Desenvolvimento e Avaliação Tecnológica de um Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente, baseado nos Paradigmas da World Wide Web e da Engenharia de Software**. Universidade Estadual de Campinas, 2001. (Dissertação de Mestrado).

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Projetos. **Portal da Saúde: DATASUS**. Brasília. 2017. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br>. Acesso em: 01 abr. 2019.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. **Sistema de Informações da Saúde**. Disponível em URL: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/hiperdia>. Acesso em: 10 abr. 2019.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-339, set. 1989.

DAVIS, F. D.; BAGOZZI, R. P.; WARSHAW, P. I. R. User Acceptance of computer Technology: a comparison of two theoretical models. **Manage Sci**, New York, v. 35, n. 8, p. 982-1003, 1989.

DAVIS, F.; BAGOZZI, R.; WARSHAW, P. Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 22, p. 1111-1132, 1992.

DEGOULET, P., FIESCHI, M. **Introduction to Clinical Informatics**. New York: Springer-Verlag, 1997.

DIAS, M. C.; ZWICKER, R.; VICENTIN, I. C. Análise do modelo de aceitação de tecnologia de Davis. R. **Spei**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 15-23, jul./dez., 2003.

DILLON, A.; MORRIS, M. User acceptance of new information technology: theories and models. **Annual Review of Information Science and Technology**, Medford (NJ), v.31, p.3-32, 1996.

DORILEO, E. A. G.; SILVA, M. P.; COSTA, T. M.; FELIPE, J. C. **Estruturação da evolução clínica para o prontuário eletrônico do paciente**. Anais.. Florianópolis: [s.n.], 2006.

DOSI, G.; CORICELLI, F.; LIPPI, M.; HEINER, R.; CLARK, N.; JUMA, C. **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1988.

FARIAS, J. S. **Inovação em Gestão Hospitalar Apoiadora em Tecnologia da Informação e Comunicação: Um estudo sobre hospitais de Brasil e Espanha**. Brasília: UnB, 2010. Tese (Doutorado em Administração).

FERREIRA, J. B. **Aceitação e Prontidão do Consumidor para Produtos de Alta Tecnologia: Elaboração e Teste Empírico do Modelo CART para adoção de produtos de alta tecnologia**. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2010. Tese (Doutorado em Ciência da Administração).

- FIELD, A. **Descobrimdo a Estatística usando o SPSS**. Artmed, 2ª ed., Porto Alegre; 2009.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I. **Belief, Attitude. Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research**. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing, 1975.
- FREIRE, A. **Inovação: Novos Produtos, Serviços e Negócios para Portugal**. Lisboa: Verbo, 2002.
- FREITAS, A. S. **A implementação do e-learning nas escolas de gestão: um modelo integrado para o processo de alinhamento ambiental**. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2009. Tese (Doutorado em Administração).
- GAGNON, M.P., GHANDOUR, K., TALLA, P.K., SIMONYAN D., GODINM G., LABRECQUE, M., OUIOMET, M., ROUSSEAU, M. Electronic health record acceptance by physicians: Testing an integrated theoretical model. **Journal Of Biomedical Informatics**, v. 48, p.17-27, abr. 2014.
- GAHTANI, S. A. L. The applicability of TAM outside North American: An empirical test in the United Kingdon. **Information Resources Management Journal**. v. 14, n. 3, p. 37-46, 2001.
- GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I.L.M. **Prontuário do Paciente**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
- GARVER, M. S.; MENTZER, J. T. **Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity**. Journal of Business Logistics, v. 20, n. 1, p. 33-57, 1999.
- GOES, J. B.; PARK, S. H. **Interorganizational links and innovations: The case of hospital services**. In: The academy of management journal, vol. 40, n. 3, p 673-696, 1997.
- GOODMAN, L. A. **Snowball Sampling**. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 32, n. 1, p. 148-170, 1961.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E. **Multivariate Data Analysis**. 7. ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2009.

IOM – Institute Of Medicine. **Key capabilities of an electronic health record system: letter report.** Washington, D. C: NationalAcademy Press, 1997.

IRONDO, J. M.; ALBERT, M. J.; ESCUDEIRO, A. **Structural equation modelling: na alternative for assessing causal relationships in threatend plant populations.** Biological Conservation, v. 113, p. 367 – 377, 2003.

KELLOWAY, E. K. **Using LISREL for structural equation modeling: a research guide.** USA: Sage Publications, INC. 1998.

KLINE, R.B. **Principles and practice of structural equation modeling.** New York: The Guilford Press, 1998.

KURTZ, R.; FERREIRA, J. B.; FREITAS, A. S.; SILVA, J. F. Resistência ao Uso do M-Learning por Professores do Ensino Superior. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 18, n. 1, p. 111-129, 2019.

LAGUARDIA, J. Acesso aberto, transparência e qualidade das informações dos ensaios clínicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 6, p.1053-1055, jun. 2013.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

LARSEN, T. J., McGUIRE, E. **Information systems innovation and diffusion: Issues and directions.** Hershey, USA: Idea Group Publishing, 1998.

LEE, T. T. **Nurses' Adoption of technology: Application of Rogers' innovation-diffusion model.** In Applied Nursing Research, v. 17, n. 4, p. 231-238, 2004.

LEE, Y.; KOZAR, K. A.; LARSEN, K. R. T. **The technology acceptance model: past, present, and future.** CAIS, Berkeley, v.12, n.50, p.752-780. 2003.

LUCIAN, R.; BARBOSA, G. L.; SOUSA FILHO, J. M.; PEREIRA, F. A.; SILVA, I. M. O que há na mente de um estrategista? O uso da modelagem de equações estruturais na compreensão do processo estratégico. **Brazilian Business Review**, v. 5, n. 2, p. 89-107, 2008.

LUNARDI, G. L.; BECKER, J.L.; MAÇADA, A. C. G. **Relacionamento entre Investimentos em Tecnologia de Informação (TI) e Desempenho Organizacional: um Estudo Cross-**

country envolvendo os Bancos Brasileiros, Argentinos e Chilenos. Em ENANPAD – Anais do Congresso ENANPAD, 2003.

MacCALLUM, R.;TUCKER, L. **Representing Sources of Error in the Common-Factor Model: Implications for Theory and Practice.** Psychological Bulletin, v.109, p.502-511, 1991.

MAGALHÃES, C. A. S. **Análise da resistência médica à implantação de sistemas de registro eletrônico de saúde.** Anais do X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde. Disponível em <https://telemedicina.unifesp.br/pub/SBIS/CBIS2006/CBIS.PDF>. Acesso em: 10 maio 2019.

MAIA, L. C. G.; CENDON, B. V. **Um estudo sobre o uso de sistemas de recuperação de informação: o portal de periódicos CAPES na UFMG.** In: Simpósio Mineiro De Sistemas De Informação, 2, 2005. Belo Horizonte, MG. Anais...Belo Horizonte, 2005.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

MARKIDES, C. Strategic innovation. **Sloan Management Review**, Boston, v. 38, n. 3, p. 9-23, Spring, 1997.

MAJEWSKI, C. C. **Pesquisa de Satisfação de Usuários do Sistema de Prontuário Eletrônico do Complexo Hospitalar Santa Casa de Misericórdia.** 2003. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

MARSH, H. W.; HOCEVAR, D. Application of confirmatory factor analysis to the study of self-concept: First- and higher order factor models and their invariance across groups. **Psychological Bulletin**, v. 97, n. 3, p.562-582, 1985.

MARTINS, C. H. F. **Ambiente de informações para apoio à decisão dos gestores do controle do câncer de mama.** Rio de Janeiro: Fiocruz/Ensp, 2009. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública).

MARTINS, L. L.; KELLERMANNNS, F. W. A model of business school students' acceptance of a web-based course management system. **Academy of Management Learning and Education**, v. 3, n. 1, p. 7–26, 2004.

MASSAD, E., MARIN, H. F., AZEVEDO NETO, R. S. **O Prontuário Eletrônico do Paciente na assistência, informação e conhecimento médico: núcleo de Informática em enfermagem.** São Paulo, 2003.

McCOY, S.; GALLETTA, D. F.; KING, W. R. Applying TAM across cultures: the need for caution. **Eur. J Inf Syst**, Birmingham, v.16, p. 81–90, 2007.

MCDONALD, C.J., BARNETT, G.O. Medical-Record Systems. In: Shortliffe, E.H., Perreault, L.E. (eds). **Medical Informatics: Computer Applications in Health Care.** New York: AddisonWesley Publishing, 1990. p.181-218.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Nota técnica DAB/SAS/MS: **Esclarecimentos e orientações sobre a estratégia e-SUS AB.** Brasília, DF, 2014b. Disponível em: Acesso em: 10 abr. 2019.

MOHAMAMAD, A.; YUNUS, A. M. Technology Acceptance in Healthcare Service: A Case of Electronic Medical Records (ERM). **International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences**, v. 7, n. 11, p.863-877, 18 dez. 2017.

MORAES, I. H. S. **Política, tecnologia e informação em saúde – a utopia da emancipação.** Salvador: Instituto de Saúde Coletiva, UFBA - Casa da Qualidade Editora; 2002.

MORGAN, D. L. **The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods.** SAGE Publications, 2008.

MUELLER, S. P. M. **A Ciência, o Sistema de Comunicação Científica e a Literatura Científica.** In: CAMPELLO, B. S.; CÉNDON, B. V.; KREMER, J. M. Fontes de Informação para pesquisadores e profissionais. Belo Horizonte: UFMG, 2000.

MURPHY, G. F., HANKEN, M.A., Waters, K.A. **Electronic Health Records: Changing the Vision.** Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1999.

MUYLDER, C. F.; CARNEIRO, S. D.; BARROS, L. C.; OLIVEIRA, J. G. Prontuário Eletrônico do Paciente: Aceitação de Tecnologia por Profissionais da Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, v. 14, n. 1, p. 40-52, 2017.

NOH, M.; JANG, H.; KHONGORZUL, G. User Acceptance Model of Electronic Medical Record. **Indian Journal Of Science And Technology**, v. 9, n. 41, p.2-6, 8 nov. 2016.

NUNNALLY, J.; BERNSTEIN, I. **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill, 1994.

OLENIEKS, J.; BABAUSKA, S. The Relevance of Innovation Management as Prerequisite for Durable Existence of Small and Medium Enterprises. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 110, p.82-92, jan. 2014. Elsevier BV. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.850>>. Acesso em: 10 maio 2019.

OLIVEIRA, S. V. W. B. Use and development of health information systems: the experience of an organizational unit responsible for the technological services at a public hospital. **JISTEM J.Inf.Syst. Technol. Manag.** (Online), São Paulo, v. 8, n. 1, 2011.

ORLIKOWSKI, W.; GASH, D. Technological frames: Making sense of information technology in organizations. **ACM Transactions on Information Systems (TOIS)**, 12(2), 1994. p.174-207.

PAROLIN, S. R. H. **A perspectiva dos líderes diante da gestão da criatividade em empresas da região metropolitana de Curitiba-PR**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. Dissertação (Mestrado em Administração).

PASQUALI, L. **Psicometria: Teoria dos testes na psicologia e na educação**. Petrópolis: Vozes, 2003.

PEREIRA, S. R.; PAIVA, P. B.; SOUZA, P. R. S.; SIQUEIRA, S.; PEREIRA, A. R. Sistemas de Informação para Gestão Hospitalar. **Journal of Health Informatics.**, v. 4, n. 4, p. 170-5, 2012.

PEREZ, G.; ZWICKER, R. Fatores determinantes da adoção de sistemas de informação na área de saúde: um estudo sobre o prontuário médico eletrônico. **Ram. Revista de Administração Mackenzie**, v. 11, n. 1, p.174-200, fev. 2010.

PORTALMEDICO - Registro eletrônico da saúde (2006). Disponível em www.portalmédico.org.br/include/forum_informatica/PEP%20-%20CFM.ppt. Acessado em 09/05/2019.

RAITOHARJU, R. **Information technology acceptance in the finnish social and healthcare sector: exploring the effects of cultural factors**. 2014. Publications of the Turku School of economics. Disponível em: < <https://www.utupub.fi/handle/10024/97330>.>. Acesso em: 10 maio 2019.

RAITOHARJU, R.; LAINE, M. **Exploring the differences in information technology acceptance between healthcare professionals**. In Proceedings of the 12th American conference on information systems, Acapulco, México, p 2644-2651, august., 2006.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 3ed. Nova York: Free Press, 1983.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations**. 5ed. Nova York: Free Press, 2003.

SALEH, A. M. **Adoção de tecnologia: um estudo sobre a adoção de software livre nas empresas**. São Paulo: USP, 2004. Dissertação (Mestrado em Administração).

SALTMAN, R. B.; RICO, A. & BOERMA, W. (Eds.) **Primary Care on the Driver's Seat? Organizational reform in European primary care**. Berkshire: Open University Press, 2006.

SANFORD, C.; OH, H. **The role of user resistance in the adoption of a mobile data service**. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, v. 13, n. 6, 2010.

SANTOS, M. C.; MARIN, H. F. Análise do uso de um sistema informatizado por gestores hospitalares. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 31, n. 1, p.1-6, fev. 2018.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**. Editor: Victor Civita. 1982.

SILVA, A. L. M. R. **A influência do treinamento de usuários na aceitação de sistemas ERP em empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: COPPEAD – UFRJ, 2005. Dissertação (Mestrado em Administração).

SILVA, J. S. F. **Modelagem de Equações Estruturais - Apresentação de uma Metodologia**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006. 105p.

SILVA, L. M. **Sistema de Informação: instrumento para qualificação da gestão do relatório de auditoria médica**. 2012. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização

em Informação Científica e Tecnológica em Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz, Porto Alegre, 2012.

SORANZ, D. R. P.; PINTO, L. F.; CAMACHO, L. A. B. Análise dos atributos dos cuidados primários em saúde utilizando os prontuários eletrônicos na cidade do Rio de Janeiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p.819-830, mar. 2017.

TENG, J. T. C.; GROVER, V.; GÜTTLER, W. Information Technology innovations: General diffusion patterns and its relationship to innovations characteristics. **IEEE transactions on engineering management**, vol. 49 - n. 1, 2002.

TERRA, J. C. **10 Dimensões da Gestão da Inovação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation - integrating technological, market and organizational change**. 3rd. Ed. John Wiley & Sons, Ltd, 2005.

UTTERBACK, J. M.; ALBERNATHY, W.J. A Dynamic Model of Process and Product Innovation. **Omega. The International Journal of Management Science**. Vol 3, n.o. 6, 1975.

VAN GINNEKEN, A. M., MOORMAN, P.W. The Patient Record. In: van Bommel, J.H., Musen, M.A.(eds.). **Handbook of Medical Informatics**. Houten, the Netherlands: Bohn Stafleu Van Loghum, 1997. p.99-115.

VARELA, L. A.; TOVAR, L. A.; CHAPARRO, J. Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC. **Innovar**, v. 20, n. 36, p. 187-203, 2010.

VENKATESH, V., DAVIS, F. D. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. **Manage. Sci**, New York, v. 46, n. 2, p. 186-204, 2000.

VENKATESH, V; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, Minneapolis, v. 27, n. 3, p. 425- 478, 2003.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WECHSLER, R.; ANCAO, M. S.; CAMPOS, C. J.; SIGULEM, D. A informática no consultório médico. **Jornal de Pediatria**, v. 79, p.3-12, jun. 2003.

WOOD JÚNIOR, T. **Mudança Organizacional**. São Paulo: Atlas, 1995.

ZALTMAN, G.; DUNCAN, R. **Strategies for planned change**. New York: John Willey and Sons, 1977.

APÊNDICE A: ESCALAS ORIGINAIS

CONSTRUTOS	QUESTÕES	REFERÊNCIAS
Intention to use	<p>Assuming I have access to the Electronic Record system, I intend to use it.</p> <p>Since I have access to the Electronic Record system, I assume I will use it.</p> <p>I plan to use the Electronic Record in my work in the near future.</p>	Venkatesh <i>et al</i> (2003)
Attitude toward using technology	<p>Using the system is a bad/good idea.</p> <p>Using the system is a foolish/wise idea.</p> <p>I dislike/like the idea of using the system.</p> <p>Using the system is unpleasant/pleasant.</p>	Venkatesh and Davis (2000)
Perceived usefulness	<p>Using CHART-MASTER in my job would enable me to accomplish tasks more quickly.</p> <p>Using CHART-MASTER would improve my job performance.</p> <p>Using CHART-MASTER in my job would increase my productivity.</p> <p>Using CHART-MASTER would enhance my effectiveness on health facility.</p> <p>Using CHART-MASTER would make it easier to do my health facility.</p> <p>I would find CHART-MASTER useful in my health facility.</p>	Davis (1989)
Perceived ease of use	<p>Learning to operate CHART-MASTER would be easy for me.</p> <p>I would find it easy to get CHART-MASTER to do what I want it to do.</p> <p>My interaction with CHART-MASTER would be clear and understandable.</p> <p>I would find CHART-MASTER to be flexible to interact with.</p> <p>It would be easy for me to become skillful at using CHART-MASTER.</p> <p>I would find CHART-MASTER easy to use</p>	Davis (1989)
Resistance	<p>I don't want Electronic Records to change the way I work.</p> <p>I don't want E-Records to change the way I interact with patients.</p> <p>I don't want Electronic Records to change the way I make decisions in my work.</p> <p>I don't want E-Records to change the way I share documents in my work.</p>	Perez and Zwicker (2010)
External Influence	<p>My managers encourage me to use the Electronic Record.</p> <p>Other professionals in my unit encourage me to use the Electronic Record.</p> <p>Coworkers have already told me well about the Electronic Record.</p>	Wood and Júnior (1995)

APÊNDICE B: ESCALAS ADAPTADAS PARA PESQUISA

CONSTRUTOS	ITENS	Nº DE ITENS
Intenção de Uso (INT)	<p>INT1 - Supondo que eu tenha acesso ao sistema de Prontuário Eletrônico, eu pretendo usá-lo.</p> <p>INT2 - Dado que eu tenha acesso ao sistema de Prontuário Eletrônico, eu presumo que irei usá-lo.</p> <p>INT3 - Eu pretendo usar o Prontuário Eletrônico no meu trabalho no futuro próximo.</p>	03
Atitude em Relação ao Uso (ATT)	<p>ATT1 - Utilizar o sistema é uma idéia boa.</p> <p>ATT2 - Utilizar o sistema é uma idéia sábia.</p> <p>ATT3 - Eu gosto da idéia de usar o sistema.</p> <p>ATT4 - Utilizar o sistema é agradável.</p>	04
Utilidade Percebida (USE)	<p>USE1 - Utilizar o sistema na minha unidade de saúde me permite realizar tarefas mais rapidamente.</p> <p>USE2 - Utilizar o sistema melhora meu desempenho na minha unidade que trabalho.</p> <p>USE3 - Utilizar o sistema na minha unidade aumenta minha produtividade.</p> <p>USE4 - Utilizar o sistema realça minha eficácia no meu trabalho.</p> <p>USE5 - Utilizar o sistema torna mais fácil a realização do meu trabalho na minha unidade de saúde.</p> <p>USE6 - Eu acho o sistema útil na minha unidade de saúde.</p>	06
Facilidade de Uso Percebida (EASE)	<p>EASE1 - Aprender a operar o sistema seria fácil para mim.</p> <p>EASE2 - Eu acharia fácil levar o sistema a fazer o que eu quero que ele faça.</p> <p>EASE3 - Minha interação com o sistema seria clara e fácil de compreender.</p> <p>EASE4 - Eu acharia o sistema flexível para se interagir.</p> <p>EASE5 - É fácil tornar-me habilidoso ao utilizar o sistema de Prontuário Eletrônico.</p> <p>EASE6 - Eu acho o Sistema de Prontuário Eletrônico fácil de utilizar.</p>	06
Resistência (RE)	<p>RE1 - Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu trabalho.</p> <p>RE2 - Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu interajo com os pacientes.</p> <p>RE3 - Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu tomo decisões no meu trabalho.</p> <p>RE4 - Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu compartilho documentos no meu trabalho.</p>	04
Influência Externa (IE)	<p>IE1 - Meus gestores me estimulam a usar o Prontuário Eletrônico.</p> <p>IE2 - Outros profissionais da minha unidade me estimulam ao uso do Prontuário Eletrônico.</p> <p>IE3 - Colegas de trabalho já me falaram bem do Prontuário Eletrônico.</p>	03

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

Este questionário refere-se a uma pesquisa de MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO (UNIGRANRIO) elaborada pelo pesquisador DIEGO DE OLIVEIRA DA CUNHA e o objetivo é identificar quais as variáveis que influenciam positiva ou negativamente a intenção do uso do Prontuário Eletrônico nas Unidades de Saúde de Niterói.

Sua resposta será valiosa para ajudar a sugerir melhorias na inserção do sistema nas unidades de saúde. Sua resposta terá total confidencialidade e não será usada para qualquer outro propósito que não seja o objetivo da pesquisa. A pesquisa levará no máximo 10 minutos.

Desde já agradeço.

E-mail: adm.diegoolivei@gmail.com

INSTRUÇÕES:

- 1- Preencha todas as questões, sem deixar respostas em branco.
- 2- Não existem respostas certas ou erradas, portanto todas as perguntas devem ser respondidas de forma sincera e de acordo com a sua realidade.
- 3- É importante que você preencha o questionário até o final. Questionários incompletos invalidam a pesquisa.

Agradeço desde já a atenção dispensada e a colaboração em minha pesquisa.

1- Categoria Profissional:

- Médico (a)
- Demais Categorias (Não Médico)

2 - Tem alguma experiência no uso de sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente?

- Sim
- Não

3 - Qual o seu e-mail? (Opcional)

4 - Qual o seu sexo?

- Feminino
- Masculino

5 - Qual a sua idade?

- de 18 a 25 anos
- de 26 a 35 anos
- de 36 a 55 anos
- acima de 56 anos

6 - Escolaridade: (considerar o último nível que completou)

- Ensino Médio/Técnico
- Graduação
- Especialização/MBA
- Mestrado
- Doutorado

7 - Estado Civil:

- Solteiro
- Casado/Mora com companheiro(a)
- Viúvo
- Separado/Divorciado
- Outros

8 - Você estima que sua renda familiar média esteja em que faixa de valores?

- Abaixo de 1.000 reais
- 1.000 a 2.000 reais
- 2.000 a 3500 reais
- 3.500 a 6.000 reais
- 6.000 a 10.000 reais
- Acima de 10.000 reais

APÊNDICE C

QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS INTENÇÃO DE USO AO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE

A seguir, temos uma série de informações relacionadas à sua percepção em relação ao uso do Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente nas unidades de saúde de atenção básica de Niterói. A presente pesquisa levará menos de 10 minutos para preencher todas as questões. Você deverá apontar o quanto você concorda ou discorda, de acordo com a escala apresentada:

Questões	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Nem concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
1. Supondo que eu tenha acesso ao sistema de Prontuário Eletrônico, eu pretendo usá-lo.	()	()	()	()	()
2. Dado que eu tenha acesso ao sistema de Prontuário Eletrônico, eu presumo que irei usá-lo.	()	()	()	()	()
3. Eu pretendo usar o Prontuário Eletrônico no meu trabalho no futuro próximo.	()	()	()	()	()
4. Utilizar o sistema é uma ideia boa.	()	()	()	()	()
5. Utilizar o sistema é uma ideia sábia.	()	()	()	()	()
6. Eu gosto da ideia de usar o sistema.	()	()	()	()	()
7. Utilizar o sistema é agradável.	()	()	()	()	()
8. Utilizar o sistema na minha unidade de saúde me permite realizar tarefas mais rapidamente.	()	()	()	()	()
9. Utilizar o sistema melhora meu desempenho na minha unidade que trabalho.	()	()	()	()	()
10. Utilizar o sistema na minha unidade aumenta minha produtividade.	()	()	()	()	()
11. Utilizar o sistema realça minha eficácia no meu trabalho.	()	()	()	()	()
12. Utilizar o sistema torna mais fácil a realização do meu trabalho na minha unidade de saúde.	()	()	()	()	()
13. Eu acho o sistema útil na minha unidade de saúde.	()	()	()	()	()
14. Aprender a operar o sistema é fácil para mim.	()	()	()	()	()
15. Eu acho fácil levar o sistema a fazer o que eu quero que ele faça.	()	()	()	()	()
16. Minha interação com o sistema é clara e fácil de compreender.	()	()	()	()	()
17. Eu acho o sistema flexível para se interagir.	()	()	()	()	()
18. É fácil tornar-me habilidoso ao utilizar o sistema de Prontuário Eletrônico.	()	()	()	()	()
19. Eu acho o Sistema de Prontuário Eletrônico fácil de utilizar.	()	()	()	()	()
20. Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu trabalho.	()	()	()	()	()
21. Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu interajo com os pacientes.	()	()	()	()	()
22. Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu tomo decisões no meu trabalho.	()	()	()	()	()
23. Eu não quero que o Prontuário Eletrônico mude a forma como eu compartilho documentos no meu trabalho.	()	()	()	()	()
24. Meus gestores me estimulam a usar o Prontuário Eletrônico.	()	()	()	()	()
25. Outros profissionais da minha unidade me estimulam ao uso do Prontuário Eletrônico.	()	()	()	()	()
26. Colegas de trabalho já me falaram bem do Prontuário Eletrônico.	()	()	()	()	()

APÊNDICE D: CRONOGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	PERÍODO EM MESES (2019)										2020	
	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev
Levantamento de literatura	X	X										
Definição de objetivos gerais e específicos	X											
Elaboração de referencial teórico	X	X	X									
Definição de metodologia			X									
Elaboração do projeto parcial				X								
Entrega do projeto parcial				X								
Qualificação					X							
Revisão de dados após a qualificação					X	X	X	X				
Elaboração de questionário de pesquisa							X	X				
Coleta e tratamento de dados									X	X		
Montagem final do projeto e revisão do texto										X	X	
Entrega da versão final do trabalho e defesa												X

APÊNDICE E: AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA



Secretária Municipal de Saúde
Fundação Municipal de Saúde de Niterói
Núcleo de Educação Permanente e Pesquisa - NEPP

Autorização de Pesquisa

Autorizamos, segundo o parecer da Secretária de Saúde datado de 02/12/2019 no processo 20012385/2019, a pesquisador **Diego de Oliveira da Cunha**, a iniciar a pesquisa intitulada " **Sistemas de informação em saúde: Intenção de uso do prontuário médico eletrônico em Niterói.**"

A população pesquisada, será os profissionais da área de saúde atuante no Programa Médico de Família em Niterói/RJ.

Aguardamos o resultado em cópia da pesquisa, para o acervo do NEPP e possível apresentação aos profissionais dos setores envolvidos.

Declaro conhecer o teor integral do desenvolvimento deste estudo e os objetivos do mesmo.

Niterói, 04 de dezembro de 2019.

Denise da Silva Erbas

Denise da Silva Erbas

Denise S. Erbas
Coordenação NEPP
FMS/PMF Niterói
Matr. 1431314

