

**UNIVERSIDADE FUMEC**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS**  
**Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento**

**SEVERINO DIAS CARNEIRO**

**PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: percepção de aceitação e  
facilidade de uso de profissionais da área da saúde**

**Belo Horizonte**

**2016**

**SEVERINO DIAS CARNEIRO**

**PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: percepção de aceitação e  
facilidade de uso de profissionais da área da saúde**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento da Universidade FUMEC, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento.

Linha de pesquisa: Gestão da Informação e Conhecimento.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristiana Fernandes De Muyllder.

**Belo Horizonte**

**2016**

C289p

Carneiro, Severino Dias.

Prontuário eletrônico do paciente: percepção de aceitação e facilidade de uso de profissionais da área da saúde. / Severino Dias Carneiro. – Belo Horizonte, 2016.

75 f : il. ; 30 cm.

Orientador: Cristiana Fernandes De Muylde.

Dissertação (mestrado) – Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais.

Inclui bibliografia.

1. Sistemas de informação gerencial – Estudo de casos
  2. Registros médicos – Processamento de dados – Estudo de casos.
- I. Muylde, Cristiana Fernandes De. II. Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais. III. Título.

CDU: 65.011:681.3.6



**UNIVERSIDADE  
FUMEC**  
DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

Dissertação intitulada **“PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: Percepção de aceitação e facilidade de uso de profissionais da área da saúde”** de autoria de Severino Dias Carneiro, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dra. Cristiana Fernandes De Myllder – Universidade FUMEC  
(Orientadora)

Prof. Dr. Ronaldo Darwich Camilo – Universidade FUMEC  
(Examinador Interno)

Prof. Dra. Vera Lúcia Cançado Lima – Fundação Pedro Leopoldo  
(Examinador Externo)

Marcelo José Vigorito Campara, Mè. – Faculdade de Medicina do Vale do Aço  
(Consultor *Ad Hoc*)

Prof. Dr. Fernando Silva Parreiras  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação e Gestão do  
Conhecimento da Universidade FUMEC

Belo Horizonte, 29 de fevereiro de 2016.

Rua Cobre, 200 - Cruzeiro  
30310-190 - Belo Horizonte- MG  
Tel. (31) 3228-3060  
www.fumec.br

## Resumo

Esta pesquisa faz parte dos requisitos do Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento e tem como tema central aceitação de tecnologia e prontuário eletrônico de paciente (PEP). Diversas inovações tecnológicas foram incorporadas no setor de saúde e, em especial, no controle e gestão de informações e ainda quanto à gestão do histórico do paciente. A partir deste cenário, buscou-se contribuir na descrição e análise das variáveis percebidas como geradoras de utilidade e facilidade de uso da tecnologia de prontuário eletrônico a partir do modelo de aceitação de tecnologia. Buscando atender às premissas propostas pelo modelo de aceitação de tecnologia (TAM) no contexto específico de gestão hospitalar, surgiu o problema de pesquisa: como usuários de prontuário eletrônico de paciente percebem a utilidade e facilidade dessa tecnologia em seu cotidiano? Pretendeu-se desenvolver estudo descritivo em que o objetivo principal foi descrever e analisar as variáveis que influenciam na percepção da utilidade e facilidade de uso de prontuário eletrônico de pacientes sob o ponto de vista dos profissionais da área da saúde da região metropolitana de Belo Horizonte. Especificamente, pretendeu-se: descrever a percepção de utilidade; descrever a percepção de facilidade de uso; e analisar o perfil dos respondentes envolvidos com a tecnologia. Optou-se por utilizar o questionário original proposto por Davis, Bagozzi & Warshaw (1989), somente sendo traduzido e contextualizado no ambiente da pesquisa. O questionário adotado foi disponibilizado por meio da ferramenta *Survey Monkey*® e os respondentes foram profissionais que atuam na área da saúde, sendo o critério de escolha dos mesmos, por meio da técnica de *snow ball*, a acessibilidade e disponibilidade. A partir das respostas dos profissionais pôde-se perceber que a grande maioria relatou utilidade percebida com o uso da tecnologia, sendo que alguns profissionais mencionaram que ocorrem ainda algumas dificuldades de uso. Os resultados e discussões gerados nesta pesquisa, apesar das limitações, indicam a importância de novos estudos que envolvam a saúde e a importância da tecnologia para a sociedade.

**Palavras-chave:** Prontuário eletrônico do paciente (PEP). Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM). Utilidade percebida. Facilidade de uso percebida.

## **Abstract**

This research is part of the Information System and Knowledge Master degree requirements. The central theme is acceptance of technology and patient electronic medical record. Several innovations were incorporated in the health sector as information control and patient clinical history information management. In this context this research aim to contribute to the description and analysis of the perceived variables to utility and ease of use of electronic medical record technology according the technology acceptance model. The research problem was: The users of It was intended to develop descriptive study where the main objective was to describe and analyze the variables that influence the perception of usefulness and electronic medical record use facility of patients from the point of view of health professionals in the metropolitan region of Belo Horizonte. electronic medical records systems are considered usefulness and ease in their daily lives ? We chose to use the original questionnaire proposed by Davis, Bagozzi & Warshaw (1989), only being translated and contextualized to the research environment. The adopted questionnaire was made available through Survey Monkey ® tool and respondents were professionals working in the health field, and the criteria for choosing them through the snow ball technique, accessibility and availability. From the responses of professionals it can be seen that the vast majority reported perceived usefulness with the use of technology , and some professionals indicated that still occurs some difficulties of use. The results and discussions of in this study, despite its limitations, indicate the importance of new studies involving the health and the importance of technology to society.

**Keywords:** Electronic patient record (EPR). Technology Acceptance Model (TAM). Perceived usefulness. Perceived ease of use.

## **Agradecimentos**

A Deus, em primeiro lugar.

À minha orientadora, Dr<sup>a</sup>. Cristiana Fernandes De Muyllder, que tornou isto possível.

A toda a minha família, pela paciência comigo neste período.

## Lista de Abreviaturas e Siglas

ADI	Administração de Informação
ANPAD	Associação de Programas de Pós-graduação e Pesquisa em Administração
CDSS	<i>Clinical Decision Support Systems</i>
CFM	Conselho Federal de Medicina
EHR	<i>Electronic Health Records</i>
EMR	<i>Electronic Medical Record</i>
EnAMPAD	Encontro Nacional da Associação de Programas de Pós-graduação e Pesquisa em Administração
EOU	Facilidade de uso percebida
EPR	<i>Electronic Patient Records</i>
HIS	<i>Hospital Information System</i>
HITECH	<i>Health Information Technology for Economic and Clinical Health</i>
IBM	<i>International Business Machines</i>
MIT	<i>International Business Machines</i>
PEP	Prontuário eletrônico do paciente
RDS	<i>Respondent Driven Sampling</i>
RES	Registro Eletrônico de Saúde
SEM	Modelo de equações estruturais
SI	Sistema de Informação.
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TAM	<i>Technology Acceptance Model</i>
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e da Comunicação
TICS	Tecnologia da Informação e da Comunicação em Saúde
TRA	Teoria da Ação Racional

## Lista de Figuras

Figura 1 – <i>Technology Acceptance Model</i> .....	24
Figura 2 – Modelo de aceitação de tecnologia (Tam) .....	25
Figura 3 – Facilidade de uso percebida. ....	39
Figura 4 – Utilidade percebida.....	46
Figura 5 – Teste scree para análise de componentes. ....	56

## Lista de Tabelas

Tabela 1 – Atuação do respondente .....	36
Tabela 2 – Disponibilidade do PEP .....	36
Tabela 3 – Tempo de uso por semana do PEP .....	37
Tabela 4 – Estabilidade do sistema PEP .....	37
Tabela 5 – Suporte ao sistema PEP .....	38
Tabela 6 – Indicador da menor qualidade .....	38
Tabela 7 – Descrição da percepção de facilidade de uso dos usuários do PEP .....	40
Tabela 8 – Atividade X uso complicado do PEP .....	41
Tabela 9 – Atividade X Aprender a usar a ferramenta PEP foi fácil para mim. ....	41
Tabela 10 – Atividade X Interagir com o PEP é muitas vezes frustrante. ....	42
Tabela 11 – Atividade X Acho fácil manipular O PEP e fazer o que preciso.....	42
Tabela 12 – Atividade X A interação com o PEP é rígida e inflexível .....	43
Tabela 13 – Atividade X É fácil me lembrar de como operar o PEP .....	43
Tabela 14 – Atividade X A utilização do PEP requer muito esforço mental para mim.....	44
Tabela 15 - Atividade X O uso do PEP é fácil e compreensível.....	44
Tabela 16 – Atividade X Eu tive que fazer muito esforço para compreender o uso do PEP .....	45
Tabela 17 – Atividade X De forma geral, acho o PEP fácil de usar. ....	45
Tabela 18 – Descrição da percepção utilidade do PEP para os usuários.....	46
Tabela 19 – Atividade X O uso do PEP comprova a qualidade do meu trabalho .....	47
Tabela 20 – Atividade X O uso do PEP resulta em melhor controle do meu trabalho. ....	48
Tabela 21 – Atividade X O uso do PEP permite que finalize tarefas mais rapidamente .....	49
Tabela 22 – Atividade X O uso PEP auxilia em aspectos críticos do meu trabalho ..	50
Tabela 23 – Atividade X O uso do PEP aumentou minha produtividade .....	50
Tabela 24 – Atividade X O PEP garante o desempenho do meu trabalho.....	51
Tabela 25 – Atividade X O PEP permite que realize mais tarefas que antes.....	51
Tabela 26 – Atividade X Usando o PEP garanto mais efetividade no meu trabalho.	52
Tabela 27 – Atividade X Usando o PEP meu trabalho é mais fácil.....	52

Tabela 28 – Atividade X De maneira geral, eu acho o PEP útil em meu trabalho ....	53
Tabela 29 - <i>KMO and Bartlett's Test</i> .....	54
Tabela 30 – Total da variação explicada.....	55
Tabela 31 - Matriz de análise fatorial de componentes não rotacionada.....	57
Tabela 32 - Análise das questões e fatores correlacionados.....	58

## Sumário<sup>1</sup>

<b>1 Introdução.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Justificativas .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Estrutura da dissertação .....</b>	<b>19</b>
<b>2 Referencial Teórico.....</b>	<b>20</b>
<b>2.1 Prontuário eletrônico e suas aplicações .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2 Aceitação de tecnologia e TAM .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.1 Estudos baseados no modelo de aceitação de tecnologia baseados em Davis (1986) .....</b>	<b>25</b>
2.2.1.1 O artigo "Análise do desempenho individual de usuários de sistemas de informação: um estudo integrado dos modelos TAM e TTF" .....	26
2.2.1.2 O artigo "The limitation of the existing tam in adoption of clinical decision support system in hospitals: an empirical study in Malaysia".....	26
2.2.1.3 O artigo "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" .....	27
2.2.1.4 O artigo " Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) aplicado ao Sistema de Informação da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas escolas de Medicina da região metropolitana do Recife" .....	28
<b>2.3 Novos questionamentos internacionais sobre uso de sistemas de saúde .</b>	<b>29</b>
<b>3 Metodologia .....</b>	<b>33</b>
<b>4 Resultados e Discussões .....</b>	<b>36</b>
<b>4.1 Caracterização dos respondentes .....</b>	<b>36</b>
<b>4.2 Quanto à facilidade de uso.....</b>	<b>39</b>
<b>4.2.1 Indicadores de facilidade de uso por atividade do respondente.....</b>	<b>41</b>
<b>4.3 Quanto à percepção de utilidade da ferramenta .....</b>	<b>46</b>

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi revisado de acordo com as novas regras ortográficas aprovadas pelo Acordo Ortográfico assinado entre os países que integram a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), em vigor no Brasil desde 2009. E foi formatado de acordo com as Instruções para Formatação de Trabalhos Acadêmicos – Norma APA, 2015.

<b>4.3.1 Indicadores de percepção de utilidade por atividade do respondente.....</b>	<b>47</b>
<b>4.4 Quanto ao perfil dos respondentes .....</b>	<b>53</b>
<b>4.5 Discussão .....</b>	<b>59</b>
<b>5 Considerações Finais .....</b>	<b>60</b>
<b>Referências.....</b>	<b>62</b>
<b>Anexo e Apêndices .....</b>	<b>66</b>

## 1 Introdução

Segundo Foucault (1981), os primeiros hospitais datam do final do século XVIII. É nessa época que a Academia de Ciências da França procurou padronizar os hospitais existentes, a partir de uma série de pesquisas que tinham o objetivo de estudar aspectos físicos e funcionais para modificar o que era conhecido como depósitos de doentes da época em locais que buscassem a assistência à saúde, um local de prática médica. A formação médica, que não incluía atividade hospitalar, passou, após essa fase, a ser uma atividade rotineira, com visita e evolução hospitalar dos pacientes realizadas por médicos, cujo trabalho era observar o comportamento dos doentes e tentar auxiliar a natureza no processo de cura (Gurgel & Vieira, 2002).

Ainda de acordo com Foucault (1981), as guerras levaram à necessidade da criação de hospitais militares. A disciplina imposta pelos militares foi incorporada pelos hospitais e influenciou o funcionamento hospitalar tal como é conhecido hoje, com fichamento dos pacientes, identificação por leitos e a separação por doenças. Assim, o hospital passou a ser um campo documental normatizado, além de um espaço de cura (Foucault, 1981).

Hospitais são organizações complexas, sobretudo, por terem característica multidisciplinar e com alto grau de autonomia, com a finalidade de papel assistencial à saúde, seja em caráter preventivo, curativo ou reabilitador, em regime de internação ou não, onde se utiliza tecnologia de ponta e em permanente evolução. Constituem-se, ainda, num espaço de prática de ensino-aprendizagem e produção científica (Azevedo, 1993). Conforme Mintzberg (1995), a organização hospitalar caracteriza-se por ser uma burocracia profissional do ponto de vista estrutural, cujo setor operacional tem importância, traciona e concentra o poder na organização.

Diante da complexidade de gerenciar as informações em hospitais, faz-se necessário o uso de tecnologia e sistemas de informação específicos para a área de saúde. Segundo Campara, De Muylder, Alkimin, Dias, de Mesquita, & La Falce

(2013), a utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação em Saúde (TICS) cresce continuamente e são diversas as possibilidades, recursos e benefícios para a área de saúde.

Corroborando esse movimento tecnológico, Gutierrez (2011) reforça que o uso de informações por meio de tecnologia tem denominação específica no exterior: *Hospital Information System (HIS)*.

De acordo com Campara, De Muylder, Alkimin, Dias, de Mesquita, & La Falce (2013) (2013), o prontuário eletrônico do paciente (PEP) é a principal ferramenta de TICS que a equipe de médicos, enfermeiros e profissionais de saúde precisa nas atividades diárias, seja em clínica, consultório, centro diagnóstico ou hospital. O prontuário é o conjunto de registros sobre pacientes internados em um hospital que descrevem a situação em que o paciente se encontra. E no documento constam dados gerais e específicos sobre o tratamento que está em andamento ou foi realizado, conforme manual de orientação ética e disciplinar.

O prontuário médico é o conjunto de documentos padronizados e ordenados, onde devem ser registrados todos os cuidados prestados aos pacientes e que atesta o atendimento médico a uma pessoa numa instituição de assistência médica ou num consultório médico. É também documento repositório do segredo médico do paciente (Portal Médico, 2015).

Antes do uso de tecnologia de sistemas de informações, esses registros eram realizados em papel. Atualmente, passaram a ser registrados eletronicamente em sistemas informatizados. Diante desse cenário tecnológico atual, torna-se viável entender o ambiente hospitalar e como o prontuário eletrônico é usado e aceito pelos profissionais da área de saúde.

A análise de aceitação de tecnologia pode ser realizada de diversas formas. Nesta dissertação, optou-se por adotar o modelo *Technology Acceptance Model (TAM)*, que foi desenvolvido por Davis (1986) em seu artigo "*A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information System: Theory and Results*".

Davis (1986) descreveu no seu modelo três principais possíveis pesquisas utilizando o TAM:

- (1) quais são as principais variáveis motivacionais que mediam entre as características do sistema e a utilização efetiva do sistema baseado em computador do usuário final em ambientes organizacionais?
- (2) Como essas variáveis causalmente relacionados entre si, com as características do sistema, e o comportamento do usuário?
- (3) Como pode a motivação do usuário ser medido antes da implementação organizacional, a fim de avaliar a probabilidade relativa de aceitação do usuário para propostas de novos sistemas? (Davis, 1986, p. 7, tradução nossa).

Buscando atender às premissas propostas pelo TAM no contexto específico de gestão hospitalar, surgiu o problema de pesquisa: **como usuários de prontuário eletrônico de paciente percebem a utilidade e facilidade desta tecnologia em seu cotidiano?**

Pretende-se desenvolver estudo descritivo em que se tem o objetivo principal de descrever e analisar as variáveis que influenciam na percepção da utilidade e facilidade de uso de PEP sob o ponto de vista dos profissionais da área da saúde da região metropolitana de Belo Horizonte.

Especificamente, pretende-se:

- a) Descrever a percepção de utilidade.
- b) Relatar a percepção de facilidade de uso.
- c) Indicar o perfil dos respondentes envolvidos com a tecnologia.

O próximo tópico aborda as justificativas do tema e estudo realizado.

## **1.1 Justificativas**

Entende-se relevante o tema estudado escolhido no trabalho, não somente sob o aspecto acadêmico, mas sob o aspecto organizacional.

O estudo realizado, sob o ponto de vista acadêmico, visa contribuir com outros estudos realizados que utilizaram o modelo original de aceitação de tecnologia

(TAM) como o indicado por Dishaw & Strong (1999). Esses autores afirmaram que o modelo contribui na compreensão da vontade do profissional frente a uma nova tecnologia em seu ambiente de trabalho, incluindo o mapeamento dos fatores externos e internos relacionados ao seu comportamento. Isso também foi discutido por Andrade e Ramos (2013) e Moraes, Cappelloza e Meirelles (2014).

Ressalta-se, ainda, que, a partir de busca em base de artigos no evento nacional mais relevante na área de gestão (Encontro Nacional da Associação de Programas de Pós-graduação e Pesquisa em Administração – EnANPAD), nos período de 2005 a 2014, somaram-se 8.755 artigos publicados nas diversas áreas do conhecimento (Associação de Programas de Pós-graduação e Pesquisa em Administração - ANPAD, 2015). Na área que contribui mais com estudos a respeito de gestão, sistemas e tecnologia, Administração de Informação (ADI), foram publicados 537 artigos no período pesquisado. Destes, 27 tiveram relação com a metodologia TAM. A partir desse conjunto de artigos, buscou-se avaliar quais tiveram relação com a área hospitalar, usando-se a pesquisa pelo termo “hosp”, e nenhum atendeu a este filtro. Isso instigou ainda mais a reflexão de como auxiliar as instituições que utilizam PEP a terem nesta ferramenta uma possibilidade de gestão e melhoria dos serviços.

Com o mesmo intuito de compreender o uso e discussão de modelo de aceitação de tecnologia, no mês de fevereiro de 2015, no repositório internacional de estudos econômicos que concentra diversas áreas do conhecimento de periódicos internacionais, Ideas Repec, foram encontrados 91 artigos científicos com o termo “TAM” ou “Modelo de aceitação de tecnologia”, com as palavras-chave que foram publicados a partir do ano de 2014. Isso demonstra a atualidade da discussão do modelo e aplicação.

Na tentativa de argumentar a relevância do tema e discussão do TAM no ambiente acadêmico, mesmo entendendo que outros estudos surgiram a partir dessa análise proposta por Davis (1986), no mês de julho de 2015, a partir da busca no *Google Acadêmico*®, obtiveram-se 155 artigos e citações relacionados ao tema, de 2013 a 2014. Em pesquisa no *EBSCO*® no mesmo período, foram

encontrados três artigos. E na base do Science Direct® (2015) identificaram-se 549 artigos, confirmando-se a relevância do tema.

Entende-se que a justificativa científica ultrapassa as questões de frequência alta ou baixa do tema na academia, mas que se encontra na relevância das discussões e formas de aproximação dos termos aceitação de tecnologia com a área específica da saúde.

Pode-se dizer que a área de saúde possui diversas características específicas que são inerentes aos profissionais envolvidos em tarefas técnicas e de gestão que não necessariamente estão envolvidos com tecnologia ou a tratam de forma complementar às tarefas ou até como ferramentas de controle ou gestão.

Nesse enfoque de gestão, justifica-se o estudo para descrever as dificuldades e facilidades envolvidas na utilização de tecnologia da informação e possível característica dos respondentes.

Inicialmente, a pesquisa foi apresentada a representante de grande hospital da região metropolitana de Belo Horizonte que, responsável pela área de tecnologia da informação, quis participar da pesquisa tornando-a um estudo de caso com foco em melhorias de processos relativos à utilização de PEP. Após a validação do questionário junto à instituição, principalmente no que concerne às características dos profissionais envolvidos e disponibilização da plataforma de questionário eletrônico, percebeu-se que o interesse não se concretizou, apesar de muitos momentos de acordos e compromissos firmados com o pesquisador.

Buscou-se, então, a alternativa de ir além da justificativa de utilização da tecnologia específica adotada por um hospital para a busca por percepção e característica de profissionais que estariam interessados em cooperar com a pesquisa, no sentido, inclusive, de desmistificar o distanciamento da área da saúde da tecnologia da informação ou da percepção de auxílio e não burocratização de tarefas.

Apesar de não ser o foco inicial, esse problema que transcorreu ao longo da pesquisa, além de gerar dificuldade quanto ao prazo e frustração em relação a compromissos firmados anteriormente, criou uma interessante e instigante tarefa. Esta pode ser um produto que justificaria por si só a realização do estudo: gerar um caso de ensino que tratasse o uso do prontuário eletrônico não como ferramenta de controle, e sim de ferramenta para o profissional da área da saúde com foco na estratégia e gestão, como sugerido por Sauermann *et al.* (2013).

Esse alinhamento pode ser justificado por Gordilho (2014), que ressalta que o prontuário eletrônico do paciente é parte fundamental em um sistema de atendimento a paciente, pois permite a extração de relatórios de forma rápida. Ainda conforme o mesmo autor, em pesquisa realizada nos Estados Unidos, em 2014, pela empresa *Medscape*, com mais de 18.500 médicos, detectou-se que 83% deles utilizam um modelo de PEP naquele país. Outra empresa americana, a *Accenture*, afirma que esse é um mercado de \$22.3 bilhões de dólares em 2015, em que as Américas representam quase 50% desse faturamento (Gordilho, 2014).

Pode-se ainda ressaltar, como justificativa da pesquisa realizada, sob o aspecto profissional do pesquisador, que este atuou como coordenador de curso de graduação específico relacionado à área de tecnologia e saúde e ainda possui experiência na busca de novas ferramentas aplicadas às áreas de saúde e Engenharia Biomédica. A escolha pelo mestrado profissional em Sistemas de Informações e Gestão do Conhecimento vem complementar essa trajetória individual.

O tema e a pesquisa propostos na dissertação possuem alinhamento com o curso de Mestrado Profissional de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento. Por meio da linha de pesquisa Gestão da Informação e do Conhecimento, pretende-se contribuir com pesquisas já realizadas sobre tecnologias aplicadas, como as de Campara (2013) e Maia (2013), e outras pesquisas desenvolvidas pela orientadora e grupo de pesquisa, inclusive projeto de pesquisa aprovado por agência de fomento em 2015.

## **1.2 Estrutura da dissertação**

Além deste primeiro capítulo, que trata da introdução (contexto, problema, objetivos e justificativas), o texto possui outros quatro capítulos. O segundo informa o referencial teórico e o terceiro descreve a metodologia utilizada. O quarto capítulo trata dos resultados e discussões elaborados a partir dos objetivos específicos propostos, seguido pelas considerações finais, referências, anexo e apêndices.

## 2 Referencial Teórico

Para o presente estudo foram explorados os tópicos: prontuário eletrônico e suas aplicações, estudos baseados no modelo de aceitação de tecnologia (TAM) e novos questionamentos sobre sistemas e ambiente da saúde.

### 2.1 Prontuário eletrônico e suas aplicações

De acordo com Campara, De Muylder, Alkimin, Dias, de Mesquita, & La Falce (2013), o uso intensivo de tecnologia da informação na área da saúde é crescente e são diversas as possibilidades e benefícios relacionados à sua utilização.

O uso de computadores para armazenar e gerenciar os registros médicos não é recente e, de acordo com Kimble (2014), essa experiência surgiu a partir do final dos anos 1980 no mundo. Esse autor salienta que podem ser classificados diferentes aplicações e uso de sistemas para a área de saúde, onde se descrevem os registros eletrônicos médicos ou *Electronic Medical Records* (EMR), que surgiram a partir dos anos 1990 e foram construídos em torno dos dados clínicos de pacientes e depois denominados de registro eletrônico dos pacientes (*Electronic Patient Records* - EPR). E também os sistemas denominados registros eletrônicos de saúde (*Electronic Health Records* - EHR), que possuem o objetivo de compreender, a partir de dados longitudinais dos pacientes de diferentes locais e tratamentos, a saúde em si (Kimble, 2014, p. 1).

No Brasil, o nome adotado comumente para o EPR prontuário eletrônico do paciente (PEP), é a principal ferramenta de TICS que o médico precisa ou precisará lidar nas suas atividades diárias, seja no consultório, centro diagnóstico ou hospital. No entanto, é fundamental que o médico utilize uma ferramenta que assegure o registro da história clínica e exame físico, bem como na solicitação de exames e prescrição dentro de preceitos éticos e legais. Para concentrar diversas informações cumulativas de um mesmo paciente, surge outra denominação no cenário da informatização da área da saúde, que é o Registro Eletrônico de Saúde (RES), que permite o armazenamento e o compartilhamento seguro das

informações de um paciente (Campara, De Muylder, Alkimin, Dias, de Mesquita, & La Falce, 2013).

Inicialmente, os registros dos pacientes, sob o ponto de vista do tratamento específico, eram realizados em fichas de papel que eram arquivadas nos hospitais ou consultórios médicos. A consulta às fichas anteriores e até a própria atualização da mesma dependiam de procedimento manual de escrita e de pesquisa. De acordo com Massad, Marin e Azevedo (2003), o registro era arquivado pelo médico de cada paciente, em ordem cronológica de acordo com atendimento realizado. Não ocorria resgate das informações de forma centralizada por paciente em futuras consultas ou internações.

O PEP foi criado por médicos e enfermeiros com o intuito de ter armazenado em sistemas de informação com fácil inserção e pesquisa de dados todos os eventos clínicos prestados ao paciente (Massad *et al.*, 2003; Prestes & Rangel, 2007). De forma interdisciplinar, esses registros são relevante fonte de comunicação entre os membros de uma equipe de saúde responsável pelo atendimento ao paciente (Massad *et al.*, 2003).

De acordo com o que preceitua o art. 69 do Código de Ética Médica, a documentação dos atos médicos é parte relevante da prática médica. Ainda sobre o prontuário de paciente conforme disposto no art.º 1º da Resolução nº 1.638/2002 do Conselho Federal de Medicina (CFM, 2002), o prontuário do paciente é definido como:

Um documento único, constituído por informações, sinais e imagens registrados a partir de fatos, acontecimentos e situações sobre a saúde do paciente e a assistência a ele prestada, com caráter legal, sigiloso e científico; utilizado para possibilitar tanto a comunicação entre os membros de uma equipe multiprofissional como a continuidade da assistência prestada ao indivíduo.

Importa ressaltar que os itens que compõem o prontuário devem ser confeccionados em qualquer suporte eletrônico ou papel, como estabelece a mesma resolução.

Nessa documentação devem constar a anamnese, o exame clínico, a prescrição terapêutica, os relatórios de enfermagem e de outros serviços, descrição de cirurgias, ficha anestésica, exames de qualquer natureza, devendo, ainda, ser minuciosa na descrição das circunstâncias em que os mesmos foram realizados (Prestes & Rangel, 2007).

Ainda segundo Prestes e Rangel (2007) o prontuário médico pertence ao paciente, sob a guarda e responsabilidade dos médicos e das instituições de saúde. De acordo com o Código de Ética Médica (2010), é vedado ao médico negar ao paciente acesso ao seu prontuário ou lhe fornecer cópia se solicitado. Entende-se também que, no Brasil, essa conscientização ainda não atinge a população que não possui seus registros ou não tem acesso aos mesmos.

Sob outro ponto de vista, o PEP pode ser definido como um registro clínico e administrativo em meio eletrônico informatizado de todo o processo de cuidados de um paciente a partir de seu nascimento até a sua morte (Salvador & Almeida, 2005). Nele devem constar informações tais como: dados pessoais, histórico familiar, doenças anteriores, hábitos de vida, alergias, imunizações, medicamentos de que faz uso, entre outros (Costa, 2001; Massad *et al.*, 2003; Santiago, Cardoso & Araújo, 2015). Costa (2003) refere que os fatores que impulsionaram a implementação de um PEP foram a possibilidade de compartilhar informações, melhoria da qualidade da assistência e aumento da eficiência de processos clínicos e também a redução de erros médicos.

Ferreira (2002) enfatizam que o volume de informações e a quantidade de processos em rotinas de um hospital exigem controles ágeis para que as tarefas possam ser realizadas, evitando repetições e minimizando desperdícios e erros. Argumentam que as informatizações de diversas tarefas auxiliam na coordenação e gestão da organização e que, no médio e longo prazos, melhoram a qualidade dos serviços prestados aos pacientes.

Para as organizações de saúde, governo e profissionais, o tratamento das informações no contexto hospitalar ou da saúde é relevante para a qualidade dos

serviços prestados e esse contexto depende da relação harmoniosa entre a área de tecnologia da informação e os profissionais e gestores da área da saúde (Cunha, 2005; Maia, Fonseca & Cunha, 2009). Maia *et al.* (2009) reporta que se busca harmonia entre as áreas tecnológicas, administrativa, econômica, assistencial, entre outras, porque os hospitais são responsáveis por registros e informações que podem fazer entender a população como um todo.

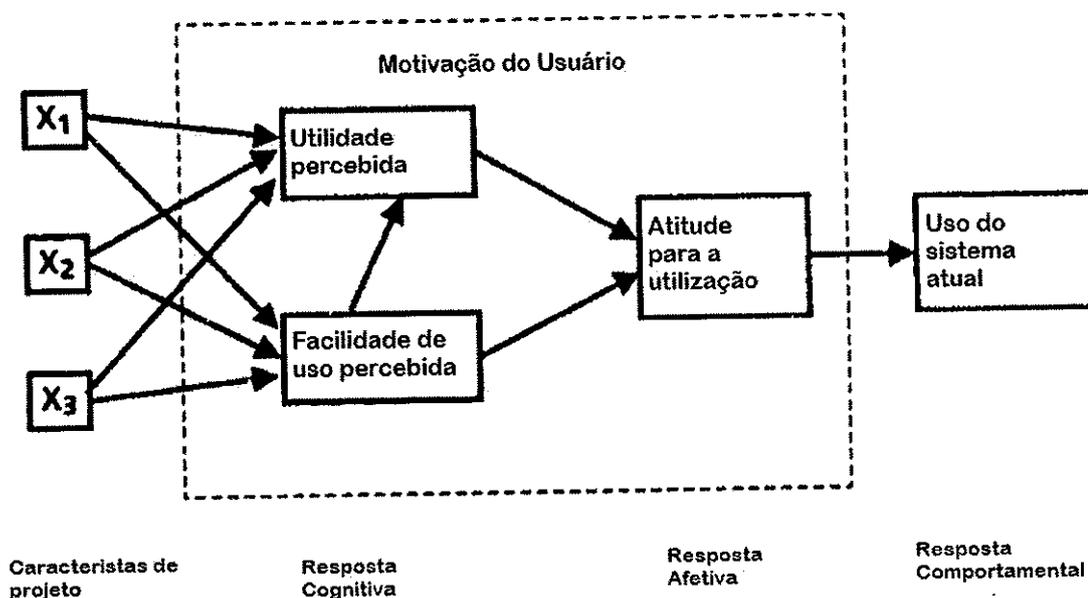
O próximo tópico do referencial teórico trata acerca de modelo de aceitação de tecnologia, em especial o modelo original TAM desenvolvido por Davis (1986).

## **2.2 Aceitação de tecnologia e TAM**

Denominado *Technology Acceptance Modelo* (TAM), foi desenvolvido por Davis (1986) a partir de um outro modelo denominado Teoria da Ação Racional (TRA) desenvolvido por Ajzen & Fishbein (1980). De acordo com Dishaw & Strong (1999), o modelo anterior, TRA, foi modificado especificamente para criar modelos de aceitação em tecnologia da informação.

Entende-se que o TAM foi demandado pela empresa *International Business Machines* (IBM) do Canadá com o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), nos meados dos anos 1980, para avaliar o potencial de mercado para novos produtos da marca e possibilitar uma explicação dos determinantes da utilização destes sob o ponto de vista dos usuários.

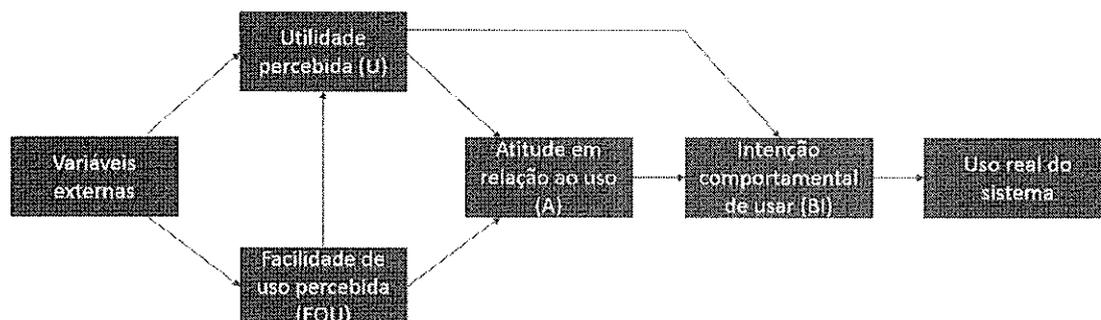
O modelo teórico foi proposto e demonstrado conforme Figura 1, onde são identificados os dois construtos da sua teoria: a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida.



**Figura 1** – *Technology Acceptance Model*.

Fonte: Davis JR., F.D. (1986). *A Technology Acceptance Model for empirically testing new end-user information system: theory and results*. (p. 24) – MIT,.

De acordo com Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), o TAM possui dois grupos de fatores: utilidade percebida e facilidade de uso percebida (Figura 2). A utilidade percebida (U) é definida como a probabilidade subjetiva do usuário em que o uso de um determinado sistema de informação (SI) pode aumentar seu desempenho de trabalho em um contexto organizacional. A facilidade de uso percebida (Eou) refere-se ao grau em que os possíveis usuários podem utilizar o SI em maiores esforços (Davis, Bagozzi e Warshaw, 1989).



**Figura 2** – Modelo de aceitação de tecnologia (TAM).

Fonte: adaptado de Davis Jr., F. D., Bagozzi, P. R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-1003.

Segundo Davis (1986) e Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), as variáveis externas têm como característica do sistema: o processo de desenvolvimento e treinamento, na intenção de uso da tecnologia; o quanto uma pessoa verifica que a utilização de um sistema particular aumenta seu desempenho no trabalho; o grau em que uma pessoa considera que essa utilização aumenta o seu desempenho no trabalho. Isso decorre da definição da palavra útil: "capaz de ser usado vantajosamente é a utilidade percebida" (Davis, 1986; Davis, Bagozzi e Warshaw, 1989). A EOU, segundo Davis, Bagozzi e Warshaw (1989), é o grau em que uma pessoa considera que a utilização de um sistema é livre de esforço. Isso decorre da definição de "facilidade – liberdade de dificuldade ou de grande esforço".

A intenção comportamental de usar diz que esse modelo é útil para identificar o porquê da não aceitação de um sistema ou tecnologia em particular pelos usuários e, conseqüentemente, implementar os passos corretivos adequados (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989).

### **2.2.1 Estudos baseados no modelo de aceitação de tecnologia baseados em Davis (1986)**

O objetivo deste subitem é apresentar artigos que citam Davis com o propósito de fundamentar este estudo.

Foram descritos outros quatro estudos sobre o tema que são apresentados como exemplos de estudos acerca do TAM.

#### *2.2.1.1 O artigo "Análise do desempenho individual de usuários de sistemas de informação: um estudo integrado dos modelos TAM e TTF"*

O artigo escrito por Tolentino, Tolentino, Gonçalves Filho e Souki (2007) teve o objetivo verificar de maneira empírica as relações entre o desempenho dos usuários anterior ao uso de SI. E após a sua implantação teve forte impacto no desempenho dos usuários de sistemas hospitalares.

Quanto à metodologia da pesquisa, ela foi descritiva com natureza exploratória e foi baseada em dissertação de Tolentino (2006). A análise de resultados foi estatística, usando técnica multivariada, especificamente modelo de equações estruturais (SEM). A amostra foi de 376 questionários.

O resultado teve como limitações o fato de a pesquisa ter sido realizada em somente dois hospitais e mostrou que o impacto nos usuários pode ser maior com a implementação de treinamentos.

Pode-se verificar nesta pesquisa que os hospitais envolvidos poderiam ser classificados como inovadores, que pesquisam ou que realizam atendimentos diferenciados para poder avaliar diferenças entre grupos, gerando, dessa forma, subsídios para identificar ações na aplicação de sistema de informação.

#### *2.2.1.2 O artigo "The limitation of the existing tam in adoption of clinical decision support system in hospitals: an empirical study in Malaysia"*

O artigo escrito por Pouyan, Murali & Hossein (2014) trata da adoção de tecnologia em hospitais e usa o TAM para a análise dessa implantação de tecnologia em um grupo de usuários específicos - os médicos - e sua tomada de

decisão. Portanto, o objetivo do estudo é obter melhor visão sobre os fatores que atingem a aceitação dos médicos em sistemas de apoio à decisão clínica (CDSS) em um ambiente hospitalar.

O método utilizado na pesquisa foi empírico e a coleta de dados se deu por questionário adaptado do modelo de Davis (1986) e Davis *et al.* (1989), com escala Likert de cinco pontos. O total de questionários validados foi de 300, realizados em diversas especialidades médicas em 12 hospitais na Malásia.

As conclusões e discussões do estudo demonstram que o TAM não é o mais adequado para avaliar a implantação de TI em hospitais para a classe médica com o DCSS, pois esta, quando percebe que o DCSS vai contra a sua autonomia de diagnósticos e atividades, não se empenha em usá-lo.

O estudo recomenda que os gestores devem enfatizar aos médicos a vantagem e a utilidade do uso do sistema de apoio à decisão clínica (CDSS).

#### *2.2.1.3 O artigo "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"*

O artigo de Varela, Tovar & Chaparro (2010) usa o TAM de Davis *et al.* (1989) para verificar a influência da cultura nacional em usuários da tecnologia da informação e da comunicação (TIC) em uma universidade no norte do México.

A metodologia da pesquisa é descritiva e explicativa. O método empregado na coleta de dados foi por questionário e o universo de pesquisa foi de 33.100 alunos e 2.367 professores e dirigentes, em que foram aplicados 337 questionários entre professores/dirigentes e 398 questionários entre os alunos espalhados nos 23 *campi* da universidade. As análises estatísticas foram da forma descritiva e realizadas pelo *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*.

O objetivo principal da pesquisa proposta foi alcançado e os resultados foram diferentes entre professores/diretores e alunos.

Verificou-se que conhecer o perfil do usuário e o índice de cultura e sua influência no uso da TIC permitirá melhor estratégia na implantação das TICs e ter melhores elementos de análises para alinhá-las com a estratégia da organização.

#### *2.2.1.4 O artigo “ Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) aplicado ao Sistema de Informação da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas escolas de Medicina da região metropolitana do Recife”*

Silva, Dias, Sena e Almeida (2009) aplicam o TAM buscando aprofundamento no conhecimento de algumas questões no uso do SI que faz parte do sistema da Biblioteca Virtual em Saúde. Os autores buscam entender o comportamento desses usuários a partir do conhecimento da utilidade e da facilidade de uso percebida por eles.

A pesquisa é descritiva e exploratória com abordagem quantitativa, pois Davis *et al.* (1989, p. xx) preconizam que o modelo teórico é para pesquisas quantitativas.

A relevância desta pesquisa está no fato de que poucos estudos foram feitos testando-se o TAM na avaliação da aceitação de sistemas de informação em bibliotecas virtuais. Assim, este é um estudo bastante singular e que tem como objeto um assunto de relevância atual na área de Ciência da Informação.

O questionário do tipo Likert tinha população de 2.114 alunos, porém foi selecionada de forma aleatória somente uma amostra, 385 das quais retornaram 223, o que representa 57% do total de questionários e, segundo a teoria, válida a pesquisa.

A intensificação dos SIs nas bibliotecas tem crescido muito, independentemente do tamanho dessa biblioteca. Porém, apesar da fundamental importância dessa ferramenta, em alguns casos ela fracassa, não alcançando os resultados

esperados. Nesse caso, exige das empresas/bibliotecas altos investimentos para mudar o resultado, o que torna um problema a sua não operacionalização.

Os autores, com base em seus resultados, concluíram que todos os objetivos do estudo foram alcançados na população da amostra utilizada. Futuras pesquisas podem estabelecer comparações entre usuários de diferentes tipos.

### **2.3 Novos questionamentos internacionais sobre uso de sistemas de saúde**

Diversos estudos internacionais questionam o uso de sistemas de saúde em geral e o foco é a qualidade e benefícios gerados a partir do uso dessas tecnologias e alinhamento com os profissionais da saúde e organizações hospitalares.

Entende-se que esses estudos ressaltam os problemas descritos em diferentes ambientes, mas é o contexto que gerou – especificamente nesta dissertação – a mudança de foco, ao tratar da tecnologia em um ambiente hospitalar determinado para a busca por compreensão do uso do PEP por profissionais da saúde como alternativa metodológica da pesquisa proposta inicialmente.

Um questionamento acerca do uso da tecnologia em ambiente de saúde é em relação aos benefícios gerados. O estudo realizado por Furukawa & Poon (2011) intitula-se “Significado do uso da tecnologia da informação de saúde: evidência de benefícios sugeridos e próximos desafios” (*Meaningful Use of Health Information Technology: Evidence Suggests Benefits and Challenges Lie Ahead*).

Este estudo reflete o investimento dos Estados Unidos em analisar os dados da saúde a partir de uma demanda criada em 2009 pelo *American Recovery and Reinvestment*, estudo este chamado de *Health Information Technology for Economic and Clinical Health* (HITECH). A base inicialmente utilizada nesse estudo foi gerada por profissionais da saúde escolhidos (20 mil) e específicos hospitais americanos (750) durante 11 meses de coleta de dados. Isso foi chamado de primeiro estágio da pesquisa, com foco no significado de uso da tecnologia da informação para cuidado da saúde (*Healthcare Information Technology*, HIT). Ainda de acordo com Furukawa & Poon (2011), os resultados

foram descritos em edição especial da revista *The American Journal of Managed Care*.

Nessa edição especial destacam-se os estudos de Vollmer, Feldstein, Smith, Dubanoski, Waterbury, Schneider, J., ... e Rand (2011), Dimitropoulos, Patel, Scheffler e Posnack (2011). Public attitudes e Jha *et al.* (2011).

No estudo denominado "Uso de Tecnologia da Informação para Saúde para melhoria do uso da medicação" (*Use of Health Information Technology to Improve Medication Adherence*), Vollmer, Feldstein, Smith, Dubanoski, Waterbury, Schneider, J., ... e Rand, C. (2011) indicaram, com base em seus resultados, que o uso dos sistemas aumentou modestamente, mas mais significativamente nos grupos que tiveram intervenção do que naqueles com acompanhamento habitual. Não se apurou diferença na taxa de morte causada por asma (foco da pesquisa) e os autores indicaram que novos estudos são necessários para relacionar melhor forma de causar eficácia no uso da tecnologia em relação à saúde dos pacientes.

O outro estudo pertencente a esse projeto e número específico da revista, "A comparação da efetividade de dois sistemas de prescrição eletrônica" (*The Comparative Effectiveness of 2 Electronic Prescribing Systems*), foi realizado por Kaushal, Barron e Abramson (2011). Apesar dos autores considerarem um estudo restrito, os resultados demonstraram benefícios interessantes como redução das taxas de erro nas prescrições utilizando o sistema de informação integrado e geraram novas discussões acerca do uso de sistemas integrados que focam os cuidados médicos a partir dos registros dos pacientes e PEP.

Outro estudo, "Atitudes públicas na troca de informações de saúde: benefícios percebidos e preocupações" (*Public Attitudes Toward Health Information Exchange: Perceived Benefits and Concerns*), realizado por Dimitropoulos, Patel, Scheffler e Posnack (2011), buscou caracterizar as atitudes dos consumidores considerando os benefícios percebidos na troca de informações eletrônicas de saúde e preocupação com a segurança e privacidade dos mesmos.

O *survey* foi realizado com 1.847 americanos adultos (que falam inglês e têm, no mínimo, 18 anos) via questionário por chamada telefônica realizada em 2010. A amostra de 12.795 linhas de celulares e 15.036 telefones fixos teve intuito exploratório. Os resultados revelaram que a pesquisa gera entendimento e confiança no uso de sistemas de informações de saúde. E que, apesar das preocupações específicas de um grupo de pessoas empregadas quanto à segurança e privacidade das informações, a maioria acredita que os sistemas podem ajudar os médicos a coordenar melhor atendimento (89%), reduzir o número de exames médicos necessários (81%), melhorar os cuidados médicos (78%) e melhorar a qualidade dos cuidados (76%).

Ainda, os autores indicaram que esses resultados sugerem que os formadores de políticas públicas e privadas para uso de sistemas para saúde devem considerar diferentes grupos de pessoas e características demográficas (Dimitropoulos, Patel, Scheffler, & Posnack, 2011).

Outro estudo, desenvolvido por Jha *et al.* (2011), intitulado "Progresso a partir da adoção de registros eletrônicos de saúde dos hospitais", avaliou população constituída na Associação Americana de Hospitais, obtendo-se 3.635 respostas. E depois de retirar os hospitais públicos e centros cirúrgicos exclusivos, permaneceram 2.902 hospitais que participaram em 2008 e 2009 da pesquisa. Apesar dos autores considerarem a amostra restrita, os hospitais envolvidos demonstraram reduzido aumento no uso de RES e que poucos possuem sistemas avançados para atingir a qualidade dos serviços. Espera-se que, a partir dos relatos de benefícios sobre a qualidade e ganhos de eficiência com base no uso das tecnologias, novos hospitais e sistemas de saúde permitam que seus pacientes tenham acesso à tecnologia como base ao atendimento e aos seus registros (PEP e RES).

Nesse contexto americano, pode-se perceber que existem diversas lacunas que envolvem os profissionais da saúde e o investimento feito pelos hospitais nos sistemas de informação da área da saúde. Quando o fato é o controle da gestão financeira ou de recursos das organizações, esses sistemas são muito

desenvolvidos. E quando o foco é a qualidade nos serviços e redução de erros, deve-se investir em políticas públicas e empresariais cujo foco é a saúde do cidadão.

Ainda na perspectiva de discussão de estudos internacionais, buscou-se artigo europeu com esse foco recente e destaca-se estudo denominado "Registros eletrônicos de saúde de adolescentes: *status* e perspectivas da implementação em larga escala desenvolvido por Sauermann *et al.* (2013).

A partir do estudo realizado na Áustria, mostraram-se necessários investimento e esforço em aprendizagem dos envolvidos no processo de uso e reuso de informações dos pacientes a partir dos sistemas de saúde que envolvem gestores hospitalares, profissionais da saúde, indústria da tecnologia da informação, academia, entre outros.

Os autores ainda mencionaram Sauermann *et al.* (2013, p. 36):

- Continuar a explorar e compartilhar tecnologias e padrões de interoperabilidade;
- Engajar-se ativamente os usuários e provedores de soluções de todas as origens;
- aprender com a prática, documento;
- compartilhar experiências;
- manter a motivação e fornecer estímulo para todos os envolvidos.

Essas discussões geradas são relevantes até para se compreender o perfil das organizações hospitalares que muito utilizam os sistemas para redução de custos e possível pouca relação com profissionais da área da saúde e população em geral, incluindo, assim, a necessidade de políticas públicas e de formação específicas.

### 3 Metodologia

Inicialmente, a pesquisa de natureza quantitativa descritiva estava baseada em estudo de caso em hospital de Belo Horizonte, onde se pretendia descrever e analisar as variáveis que influenciam na percepção da utilidade e facilidade de utilização dos usuários do PEP, de acordo com o TAM (Davis *et al.*, 1989).

A partir de desgastantes sete meses de compromissos não concretizados, optou-se por seguir e discutir o perfil dos profissionais da saúde que são usuários de prontuários eletrônicos de paciente e contribuir com a reflexão e importância da TI para a área da saúde.

A pesquisa descritiva tem por objetivo a descrição de características de determinadas populações ou fenômenos e estabelecer uma relação entre as variáveis (Gil, 2002, p. 42).

Optou-se, mesmo sabendo que existem diversos estudos complementares ao TAM, por utilizar o questionário original proposto por Davis *et al.* (1989), somente sendo traduzido e contextualizado ao ambiente da pesquisa (Apêndice A).

O questionário adotado foi disponibilizado por meio da ferramenta *survey monkey*® por mais de 90 dias ao final de fevereiro de 2016, embora não ocorrido nenhum novo lançamento depois de dezembro de 2015.

Os respondentes foram profissionais que atuam na área da saúde e o critério foi o de acessibilidade e disponibilidade.

A técnica de *snow ball* é usada para atingir populações raras ou desconhecidas, onde se pressupõe que o pesquisador tem relação com alguns indivíduos que possuem contato com pessoas com características necessárias para compor a amostra em especial situação de escassez de tempo para levantamento prévio desse conjunto de pessoas (Dewes, 2013).

A técnica adotada foi a conhecida por *Respondent Driven Sampling* (RDS), originalmente proposta por Heckathorn (1997), e que normalmente, segundo Albuquerque et al. (2009), é usada nas áreas de saúde e estimação de doenças e infecções em populações ocultas. Ainda de acordo com a autora, o método RDS faz parte da técnica de amostragem denominada *snow ball* ou "bola de neve", que utiliza cadeias de referência para o recrutamento. Diferentemente do método tradicional, onde se pode ter respondentes que foram indicados por diferentes pessoas, o RDS minimiza essa possibilidade.

O critério do envio do questionário a partir dos contatos estabelecidos pelo pesquisador e orientadora forma o prazo para o retorno do questionamento e utilizaram-se então três "sementes" ou pessoas que iniciariam o disparo do questionário.

De acordo com Dewes (2013):

- a) Inicia-se o processo pedindo que a semente envie a  $n$  outros indivíduos que consideram ser membro da população-alvo.
- b) Encerra-se o processo quando o tamanho da amostra É atingido ou quando não há mais resposta a partir do questionário enviado.

Logo, a pesquisa realizada foi descritiva, por acessibilidade e sem amostragem estatística, uma vez que não se atingiu o demandado a cada uma das três sementes de 50 questionários cada.

A primeira semente conseguiu nove respondentes por meio de entrega e recolhimento de questionário impresso, que foi digitado na plataforma eletrônica, posteriormente, pelo pesquisador. A segunda semente conseguiu 40 respondentes utilizando o *link* eletrônico específico. A terceira semente conseguiu oito respondentes em diferente *link* eletrônico. Totalizaram-se 57 respostas em prazo estipulado para finalização da coleta de dados na primeira quinzena de janeiro de 2016.

A partir da análise dos questionários respondidos, pôde-se validar 46 questionários.

O tratamento de dados foi realizado em duas etapas. Na primeira descreveram-se os respondentes, caracterizando a amostra. A segunda fase visou compreender o perfil dos respondentes e reduzir os fatores que compõem os dois construtos do TAM.

Compreende-se que não se trata de uma análise quantitativa. Buscou-se apreender melhor os envolvidos na pesquisa a partir do método RDS, não sendo objeto deste estudo a generalização de resultados e sim a discussão dos mesmos.

## 4 Resultados e Discussões

Os resultados apresentados e respectivas discussões teóricas foram divididos em duas fases que atendem aos objetivos específicos propostos após a caracterização dos respondentes.

### 4.1 Caracterização dos respondentes

O questionário enviado tinha um primeiro questionamento sobre utilização de PEP para continuar a participar da pesquisa.

Dos 46 respondentes envolvidos na pesquisa, tem-se que a maioria (80,4%) são profissionais diretamente ligados à área de saúde por formação, sendo que os outros 19,6% utilizam a tecnologia de prontuário eletrônico, mas não são da área de saúde especificamente (Tabela 1).

**Tabela 1**

Atuação do respondente

<b>Respondentes</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% Cumulativo</b>
Enfermeiro	8	17,4	17,4
Médico	11	23,9	41,3
Outro	9	19,6	60,9
Técnico em enfermagem	18	39,1	100,0
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Dos profissionais envolvidos na pesquisa, a maioria tinha disponível sempre que quisessem a ferramenta PEP (Tabela 2).

**Tabela 2**

Disponibilidade do PEP

<b>Respondentes</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>% Cumulativo</b>
Não	19	41,3	41,3
Sim	27	58,7	100,0
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,0</b>	

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Dos 46 respondentes, 71,7% atuavam na ferramenta PEP por mais de três horas por semana, sendo que 19 deles atuavam mais de nove horas por semana, o que pode indicar uma relação próxima de tarefas que estão relacionadas ao controle ou atendimento direto do paciente (Tabela 3).

**Tabela 3**

Tempo de uso por semana do PEP

Tempo de uso PEP semana	Frequência	%	% Cumulativo
3 horas	3	6,5	6,5
4 horas	5	10,9	17,4
5 horas	1	2,2	19,6
6 horas	3	6,5	26,1
8 horas	2	4,3	30,4
Mais de 9 horas	19	41,3	71,7
Menos de 2 horas	13	28,3	100,0
Total	46	100,0	

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Quando questionados sobre como consideram a estabilidade do sistema, se atende às tarefas que precisam elaborar, 84,8% dos respondentes disseram que o sistema que utilizam é estável (Tabela 4).

**Tabela 4**

Estabilidade do sistema PEP

Estabilidade	Frequência	%	Cumulativo %
Excelente	2	4,3	4
Muito Bom	14	30,4	35
Bom	23	50	85
Regular	4	8,7	93
Ruim	3	6,5	100
Total	46		

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

A respeito de como avaliam o suporte técnico relativo ao sistema PEP que utilizam, os respondentes, na sua maioria (71,7%) disseram ser positivo (Tabela 5).

**Tabela 5**

## Suporte ao sistema PEP

Suporte	Frequência	%	Cumulativo %
Excelente	3	6,5	7
Muito Bom	8	17,4	24
Bom	22	47,8	72
Regular	10	21,7	93
Ruim	3	6,5	100
Total	46		

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

O outro questionamento feito aos respondentes era qual o item/tarefa de menor qualidade do sistema PEP que utiliza, sendo que a maioria respondeu que eram dois problemas: adequação de processo e erros de sistema, com 17 respondentes cada um, seguidos do indicador desempenho com seis respondentes (Tabela 6).

**Tabela 6**

## Indicador de menor qualidade

Indicador	Frequência	%	% Cumulativo
Adequação de processos	17	37,0	37,0
Atendimento de nova demanda	2	4,3	41,3
Desempenho	6	13,0	54,3
Erros de Sistemas	17	37,0	91,3
Multiempresa	4	8,7	100,0
Total	46	100,0	

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Ainda nessa fase de descrição do respondente e sua relação com o uso do PEP, questionou-se de forma aberta se desejariam descrever alguma observação. Somente 10 respondentes citaram comentários nesse item, sendo:

Respondente A: a pessoa que faz o sistema parece não conviver com a rotina medica.

Respondentes B e H: para o setor administrativo, o prontuário eletrônico é utilizado apenas para identificar os horários e tipos de atendimentos prestados aos pacientes.

Respondente C: como parte do setor administrativo, só tenho acesso às agendas de atendimento.

Respondente D: deixa a desejar quanto à finalização de uma prescrição e outra. Falta um pouco mais de segurança e privacidade. Tenho, por exemplo, acesso a todos os pacientes do hospital e os exames sigilosos como resultados de HIV está disponível pra todos que têm senha.

Respondente E: existem determinados pontos de travamento do sistema que poderiam ser flexibilizados, por exemplo, poder fazer lançamentos prospectivos (data do afastamento superior à do exame) ou fora de ordem cronológica.

Respondente F: interface pouco intuitiva, ocasionalmente é difícil obter informações pregressas, sem precisar sair da tela de avaliação/anamnese.

Respondente G e I: muito bom.

Respondente J: sistema com o tempo e prática deverá ser mais aprimorado.

Observa-se que se podem classificar dois tipos de comentários: aqueles que buscam aprimorar a utilização do sistema na gestão dos pacientes e outro grupo que tem interesse administrativo e não relaciona a saúde, e sim a gestão. Essa divisão é relatada por diversos autores que motivam a discussão moderna de sistema de informação em saúde, com destaque para Sauermann *et al.* (2013).

O próximo tópico dos resultados atende ao primeiro objetivo específico, que foi descrever a percepção de utilidade no uso do PEP.

#### 4.2 Quanto à facilidade de uso

Foram questionados quanto à facilidade de uso do PEP os seguintes indicadores da Figura 3, sendo que todos puderam escolher apenas uma resposta em escala de 1 a 7 considerando que 1 corresponde a concordo totalmente e 7 a discordo totalmente (Apêndice B).

Questão
Q1. O uso do PEP é complicado para mim.
Q2. Aprender a usar a ferramenta PEP foi fácil para mim.
Q3. Interagir com o PEP é muitas vezes frustrante.
Q4. Acho fácil manipular o PEP e fazer o que preciso.
Q5. A interação com o PEP é rígida e inflexível
Q6. É fácil me lembrar de como operar o PEP
Q7. A utilização do PEP requer muito esforço mental para mim.
Q8. O uso do PEP é fácil e compreensível.
Q9. Eu tive que fazer muito esforço para compreender o uso do PEP.
Q10. De forma geral, acho o PEP fácil de usar.

**Figura 3** – Facilidade de uso percebida.

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Sendo assim, pode-se perceber que as questões que tiveram a maior concordância tiveram a menor média de valores (Tabela 7).

**Tabela 7**

Descrição da percepção de facilidade de uso dos usuários do PEP

Questões	Frequência	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
Q1	46	,00	7,00	4,5000	2,11608
Q2	46	,00	7,00	<b>2,5652</b>	1,89329
Q3	46	,00	7,00	4,2391	2,27239
Q4	46	,00	7,00	<b>2,8478</b>	2,03270
Q5	46	,00	7,00	3,6304	2,14330
Q6	46	,00	7,00	<b>2,6739</b>	2,00060
Q7	46	,00	7,00	4,6739	2,16081
Q8	44	1,00	7,00	<b>2,8409</b>	1,86701
Q9	44	1,00	7,00	4,7273	1,95726
Q10	44	1,00	7,00	<b>2,9545</b>	1,99947
<i>Valid N (listwise)</i>	44				

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Observa-se que as questões Q2, Q4, Q6 e Q8 tiveram mais concordância e os textos das perguntas envolviam questionamentos positivos sobre a forma de fácil utilização do PEP, enquanto as questões que enfatizavam a dificuldade (Q1, Q3, Q5, Q7 e Q9) no uso do sistema tinham valores intermediários ou discordantes. Isso demonstrou coerência no preenchimento e atendimento da pesquisa por parte dos respondentes e aceitação da facilidade de uso da tecnologia no grupo de envolvidos. Além disso, a última questão que dava o entendimento geral quanto ao uso da tecnologia PEP teve concordância na média dos valores reconhecidos por 44 respostas válidas.

Estes resultados confirmam o que foi descrito por Varela *et al.* (2010), em que o perfil do respondente interfere na percepção de facilidade de uso, como pode ser verificado no item seguinte, onde se pretende descrever a facilidade de uso frente à atividade do respondente.

#### 4.2.1 Indicadores de facilidade de uso por atividade do respondente

Os respondentes não representam uma instituição ou um prontuário eletrônico de paciente específico, mas um conjunto de profissionais que estão envolvidos com a tecnologia e se disponibilizaram a participar da pesquisa.

**Tabela 8**

Atividade X Uso complicado do PEP

Questões e Respostas	Atividade do respondente				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	0	0	2	0	2
2	0	1	1	3	5
3	2	1	0	3	6
4	3	1	2	2	8
5	0	3	0	2	5
6	1	2	2	1	6
7	2	2	2	6	12
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Ao analisar a atividade do respondente, pode-se observar que 13 profissionais da área da saúde concordam que o uso do PEP é complicado, sendo seis técnicos em enfermagem. Este resultado pode refletir o ensino ou treinamento específico na formação dos profissionais ou a concentração dos técnicos em enfermagem em atividades que envolvem o uso do PEP nos hospitais.

**Tabela 9**

Atividade X Aprender a usar a ferramenta PEP foi fácil para mim

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	2	4	5	4	15
2	1	4	1	5	11
3	1	0	1	4	6
4	2	1	1	1	5
5	1	1	0	1	3
7	1	0	1	2	4
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

A partir da Tabela 9, quando a facilidade em aprender a usar a tecnologia é citada, apenas 32 dos respondentes concordaram, sendo que oito são médicos e 13 técnicos em enfermagem.

Quanto à concentração maior de médicos nessa concordância, pode-se relacionar como disposto por estudo sobre preparação e ensino o que Dimitropoulos, Patel, Scheffler e Posnack (2011) relacionaram, inclusive, com diferenças demográficas.

**Tabela 10**

Atividade X Interagir com o PEP é muitas vezes frustrante

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	0	1	3	0	4
2	1	1	1	6	9
3	0	0	0	2	2
4	2	2	1	1	6
5	1	4	0	1	6
6	3	0	2	1	6
7	1	2	2	6	11
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Quando o tema foi a frustração no uso do PEP, 15 respondentes ressaltaram ter essa percepção - especificamente os técnicos em enfermagem (oito respondentes dos 46).

**Tabela 11**

Atividade X Acho fácil manipular o PEP e fazer o que preciso

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	3	2	3	5	13
2	0	4	3	4	11
3	1	0	0	3	4
4	1	1	2	3	7
5	1	1	0	0	2
6	2	0	1	0	3
7	0	2	0	2	4
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Dos usuários envolvidos, 28 responderam que o uso do PEP é fácil em suas tarefas - 12 técnicos em enfermagem e seis médicos. Essa diferença entre as Tabelas 11 e 12 pode indicar falta de adequação nas respostas, mas os respondentes da amostra são 18 técnicos em enfermagem e 11 médicos, o que pode mostrar que essa percepção pode estar ainda ligada ao indivíduo.

**Tabela 12**

Atividade X A interação com o PEP é rígida e inflexível

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	0	3	2	2	7
2	2	0	1	3	6
3	2	1	2	3	8
4	3	3	1	3	10
5	0	2	0	0	2
6	1	0	1	1	3
7	0	1	2	5	8
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Dos usuários envolvidos, 21 responderam que a interação com o PEP é rígida e inflexível, podendo indicar que as tarefas são de cunho administrativo e não relacionados às tarefas dos profissionais da saúde ou podem indicar controle excessivo. Mais uma vez, os profissionais que mais se envolveram na pesquisa, os técnicos em enfermagem, foram os mais representativos, embora tenham representado aproximadamente 44% desse público.

**Tabela 13**

Atividade X É fácil me lembrar de como operar o PEP

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	1	5	4	6	16
2	2	2	0	5	9
3	1	0	0	3	4
4	3	1	3	1	8
5	0	0	0	1	1
6	1	0	1	0	2
7	0	2	1	1	4
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Quanto a essa análise - de facilidade em lembrar a forma de operar o sistema PEP -, 29 dos 46 respondentes (63%) declaram-se favoráveis a esse entendimento. Estes foram 11 médicos envolvidos, o que pode indicar que os médicos que aceitaram participar da pesquisa são realmente alinhados ao uso da tecnologia em questão.

**Tabela 14**

Atividade X A utilização do PEP requer muito esforço mental para mim

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	0	0	2	0	2
2	0	1	1	2	4
3	1	0	1	5	7
4	4	1	0	0	5
5	1	2	1	3	7
6	0	1	2	1	4
7	2	5	2	6	15
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Neste quesito em que se relaciona o uso do PEP a um esforço mental grande, somente um médico dos 11 concordou com essa opinião e sete dos 18 (aproximadamente 39%) técnicos em enfermagem concordaram.

**Tabela 15**

Atividade X O uso do PEP é fácil e compreensível

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
1	1	3	3	7	14
2	2	3	2	2	9
3	0	1	2	4	7
4	3	1	1	2	7
5	0	1	0	0	1
6	1	0	1	1	3
7	1	1	0	1	3
Total	8	10	9	17	44

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Quando a pergunta foi se o uso do PEP é fácil e compreensível, 30 dos 44 entrevistados concordaram.

**Tabela 16**

Atividade X Eu tive que fazer muito esforço para compreender o uso do PEP

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
1,00	0	0	1	1	2
2,00	2	1	0	2	5
3,00	0	0	2	4	6
Q9 4,00	4	1	2	2	9
5,00	1	2	0	0	3
6,00	1	2	1	2	6
7,00	0	4	3	6	13
Total	8	10	9	17	44

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

A percepção de esforço para compreender o uso do PEP teve 13 respondentes adeptos, entre eles, apenas um médico.

**Tabela 17**

Atividade X De forma geral, acho o PEP fácil de usar

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
1	1	3	2	9	15
2	4	2	1	0	7
3	1	2	1	3	7
Q10 4	0	1	3	2	6
5	1	0	0	1	2
6	0	1	1	1	3
7	1	1	1	1	4
Total	8	10	9	17	44

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

De forma geral, quando questionados sobre a facilidade do uso do PEP, seis enfermeiros, sete médicos e 12 técnicos em enfermagem disseram que concordam com sua facilidade. Considerando cada tipo de respondente, pode-se verificar que ocorre concordância quanto à facilidade de uso da tecnologia entre os respondentes.

O próximo tópico refere-se à utilidade percebida da ferramenta de prontuário eletrônico de acordo com os envolvidos na pesquisa.

### 4.3 Quanto à percepção de utilidade da ferramenta

Foram questionados quanto à percepção de utilidade dos usuários do PEP os seguintes indicadores da Figura 4. Todos puderam escolher apenas uma resposta em escala de 1 a 7, considerando que 1 corresponde a concordo totalmente e 7 a discordo totalmente, assim como a escala aplicada na primeira fase do questionário.

- R1. O uso do PEP comprova a qualidade do meu trabalho.
- R2. O uso do PEP resulta em melhor controle do meu trabalho.
- R3. O uso do PEP permite que finalize tarefas mais rapidamente.
- R4. O uso PEP auxilia em aspectos críticos do meu trabalho.
- R5. O uso do PEP aumentou minha produtividade.
- R6. O PEP garante o desempenho do meu trabalho.
- R7. O PEP permite que realize mais tarefas que antes..
- R8. Usando o PEP garanto mais efetividade no meu trabalho.
- R9. Usando o PEP meu trabalho é mais fácil.
- R10. De maneira geral, eu acho o PEP útil em meu trabalho.

**Figura 4** – Utilidade percebida

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

**Tabela 18**

Descrição da percepção utilidade do PEP para os usuários

Questões	Frequência	Mínimo	Máximo	Média	Desvio-padrão
R1	46	,00	7,00	3,2826	2,43733
R2	46	,00	7,00	3,0000	2,38514
R3	46	,00	7,00	3,0435	2,18028
<b>R4</b>	<b>46</b>	<b>,00</b>	<b>7,00</b>	<b>2,8913</b>	2,20331
R5	46	,00	7,00	3,0870	2,22936
<b>R6</b>	<b>46</b>	<b>,00</b>	<b>7,00</b>	<b>2,8261</b>	2,06886
R7	46	,00	7,00	3,0435	2,15980
R8	44	1,00	7,00	3,0682	2,05050
<b>R9</b>	<b>44</b>	<b>1,00</b>	<b>7,00</b>	<b>2,8409</b>	2,01094
<b>R10</b>	<b>44</b>	<b>1,00</b>	<b>7,00</b>	<b>2,2955</b>	1,89957
Valid N (listwise)	44				

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

De acordo com a pesquisa realizada, verifica-se que as 10 questões sobre percepção de utilidade envolvidas tiveram média inferior a quatro, significando mais concordância entre as afirmativas. Pode-se ainda ressaltar que na última questão o valor ficou menor, exibindo mais percepção de benefício em geral. A utilidade de tecnologia na área de saúde é descrita por diversos autores

(Campara, De Muylder, Alkimin, Dias, de Mesquita, & La Falce, 2013; Kaushal, Barron & Abramson, 2011), que retratam que pode haver diferença na percepção quanto ao que é utilidade (frente à demanda por melhoria de processo ou melhoria de serviço em saúde ou até mesmo em melhoria de saúde em geral).

#### 4.3.1 Indicadores de percepção de utilidade por atividade do respondente

Quanto à percepção de que o PEP comprova a qualidade do seu trabalho, os usuários envolvidos na pesquisa tiveram comportamentos com a mesma proporção.

**Tabela 19**

Atividade X O uso do PEP comprova a qualidade do meu trabalho

Questões e Respostas	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	2	2	3	8	15
2	2	1	2	1	6
3	0	2	0	2	4
4	0	2	1	1	4
5	1	1	0	1	3
6	1	1	0	1	3
7	2	1	3	3	9
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Metade dos enfermeiros (quatro em oito) e cinco dos 11 médicos concordaram que o PEP comprova a qualidade de seu trabalho. Coincidindo a concordância nessa atividade, um não opinou. Quanto aos que não são da área da saúde, mas que utilizam a tecnologia, cinco dos nove foram favoráveis; e dos 18 técnicos em enfermagem 11 concordaram, um não opinou e seis não concordaram. Essa polarização pode sugerir que a percepção de serviço prestado pode não estar diretamente relacionada ao uso da tecnologia do prontuário eletrônico, o que vai ao encontro da visão de Jha *et al.* (2011), que foram críticos quanto ao sucesso e resultados gerados com utilização de tecnologia.

**Tabela 20**

Atividade X O uso do PEP resulta em maior controle do meu trabalho

Questões e Respostas	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	1	4	3	10	18
2	2	2	1	0	5
R2 3	0	1	1	3	5
4	0	1	1	1	3
5	1	1	0	1	3
6	2	0	0	0	2
7	2	1	3	2	8
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Quando o questionamento foi sobre mais controle do trabalho, 28 dos 46 respondentes indicaram que concordam, enquanto dois não quiseram opinar e 16 foram contrários a essa afirmativa. Dos 11 médicos, cinco concordaram, representando quase a metade dos envolvidos, enquanto 13 dos 18 técnicos de enfermagem concordaram com a premissa. Apenas os enfermeiros apresentaram mais discordância, pois cinco dos oito não concordaram. Apesar dessa variação, pode-se dizer que, nesse conjunto restrito de envolvidos na pesquisa, o padrão de comportamento não sofreu alteração significativa na concordância ou discordância de que ocorre mais controle, sendo que no geral poder-se dizer que ocorreu uma polarização. Isso pode estar relacionado até a percepção de objetivo do uso da ferramenta PEP que, por muitas vezes, possui foco em gestão de recursos e matéria-prima, o que pode ser mais operacional do que relacionado à atividade técnica ou de gestão.

Talvez essa percepção fosse diferente se o foco fosse a melhoria da qualidade do tratamento ou da saúde do paciente por meio do controle de procedimentos para evitar erros.

**Tabela 21**

Atividade X O uso do PEP permite que finalize tarefas mais rapidamente

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	0	3	3	8	14
2	3	1	1	1	6
R3 3	1	2	0	4	7
4	0	3	2	1	6
5	2	0	0	2	4
7	2	1	3	1	7
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Quando questionados sobre a finalização das tarefas com mais rapidez, infere-se que novamente não existiu, em geral, diferença nos indicadores, uma vez que 27 dos 46 respondentes concordaram. O profissional que atribuiu mais rapidez com o uso do PEP foi o técnico em enfermagem, sendo 13 dos 18 favoráveis a essa percepção. Isso pode estar relacionado às tarefas mais repetitivas, que são foco de qualquer sistema de informação que privilegia a reutilização de informações, como anotações dos pacientes em formulários padrão e uso de computadores ou dispositivos que já possuem as telas para preenchimento mais rápido.

Apesar de relacionar essa resposta sutilmente majoritária à concordância da finalização das tarefas, entende-se que metade dos médicos também concordou, por serem eles responsáveis diretos pela prescrição e apontamentos no PEP e podem ser favorecidos pelo mesmo motivo argumentado no parágrafo anterior.

Como relatado por Dimitropoulos, Patel, Scheffler e Posnack (2011), isso pode ser diferente em regiões e públicos distintos, o que instiga novos estudos comparativos.

**Tabela 22**

Atividade X O uso PEP auxilia em aspectos críticos do meu trabalho

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	1	4	4	8	17
2	1	1	2	0	4
R4 3	2	2	0	3	7
4	1	2	0	5	8
6	1	0	0	0	1
7	2	1	3	1	7
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Dos 46 respondentes que comentaram sobre o auxílio em aspectos críticos do trabalho, 28 concordaram com esta afirmativa (quatro de oito enfermeiros, sete de 11 médicos, seis de nove profissionais de outras áreas e 11 de 18 técnicos em enfermagem. Isso indica que, quando analisado cada profissional envolvido, aproximadamente a metade deles concordou com a afirmativa. Essa polarização também confirma que essas pessoas que se mostraram dispostas a participar voluntariamente da pesquisa têm visões diferentes, embora muito poucos tenham citado a percepção como “discordo totalmente”.

**Tabela 23**

Atividade X O uso do PEP aumentou minha produtividade

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	1	2	3	9	15
2	2	0	1	1	4
R5 3	1	3	1	3	8
4	0	4	0	1	5
5	2	0	0	2	4
6	1	0	0	0	1
7	1	1	4	1	7
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

A respeito do aumento da produtividade com o uso do PEP no trabalho, 27 entre 46 respondentes concordaram com essa assertiva - quatro de oito enfermeiros, cinco dos 11 médicos, cinco dos nove profissionais que não são da área da saúde e 14 dos 18 técnicos em enfermagem. Isso corrobora a tendência mencionada

nas questões sobre benefícios percebidos em mais da metade dos envolvidos na pesquisa.

**Tabela 24**

Atividade X O PEP garante o desempenho do meu trabalho

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	2	2	3	9	16
2	2	0	2	3	7
3	0	2	0	2	4
4	0	3	1	3	7
5	2	2	0	0	4
6	2	0	0	0	2
7	0	1	3	0	4
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Mais da metade dos 46 profissionais (27) concordaram com a relação do uso do PEP e o desempenho nas atividades que exercem. Destes, a maioria representativa foi identificada pelos técnicos em enfermagem, dos quais 14 dos 18 concordaram.

**Tabela 25**

Atividade X O PEP permite que realize mais tarefas que antes

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
0	0	1	0	1	2
1	2	1	3	8	14
2	1	2	1	3	7
3	1	0	0	2	3
4	1	5	1	4	11
5	0	1	0	0	1
6	2	0	0	0	2
7	1	1	4	0	6
Total	8	11	9	18	46

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Foram 24 profissionais (entre 46) que concordaram que a relação do uso do PEP permite que realizem mais tarefas que antes. Destes, a maioria representativa foi de técnicos em enfermagem - 13 dos 18 -, seguidos dos enfermeiros (quatro em oito) -, que concordaram com a afirmativa.

**Tabela 26**

Atividade X Usando o PEP garante mais efetividade no meu trabalho

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
1	2	1	3	9	15
2	2	2	1	2	7
3	0	1	1	1	3
R8 4	0	5	1	4	10
5	1	0	0	0	1
6	3	0	0	1	4
7	0	1	3	0	4
Total	8	10	9	17	44

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Mais da metade dos 46 respondentes - 25 profissionais - concordou com a relação do uso do PEP e a efetividade do trabalho. Novamente, os técnicos em enfermagem foram os mais representativos nessa posição dentro das atividades pesquisadas.

**Tabela 27**

Atividade X Usando o PEP meu trabalho é mais fácil

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
1	1	2	4	9	16
2	2	2	1	2	7
R9 3	2	2	0	4	8
4	0	3	1	2	6
6	2	0	0	0	2
7	1	1	3	0	5
Total	8	10	9	17	44

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Quando o questionamento feito foi sobre a utilização do PEP e, conseqüentemente, o trabalho ser mais fácil, apurou-se, no conjunto de pessoas envolvidas, que 31 dos 44 concordaram, representando cerca de 70%. Percebe-se, ainda, que foram cinco dos oito enfermeiros, seis dos 10 médicos, cinco dos nove profissionais de outras áreas e 15 dos 17 técnicos em enfermagem.

**Tabela 28**

Atividade X De maneira geral, eu acho o PEP útil em meu trabalho

	P1				Total
	Enfermeiro	Médico	Outro	Técnico em enfermagem	
R10	1	2	5	4	12
	2	3	2	1	2
	3	0	2	1	1
	4	0	1	1	2
	6	1	0	0	0
	7	2	0	2	0
Total	8	10	9	17	44

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

De forma geral, percebeu-se que 35 dos 44 profissionais concordaram com a utilidade do PEP em suas atividades. E todos os médicos e técnicos em enfermagem não tiveram qualquer ocorrência no “discordo totalmente”.

Pode-se, então, refletir que a visão proposta por Furukawa & Poon (2011) quanto à evidência de benefícios sugeridos de utilização do PEP é real, embora existam novos questionamentos que devem ser feitos que ultrapassam a visão do público envolvido nesta pesquisa, limitada, mas que indica desafios na formação e ainda na utilização de sistemas de saúde em prol da saúde do indivíduo ou sociedade e não com foco em gestão e organização, talvez a partir dos passos descritos por Sauermann *et al.* (2013).

#### 4.4 Quanto ao perfil dos respondentes

Para análise do perfil dos respondentes, optou-se por realizar uma análise fatorial somente com o intuito de discutir quais variáveis estão envolvidas com o conjunto de profissionais e não extrapolar, validando essa redução de fatores, como uma forma de compreender os profissionais, ou o uso do PEP genericamente.

Segundo Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham (2009) em pesquisa qualitativa, pode-se querer e entender como as pessoas compreendem ou escolhem determinado produto ou serviço. A análise fatorial pode ser utilizada para

compreender quais as dimensões de avaliação latentes ou quais as variáveis que são relacionadas a determinada decisão.

Apesar da metodologia proposta inicial ter sido outra e a parceria definida com um hospital não ter ocorrido, a amostra foi fator dificultador da pesquisa. Buscou-se relatar esta análise mesmo que com caráter instrucional e inicial.

De acordo com Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham (2009), quando se utiliza a solução fatorial, é importante verificar a adequação dos dados da pesquisa. Para tanto, foi utilizada a medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin – KMO, que indica a proporção da variância dos dados, que pode ser considerada comum a todas as variáveis. A medida varia de zero a um, sendo a maior a mais apropriada à aplicação da análise fatorial. É adequado aplicar a análise fatorial exploratória ao conjunto de variáveis quando o KMO for maior que 0,50. Conforme a Tabela 29, a amostra pode ser usada para análise fatorial.

**Tabela 29**

*KMO and Bartlett's Test*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		,759
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	848,975
	df	190
	Sig.	,000

Fonte: dados da pesquisa, 2016.

Ainda no entendimento de Hair *et al.* (2009), as cargas fatoriais representam o grau de associação de cada variável ao fator. Observa-se, a partir da Tabela 30, que os quatro fatores encontrados representam, aproximadamente, 77% da amostra utilizada.

**Tabela 30**

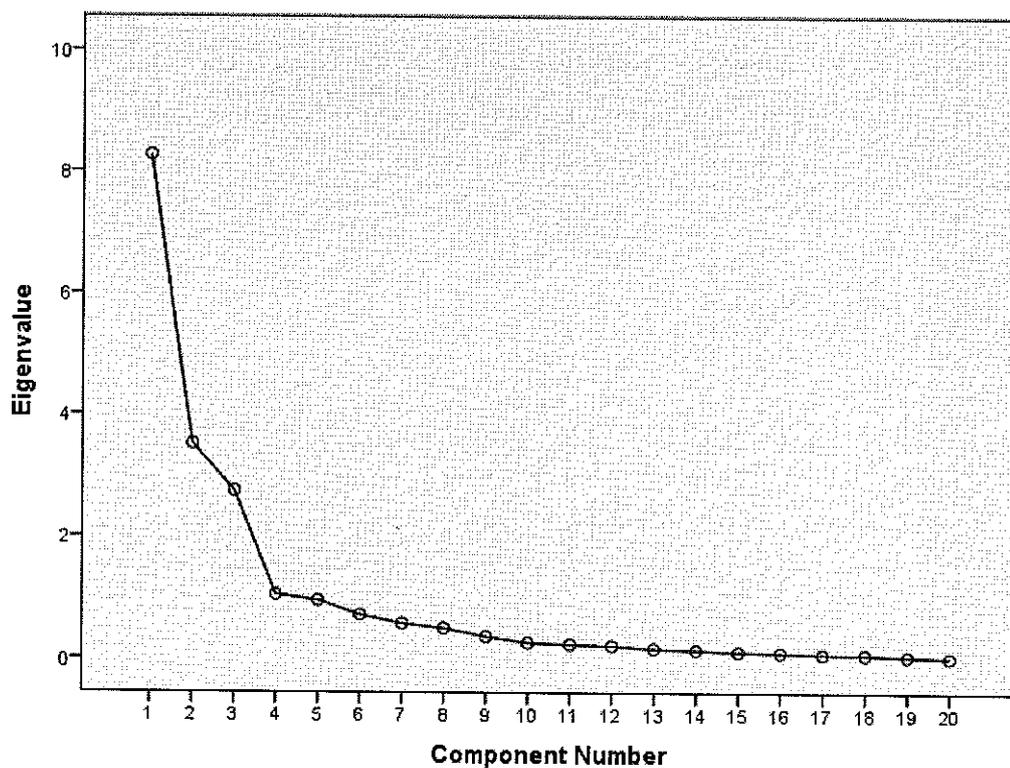
Total da variância explicada

Componente	Initial Eigenvalues		Extraction Sums of Squared Loadings		Rotation Sums of Squared Loadings	
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8,267	41,336	41,336	8,267	41,336	41,336
2	3,510	17,552	58,888	3,510	17,552	58,888
3	2,738	13,691	72,579	2,738	13,691	72,579
4	1,037	5,183	77,763	1,037	5,183	77,763
5	,944	4,719	82,482			
6	,706	3,532	86,014			
7	,567	2,837	88,851			
8	,488	2,442	91,293			
9	,355	1,777	93,070			
10	,257	1,286	94,356			
11	,230	1,151	95,507			
12	,208	1,039	96,546			
13	,161	,806	97,352			
14	,138	,688	98,040			
15	,107	,537	98,577			
16	,094	,470	99,047			
17	,074	,369	99,416			
18	,062	,309	99,725			
19	,040	,199	99,924			
20	,015	,076	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Fonte: dados da pesquisa

Também se pode utilizar o gráfico de *scree plot* ou “curva do cotovelo” para indicar os fatores que são mais significativos na amostra utilizada (Figura 5).



**Figura 5** – Teste *scree* para análise de componentes.  
Fonte: dados da pesquisa.

A partir da definição de que foram extraídos quatro fatores que explicam a amostra a partir da rotação ortogonal denominada VARIMAX, pode-se avaliar as cargas significantes. Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham (2009) relata que as cargas devem ser superiores a 0,7 (Tabela 31).

**Tabela 31**

Matriz de análise fatorial de componentes não rotacionada

Questões	Fatores			
	1	2	3	4
Q1	-,221	,119	,808	-,129
Q2	-,084	,805	,193	,256
Q3	-,224	-,155	,772	,250
Q4	,261	,828	,183	,099
Q5	-,316	,199	,629	-,236
Q6	,447	,749	,122	-,081
Q7	-,085	-,386	,650	,234
Q8	,394	,714	,096	,131
Q9	-,025	-,410	,725	-,208
Q10	,509	,677	,091	-,203
R1	,775	-,288	,104	,239
R2	,754	-,185	,028	,491
R3	,874	-,060	,078	-,174
R4	,790	-,121	,045	,432
R5	,869	-,215	,097	-,164
R6	,872	-,168	,090	-,210
R7	,908	-,131	,004	-,167
R8	,927	-,140	,001	-,134
R9	,920	-,054	,038	-,166
R10	,877	,050	,051	,069

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 4 components extracted.

Fonte: dados da pesquisa.

Quando analisados os dados da matriz não rotacionada, verifica-se que não ocorreram cargas cruzadas e o fator quatro teve cargas muito baixas, motivo pelo qual não será explicado com base no TAM.

Para analisar as características dos respondentes por grupo de fatores, pode-se extrair da Tabela 31 a nova tabela com as questões válidas por fatores e substituindo as variáveis pelas questões.

**Tabela 32**

Análise das questões e fatores correlacionados

Questões -	Fatores			
	1	2	3	4
Q1. O uso do PEP é complicado para mim.			,808	
Q2. Aprender a usar a ferramenta PEP foi fácil para mim.		,805		
Q3. Interagir com o PEP é muitas vezes frustrante.			,772	
Q4. Acho fácil manipular o PEP e fazer o que preciso.		,828		
Q5. A interação com o PEP é rígida e inflexível.				
Q6. É fácil me lembrar de como operar o PEP.		,749		
Q7. A utilização do PEP requer muito esforço mental para mim.				
Q8. O uso do PEP é fácil e compreensível.		,714		
Q9. Eu tive que fazer muito esforço para compreender o uso do PEP.			,725	
Q10. De forma geral, acho o PEP fácil de usar.				
R1. O uso do PEP comprova a qualidade do meu trabalho.	,775			
R2. O uso do PEP resulta em maior controle do meu trabalho.	,754			
R3. O uso do PEP permite que finalize tarefas mais rapidamente	,874			
R4. O uso PEP auxilia em aspectos críticos do meu trabalho.	,790			
R5. O uso do PEP aumentou minha produtividade.	,869			
R6. O PEP garante o desempenho do meu trabalho.	,872			
R7. O PEP permite que realize mais tarefas que antes.	,908			
R8. Usando o PEP garanto mais efetividade no meu trabalho.	,927			
R9. Usando o PEP meu trabalho é mais fácil.	,920			
R10. De maneira geral, eu acho o PEP útil em meu trabalho.	,877			

Fonte: dados da pesquisa

A partir dos três primeiros fatores que representaram, aproximadamente, 70% da amostra, pode-se dizer que os usuários envolvidos na pesquisa tiveram características de:

Fator 1 – grupo dos que percebem a utilidade do PEP – representando cerca de 41% da amostra.

Fator 2 – grupo dos que consideraram o uso do PEP fácil – compondo 17% da amostra.

Fator 3 – grupo dos que consideraram difícil o uso do PEP – compondo 13% da amostra.

Mesmo sem o objetivo de generalizar as respostas aqui encontradas, busca-se discutir no próximo tópico algumas respostas ao uso do TAM no uso de PEP.

#### 4.5 Discussão

Após a aplicação do questionário do modelo original TAM (Davis, 1986), por meio da técnica de *snow ball* como alternativa viável para a construção do conhecimento a respeito da percepção de usabilidade e facilidade do uso de prontuário eletrônico por profissionais da saúde, e após negativa do hospital que estava interessado e comprometido quando da defesa do projeto de dissertação, abstraiu-se que ocorreu alinhamento com o instrumento e viabilidade de discussão acerca do uso da tecnologia.

Os usuários envolvidos na pesquisa - médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e profissionais que utilizam o PEP, mas sem ser da área da saúde - indicaram que possuem percepção, na sua maioria, de utilidade no uso da tecnologia.

Ao analisar as respostas por perfil de respondentes, pode-se complementar e gerar novos questionamentos que vão ao encontro daqueles teóricos que motivaram a pesquisa, como proposto pelo próprio Davis, Bagozzi e Warshaw (1989) e comprovado nos estudos de Campara, De Muylder, Alkimin, Dias, de Mesquita, & La Falce (2013), Varela *et al.* (2010) e Furukawa & Poon (2011).

Percebe-se, entanto, mesmo com a restrição de número de participantes, que a aceitação da tecnologia de PEP ou de tecnologia de RES ainda é utilizada para controle e agilidade de rotinas que são executadas por diferentes profissionais da área da saúde além de técnicos e gestores.

A partir da negativa do hospital no estudo anteriormente aprovado, sugerem-se novos estudos frente aos que foram descritos por Dimitropoulos, Patel, Scheffler e Posnack (2011) e Jha *et al.* (2011).

Postos esses questionamentos, buscou-se sugerir um caso de ensino descrito no Apêndice F.

## 5 Considerações Finais

No Brasil, a crescente utilização de TICS permite novas possibilidades, recursos e benefícios para a área de saúde. Os sistemas dessa tecnologia aplicada à área da saúde são denominados no exterior de *Hospital Information System* (HIS).

Nas aplicações que estão contidas nesse grande conjunto de sistemas estão os sistemas de PEP. Para diversos autores, este é um sistema central no desenvolvimento da área da saúde que afeta toda a equipe de médicos, enfermeiros e profissionais de saúde em suas tarefas diárias, seja em clínica, consultório, centro diagnóstico ou hospital.

Buscando compreender a aceitação de tecnologia, visando atender às premissas propostas pelo TAM, no contexto específico de gestão hospitalar, surge o problema de pesquisa: **como usuários de prontuário eletrônico de paciente percebem a utilidade e facilidade desta tecnologia em seu cotidiano?**

Foi desenvolvido estudo descritivo em que o objetivo foi descrever e analisar as variáveis que influenciam na percepção da utilidade e facilidade de uso de prontuário eletrônico de pacientes sob o ponto de vista dos profissionais da área da saúde da região metropolitana de Belo Horizonte.

O questionário foi aplicado por meio de *e-mail* enviado pela técnica de *snow ball* como alternativa viável de buscar percepção de profissionais que utilizam o PEP.

Foram envolvidos 46 profissionais, detectando-se alinhamento do instrumento criado por Davis (1986), denominado Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), mesmo com participação restrita de respondentes.

Os usuários foram médicos, enfermeiros, técnicos em enfermagem e profissionais que utilizam o PEP, que possuem percepção, na sua maioria, de utilidade no uso da tecnologia.

Com base nas respostas e discussão dos teóricos sobre a tecnologia e outros estudos nacionais e internacionais, entende-se que outros questionamentos são relevantes para estudos futuros. Por isso, como forma ainda em construção, elaborou-se um caso de ensino descrito no Apêndice E, que pode ser aplicado como forma de discutir o uso aplicado da TI, como proposto na formação do Mestrado em Sistemas de Informações e Gestão do Conhecimento.

Apesar de entender que as condições constatadas ao longo da pesquisa de campo - que teve alteração de seu formato original de estudo de caso para pesquisa de campo por acessibilidade - e sabendo que não foi objetivo do estudo gerar algum tipo de generalização dos resultados, sugerem-se como novos estudos e reflexões:

- a) De que forma os sistemas de saúde podem contribuir com as políticas públicas em prol da sociedade?
- b) Como os prontuários eletrônicos de paciente devem subsidiar redução dos erros médicos?
- c) De que forma os sistemas de controle podem se tornar sistemas de conhecimento e geração de benefícios para a sociedade?

## Referências

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Albuquerque, Albuquerque, U.P.; Araújo, T.A.S.; Ramos, M.A.; Nascimento, V.T.; Lucena, R.F.P.; Monteiro, J.M.; Alencar, N.L. & Araújo, E.L. 2009. How ethnobotany can aid biodiversity conservation: reflections on investigations in the semi-arid region of NE Brazil. *Biodiversity and Conservation* 18: 127-150.
- Andrade, A. P. V., & Ramos, A. S. M. (2013). Um estudo comparativo sobre a adoção de software livre entre homens e mulheres. *Revista de Administração e Inovação*, São Paulo, 10(1), 141-162.
- ANPAD. (2015). EnANPAD. Encontro Nacional de Programas e Pesquisa em Pós-graduação. Recuperado de: [www.anpad.org.br/enanpad](http://www.anpad.org.br/enanpad).
- Azevedo, I. B. (1993). *O prazer da produção científica: diretrizes para elaboração de trabalho acadêmicos*. (2. ed. ampl.). Piracicaba: UNIMEP.
- Campara, M., De Muylder, C. F., Alkimin, R. A., Dias, A. T., de Mesquita, J. M. C., & La Falce, J. (2013). Implantação do Prontuário Eletrônico de Paciente. *RAHIS*, 10(3).
- Campara, M. J. V. (2013). *Sistemas de geoprocessamento como ferramenta de apoio à tomada de decisão: uma avaliação sobre o sistema SUS Fala no município de Timóteo*. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) - Universidade FUMEC.
- Costa, C. G. A. (2001). *Desenvolvimento e avaliação tecnológica de um sistema de prontuário eletrônico do paciente, baseado nos paradigmas da World Wide Web e da Engenharia de Software*. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual de Campinas.
- Costa, C. G. A. (2003). Prontuário eletrônico do paciente: legislação, auditoria e conectividade. *Anais do 8º Congresso Latino Americano de Serviços de Saúde*.
- Cunha, F. J. A. P. (2005). *A gestão da informação nos hospitais: o prontuário eletrônico na integração de sistemas de informação em saúde*. 2005, 220 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) I- nstituto de Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia. Salvador.
- Davis, F.D., Bagozzi, P. R., & Warshaw, P. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35, 982-2003.
- Davis Jr., F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user informartion system: Theory and Results* – MIT.

- Dewes, J. O. (2013). Amostragem em bola de neve e respondent driven sampling: uma descrição dos métodos. Monografia (Administração) - UFRGS.
- Dimitropoulos, L., Patel, V., Scheffler, S. A., & Posnack, S. (2011). Public attitudes toward health information exchange: perceived benefits and concerns. *The American journal of managed care*, 17(12 Spec No.), SP111-6.
- Dishaw, M. T., & Strong, D. M. (1999). Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs. *Information and Management*, 36(1), 9-21.
- EBSCO. EBSCOhost Online Research Databases. (2015, jul.). Recuperado de: <https://www.ebscohost.com/>.
- Ferreira, J. A. (2002). Informatização em hospitais de grande porte. *Revista de Administração em Saúde*, 4(15), 17-24.
- Foucault, M. (1981). O nascimento do hospital. *Microfísica do poder*. Graal, Rio de Janeiro, (pp. 99-111).
- Furukawa, M. F., & Poon, E. (2011). Meaningful use of health information technology: evidence suggests benefits and challenges lie ahead. *The American Journal Of Managed Care*, (A Special Issue).
- Gil, A. C. (2012). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas.
- Gordilho, R. (2014). *O melhor prontuário eletrônico (PEP) é gratuito*. Recuperado de: <http://www.empresendesaude.com.br/o-melhor-prontuario-eletronico-ehr-e-gratuito/>.
- Gurgel Jr., G. D., & Vieira, M. M. F. (2002). Qualidade total e administração hospitalar: explorando disjunções conceituais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 7(2):325-334.
- Gutierrez, M.A. (2011). Sistemas de informação hospitalares: progressos e avanços. *Journal Health Inform*, 3(2): I-II.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora.
- Heckatorn D. (1997) Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. *Social Problems*, 44:174-199.
- Abramson, E. L., Barrón, Y., Quaresimo, J., & Kaushal, R. (2011). Electronic prescribing within an electronic health record reduces ambulatory prescribing

errors. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 37(10), 470-478.

Jha, A. K., Burke, M. F., DesRoches, C., Joshi, M. S., Kralovec, P. D., Campbell, E. G., & Buntin, M. B. (2011). Progress toward meaningful use: hospitals' adoption of electronic health records. *The American journal of managed care*, 17(12 Spec No.), SP117-24.

Kimble, C. (2014). Electronic health records: cure-all or chronic condition? *Global Business and Organizational Excellence*, Wiley, 34(4), 63-74. Recuperado de: <10.1002/joe.21554>. <hal00985175>.

Maia, C. F. M., Fonseca, D., & Cunha, M. X. C. (2009). Gestão da informação hospitalar: uma proposta a partir do estudo de caso em um hospital universitário no Recife. *Anais do 34º Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração*, São Paulo; Rio de Janeiro: ENANPAD.

Maia, T. A. (2013). Processo de governança de arquétipos do registro eletrônico em saúde em Minas Gerais: estudo de caso. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) - Universidade FUMEC.

Massad, E., Marin, H. F., & Azevedo, R. S. (2003). *O prontuário do Paciente na Assistência, Informação e Conhecimento Médico*. São Paulo. USP.

Mingoti, S. A. (2005). *Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada*. Belo Horizonte: UFMG.

Mintzberg, H. (1995). *Estrutura e dinâmica das organizações*. Lisboa: Publicações Dom Quixote (Trabalho original em inglês publicado em 1979).

Moraes, G. H. S. M., Cappellozza, A., & Meirelles F. S. (2014). A tecnologia da informação e as manifestações sociais: um estudo da Utilização das redes sociais para participação nos protestos. *Anais do XXXVIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD)*, Rio de Janeiro.

Portal Médico. Conselho Regional de Medicina. (2015). Recuperado de: [www.portalmedico.org.br/Regional/crmsc/manual/parte3b.htm](http://www.portalmedico.org.br/Regional/crmsc/manual/parte3b.htm).

Pouyan E., Murali, S., & Hossein, N. (2012). The limitations of using the existing tam in adoption of clinical decision support system in hospitals: an empirical study in Malaysia. *International Journal of Research in Business and Social Science*. IJRBS, 3(2), ISSN: 2147-4478.

Prestes JR., L C. L., & Rangel, M. (2007). Prontuário médico e suas implicações médico-legais na rotina do coloproctologista. *Revista Brasileira Colo-Proctol*. Rio de Janeiro, 27(2).

- Salvador, V. F. M., & Almeida Filho, F. G. V. (2005). Aspectos éticos e de segurança do prontuário eletrônico do paciente. *Scientia Medica (Porto Alegre)* 21(3), 121-131.
- Santiago, F., Cardoso, J. C., & Araújo, M. R. *Prontuário eletrônico odontológico*. Recuperado de: <http://www.bioetica.ufrgs.br/privapoi.html>.
- Sauermann, S., Frohner, M., Urbauer, P., Forjan, M., Pohn, B., Drauschke, A., & Mense, A. (2013). The adolescence of electronic health records: Status and perspectives for large scale implementation. *Acta Informatica Pragensia*, 2(1), 30-38.
- Science Direct. (2015). Recuperado de: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Silva, P. M., Dias, G. A., Sena Jr, M. R., & Almeida, J. (2009, set-dez.). A utilização e a aceitação tecnológica da biblioteca virtual em saúde (BVS) nas escolas de Medicina da região metropolitana do Recife. *Inf. & Soc.: Est.*, João Pessoa, 19(3), 99-107.
- Tolentino, R. S. (2006). *Antecedentes do desempenho individual de usuários de sistemas de informação: estudo empírico aplicado no setor de saúde*. Dissertação (Mestrado em Economia) - FACE/Universidade FUMEC.
- Tolentino, R. S., Tolentino, R. J. V., Gonçalves Filho, C., & Souki, G. Q. (2007). Análise do desempenho individual de usuários de sistemas de informação: um estudo integrativo dos modelos TAM e TTF. *Revista de Administração FACES Journal*, 6(2).
- Varela, L. A., Tovar, L. A., & Chaparro, J. (2010). 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 [online]*. 20(36), 187-203. ISSN 0121-5051.
- Vollmer, W. M., Feldstein, A., Smith, D., Dubanoski, J., Waterbury, A., Schneider, J., ... & Rand, C. (2011). Use of health information technology to improve medication adherence. *The American journal of managed care*, 17(12 0 0), SP79.



## **Apêndice A - Questionário aplicado**

Prezados usuários,

Esta pesquisa faz parte de dissertação de mestrado desenvolvida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Sistemas de Informações e Gestão do Conhecimento. As questões visam descrever e analisar as variáveis que influenciam na percepção da utilidade e facilidade de uso de prontuário eletrônico de pacientes sob o ponto de vista dos usuários de um hospital do Sudeste brasileiro.

Todas as questões devem ser preenchidas e apenas uma resposta por questão deve ser assinalada.

Agradecemos antecipadamente a participação de todos e o apoio imprescindível da instituição.

Qualquer dúvida, favor enviar *e-mail* para: [severino.carneiroxxxx@gmail.com](mailto:severino.carneiroxxxx@gmail.com).

Mestrando Severino Dias Carneiro

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Cristiana Fernandes de Muylder

Quanto ao respondente

1. Quanto ao respondente qual a sua especialidade?

Médico	
Enfermeiro	
Técnico em enfermagem	
Fisioterapeuta	
Outro	

Quanto ao Uso da Ferramenta PEP

2. O Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) está sempre disponível para mim, se eu quiser.  
 a. SIM \_\_\_\_ b. NÃO \_\_\_\_
3. Normalmente, utilizo o PEP por \_\_\_\_ horas por semana.

4. Como você avalia a estabilidade (uso contínuo) do sistema PEP?

	Regular	Bom	Muito Bom	Excelente
1	2	3	4	5

5. Como você avalia o suporte ao sistema PEP?

	Regular	Bom	Muito Bom	Excelente
1	2	3	4	5

6. Qual o item de menor qualidade do sistema PEP (marque somente uma alternativa)
- b. Desempenho
  - c. Erros de sistema
  - d. Adequação de processo
  - e. Multiempresa
  - f. Atendimento de nova demanda

7. Se você desejar descrever alguma observação:

### Quanto à Percepção da facilidade de uso do PEP

Instrução: Marque 1 para concordo totalmente e 7 para discordo totalmente e somente uma alternativa por resposta.

1. Marque a melhor resposta na sua avaliação

Questão							Discord Totalmen
	1	2	3	Neutro 4	5	5	
1. O uso do PEP é complicado para mim.							7
2. Aprender a usar a ferramenta PEP foi fácil para mim.							
3. Interagir com o PEP é muitas vezes frustrante.							
4. Acho fácil manipular o PEP e fazer o que preciso.							
5. A interação com o PEP é rígida e inflexível.							
6. É fácil me lembrar de como operar o MVPEP.							
7. A utilização do PEP requer muito esforço mental para mim.							
8. O uso do PEP é fácil e compreensível.							
9. Eu tive muito esforço para compreender o uso do PEP.							
10. De forma geral, acho o PEP fácil de usar.							

### Percepção da utilidade do PEP

Instrução: Marque 1 para concordo totalmente e 7 para discordo totalmente e somente uma alternativa por resposta.

1. Marque a melhor resposta na sua avaliação

Questão							Discord Totalmen
	1	2	3	Neutro 4	5	5	
1. O uso do PEP comprova a qualidade do meu trabalho.							7
2. O uso do PEP resulta em maior controle do meu trabalho.							
3. O uso do PEP permite que finalize tarefas mais rapidamente.							
4. O uso PEP auxilia em aspectos críticos do meu trabalho.							
5. O uso do PEP aumentou minha produtividade.							
6. O PEP garante o desempenho do meu trabalho.							
7. O PEP permite que realize mais tarefas que antes era possível.							
8. Usando o PEP garanto maior efetividade do meu trabalho.							
9. Usando o PEP meu trabalho é mais fácil.							
10. De maneira geral, eu acho o PEP útil em meu trabalho.							

### Apêndice B - Matriz de correlações

Questão	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Pearson Correlation	1	,277	,696	,266	,571	,255	,532	-,033	,472	,105
Sig. (2-tailed)		,062	,000	,074	,000	,088	,000	,833	,001	,497
N	46	46	46	46	46	46	46	44	44	44
Pearson Correlation	,277	1	,226	,768	,354	,496	,024	,516	-,243	,373
Sig. (2-tailed)	,062		,131	,000	,016	,000	,873	,000	,113	,013
N	46	46	46	46	46	46	46	44	44	44
Pearson Correlation	,696	,226	1	,032	,566	,032	,564	-,205	,436	-,197
Sig. (2-tailed)	,000	,131		,832	,000	,832	,000	,183	,003	,199
N	46	46	46	46	46	46	46	44	44	44
Pearson Correlation	,266	,768	,032	1	,170	,671	,064	,734	-,163	,639
Sig. (2-tailed)	,074	,000	,832		,257	,000	,671	,000	,289	,000
N	46	46	46	46	46	46	46	44	44	44
Pearson Correlation	,571	,354	,566	,170	1	,199	,290	,064	,364	-,008
Sig. (2-tailed)	,000	,016	,000	,257		,184	,051	,677	,015	,959
N	46	46	46	46	46	46	46	44	44	44
Pearson Correlation	,255	,496	,032	,671	,199	1	-,149	,665	-,221	,787
Sig. (2-tailed)	,088	,000	,832	,000	,184		,325	,000	,149	,000
N	46	46	46	46	46	46	46	44	44	44
Pearson Correlation	,532	,024	,564	,064	,290	-,149	1	-,043	,630	-,293
Sig. (2-tailed)	,000	,873	,000	,671	,051	,325		,780	,000	,054
N	46	46	46	46	46	46	46	44	44	44
Pearson Correlation	-,033	,516	-,205	,734	,064	,665	-,043	1	-,209	,615
Sig. (2-tailed)	,833	,000	,183	,000	,677	,000	,780		,172	,000
N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Pearson Correlation	,472	-,243	,436	-,163	,364	-,221	,630	-,209	1	-,128
Sig. (2-tailed)	,001	,113	,003	,289	,015	,149	,000	,172		,408
N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
Pearson Correlation	,105	,373	-,197	,639	-,008	,787	-,293	,615	-,128	1
Sig. (2-tailed)	,497	,013	,199	,000	,959	,000	,054	,000	,408	
N	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44

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

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Apêndice C -Matriz correlação da análise fatorial**

Questão	Inicial	Extração
Q1	1,000	,732
Q2	1,000	,759
Q3	1,000	,733
Q4	1,000	,797
Q5	1,000	,591
Q6	1,000	,783
Q7	1,000	,634
Q8	1,000	,692
Q9	1,000	,738
Q10	1,000	,766
R1	1,000	,751
R2	1,000	,845
R3	1,000	,804
R4	1,000	,827
R5	1,000	,837
R6	1,000	,841
R7	1,000	,870
R8	1,000	,896
R9	1,000	,879
R10	1,000	,779

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### Apêndice D - Matriz de cargas rotacionadas

Questão	Componete			
	1	2	3	4
Q1	-,118	,201	,801	-,192
Q2	-,304	,805	,075	,108
Q3	-,157	-,031	,814	,213
Q4	,052	,890	,010	,029
Q5	-,217	,211	,626	-,328
Q6	,281	,831	-,065	-,091
Q7	,016	-,242	,711	,263
Q8	,185	,801	-,075	,107
Q9	,196	-,278	,775	-,146
Q10	,384	,759	-,094	-,184
R1	,741	-,051	,039	,444
R2	,628	,052	-,047	,667
R3	,883	,146	-,041	,035
R4	,663	,118	-,046	,609
R5	,913	,001	,003	,066
R6	,916	,042	-,012	,015
R7	,922	,073	-,107	,059
R8	,933	,071	-,111	,097
R9	,919	,155	-,087	,051
R10	,797	,268	-,084	,253

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

## Apêndice E

### **Caso de ensino<sup>2</sup> – prontuário eletrônico de paciente: gestão ou saúde em foco?**

Resumo do trabalho: o objetivo educacional da descrição deste caso de ensino e a reflexão acerca da formação dos profissionais da saúde frente à utilização de tecnologia de informação. Os dados retratados neste caso são fictícios e têm o intuito de instigar discussões teóricas acerca do uso de novas tecnologias, além do escopo da gestão das organizações hospitalares. O caso de ensino proposto pode ser aplicado em treinamentos de executivos dentro de gestões hospitalares e em cursos de formação de profissionais da saúde.

#### **Corpo do caso de ensino**

No ano passado, um grande hospital brasileiro implantou a tecnologia de prontuário eletrônico de paciente. O hospital em questão tem décadas de história na cidade em que atua e possui equipe médica de referência, equipe de enfermagem e técnicos de qualidade, além de amplo prédio com diversos equipamentos de exames e salas específicas para tratamentos como câncer, queimaduras e unidades de tratamento intensivo.

Dois anos antes, a direção do hospital decidiu trocar o sistema de gestão empresarial por um “*Enterprise Resource Planning*” (ERP) de renome internacional e implantado em diferentes tipos de organizações como indústrias e comércio. Após toda a fase de implantação e adequação do sistema de gestão empresarial moderno, diversos relatórios e controles foram definidos, envolvendo setores como entrada do paciente, faturamento, controle de estoque, controle de matéria-prima e ainda recursos humanos.

---

<sup>2</sup> O presente caso de ensino foi descrito conforme as normas da Associação de Programas de Pós-graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD), disponível em [www.anpad.org.br](http://www.anpad.org.br).

A partir do uso dessa nova tecnologia com ferramentas gráficas, surgiu o desejo da direção do hospital, liderado por médicos, de utilizar o que existia de mais moderno de tecnologia da informação para controle e gestão de informações sobre os pacientes. Optou-se por implantar um prontuário eletrônico do paciente. Sabendo que a legislação indica que todas as informações do paciente são de sua propriedade e que estas devem ser armazenadas de forma segura, o hospital buscou diversas referências sobre sistemas disponíveis no mercado. A partir dessa pesquisa, a divisão de tecnologia da informação do hospital desenvolveu a solução. Esse novo sistema era adequado à troca de informações entre o sistema de gestão empresarial anteriormente utilizado, e todo o treinamento de uso foi realizado internamente entre todos os profissionais envolvidos, da área da saúde ou não.

A partir da utilização do novo sistema de prontuário eletrônico, muitos médicos e enfermeiros passaram a questionar sobre o tempo que despendiam preenchendo telas e formulários eletrônicos sobre as condições dos pacientes, prescrições e procedimentos realizados. Alguns acharam que suas tarefas repetitivas tornaram-se mais simples a partir da formatação de telas comuns em tarefas do cotidiano, como, por exemplo, o registro de alguns indicadores do paciente como pressão, batimentos cardíacos, entre outros.

Como qualquer tecnologia que é nova, sempre ocorre resistência ou dificuldade de uso por alguns profissionais, mas com o tempo a rotina vai absorvendo essa sensação de novo e tudo entra no ritmo esperado.

Depois de algum tempo, o gestor do hospital foi a um congresso relatar o sucesso do desenvolvimento interno de tal tecnologia e foi feito o seguinte questionamento: qual o índice de redução na mortalidade dos pacientes frente ao acúmulo de informações clínicas e até mesmo frente a base de dados acerca dos principais procedimentos aplicados a cada caso tratado no hospital?

O gestor não soube responder tal questionamento. Estava preparado em dizer qual o tamanho da base de dados, quantas horas cada médico precisava para

fazer suas tarefas burocráticas e quantos controles eram gerados a partir dos prontuários eletrônicos dos pacientes que poderiam evitar fraudes e desperdício de tempo e até recursos.

### **Questões para ensino que estão contempladas do referencial teórico da dissertação**

Para este caso específico, podem-se refletir teorias como:

- a) O uso de tecnologia da informação possui aceitação quando é utilizada na sua totalidade ou quando gera benefício à organização? – público em geral.
- b) O uso de prontuário eletrônico de paciente é um recurso de gestão ou de saúde pública? – público em geral e profissionais da saúde que devem buscar compreender que esta base de informações é do paciente, mas pode e deve ser empregada para questionar procedimentos e estudar alternativas.
- c) O uso de tecnologia na área da saúde é uma forma de gerar ações de políticas públicas e desenvolvimento de novas alternativas de tratamento frente à discussão das informações geradas pelos sistemas de um estado ou país.