

PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

ELECTRONIC MEDICAL RECORDS PATIENT: technology acceptance by health professionals in Belo Horizonte Region

REGISTRO ELECTRÓNICO DE PACIENTES: la aceptación de la tecnología de profesionales de la salud da región de Belo Horizonte

Cristiana Fernandes De Muylder

Universidade FUMEC
cristiana.muylder@fumec.br

Severino Dias Carneiro

Universidade FUMEC
severino.carneiro@gmail.com

Loussanne Cavalcanti Barros

Faculdade Novos Horizontes
loussanne.barros@unihorizontes.br

Jeferson Gonçalves Oliveira

NUPAD/UFMG
jeferson.oliveirabh@gmail.com

RESUMO

Diversas inovações tecnológicas foram incorporadas no setor de saúde quanto ao controle e gestão de informações sobre histórico do paciente. Buscando atender as premissas propostas pelo Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM), no contexto específico de gestão hospitalar, o problema de pesquisa foi: Como usuários de prontuário eletrônico do paciente percebem a utilidade e facilidade desta tecnologia em seu cotidiano? Pretendeu-se desenvolver estudo descritivo cujo objetivo foi descrever e analisar as variáveis que influenciam na percepção da utilidade e facilidade de uso de prontuário eletrônico do paciente, sob o ponto de vista dos profissionais da área da saúde da região Metropolitana de Belo Horizonte. O questionário eletrônico foi enviado a profissionais que atuam na área da saúde, por meio da técnica de *snow ball*, por acessibilidade e disponibilidade. Os resultados apontaram que ocorre utilidade percebida com o uso da tecnologia, sendo que alguns profissionais indicaram dificuldades de uso. A partir da pesquisa, apesar das limitações, indicam a importância de novos estudos que envolvam a saúde e relevância da tecnologia para a sociedade.

Palavras Chave: Prontuário eletrônico do paciente, modelo de aceitação tecnologia, profissionais da saúde.

ABSTRACT

Several technological innovations were incorporated in the health sector as the control and management of information on patient history. Seeking to meet the assumptions proposed by the Technology Acceptance Model (TAM), in the specific context of hospital management, the research problem was: How do patient electronic patient users perceive the usefulness and ease of this technology in their everyday life It was intended to develop descriptive study aimed to describe and analyze the variables that influence the perception of usefulness and ease of use of electronic patient record from the point of view of health professionals in the metropolitan region of Belo Horizonte. The electronic questionnaire was sent to professionals who work in health, through the snow ball technique, accessibility and availability. The results showed that perceived usefulness is with the use of technology, and some workers reported difficulties in use. From the research, despite the limitations, indicate the importance of new studies involving the health and relevance of technology to society.

Keywords: electronic patient medical records, model acceptance technology, health professionals.

RESUMEN

Varias innovaciones tecnológicas se incorporaron en el sector de la salud como el control y la gestión de la información sobre la historia del paciente. Tratando de cumplir con los supuestos propuestos por el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM), en el contexto específico de la gestión hospitalaria, el problema de la investigación fue: ¿Cómo los usuarios de los pacientes registros médicos electrónicos se dan cuenta de la utilidad y facilidad de esta tecnología en su vida diaria? Se tenía la intención de desarrollar un estudio descriptivo tuvo como objetivo describir y analizar las variables que influyen en la percepción de utilidad y facilidad de uso de la historia clínica electrónica desde el punto de vista de los profesionales sanitarios de la región metropolitana de Belo Horizonte. El cuestionario electrónico fue enviado a los profesionales que trabajan en salud, a través de la técnica de bola de nieve, la accesibilidad y disponibilidad. Los resultados mostraron que la utilidad percibida es con el uso de la tecnología, y algunos trabajadores informaron de dificultades en el uso. A partir de la investigación, a pesar de las limitaciones, indicar la importancia de nuevos estudios con la salud y la relevancia de la tecnología a la sociedad.

Palabras Clave: registros médicos electrónicos de pacientes, la tecnología modelo de aceptación, profesionales de la salud.

INTRODUÇÃO

Hospitais são organizações complexas, sobretudo, por ter uma 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. Se constituindo, ainda, num espaço de prática de ensino-aprendizagem e produção científica (AZEVEDO, 1993). A organização hospitalar caracteriza-se por ser uma burocracia profissional do ponto de vista estrutural, onde o setor operacional tem importância, traciona e concentra o poder na organização (MINTZBERG, 1995).

Neste ambiente, os registros sobre pacientes, internados em um hospital, são descritos por meio do prontuário, que descrevem a situação em que se encontram. Neste documento (prontuário) constam dados gerais e específicos sobre o tratamento, que está em andamento ou foi realizado, conforme manual de orientação ética e disciplinar. Diante da complexidade de gerenciar estas informações em hospitais, faz-se necessário o uso de tecnologia e sistemas de informação específicos para a área de saúde. 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 (CAMPARA et al., 2013).

A principal ferramenta de Tecnologia da Informação utilizada pela equipe de médicos, enfermeiros e profissionais de saúde, em suas atividades diárias, seja em clínica, consultório, centro diagnóstico ou hospital é o Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) (CAMPARA et al., 2013). Desde a proposta de implementação do PEP até os dias atuais, percebe-se uma série de avanços das tecnologias e a agregação de novas funcionalidades, como a utilização de sistemas de apoio à decisão e o acesso remoto ao PEP. No entanto, ainda existem muitas dúvidas, críticas e resistência ao uso dos prontuários eletrônicos (PATRÍCIO et al., 2011). Nesse enfoque de gestão, justifica-se esta pesquisa por permitir esta discussão, descrevendo as dificuldades e facilidades envolvidas na utilização de tecnologia da informação, ressaltando as características dos respondentes que trabalham na área de saúde em Belo Horizonte.

A análise de aceitação de tecnologia pode ser realizada de diversas formas sendo que neste estudo em particular, optou-se por utilizar o modelo *Technology Acceptance Model* (TAM), foi desenvolvido por Davis Jr. (1986). Este modelo, segundo Dishaw e Strong (1999), Andrade e Ramos (2013) e Moraes, Cappelloza e Meirelles (2014) pode permitir responder as seguintes aplicações: a) quais as variáveis motivacionais que mediam entre as características do sistema e a utilização efetiva do sistema baseado em computador do usuário final em ambientes organizacionais?; b) como essas variáveis estão relacionadas e como ocorre a relação ainda com as características do sistema, e o comportamento do usuário?, e; c) como analisar a probabilidade de aceitação do usuário para propostas de novos sistemas?

Academicamente, esta pesquisa permitirá a discussão, sobre a utilização do modelo TAM, assim como Dishaw e Strong (1999), Andrade e Ramos (2013) e Moraes, Cappelloza e Meirelles (2014). Buscando atender as premissas propostas pelo modelo TAM, no contexto específico de gestão hospitalar, surgiu o problema de pesquisa: *como usuários de prontuário eletrônico do paciente percebem a utilidade e facilidade desta tecnologia em seu cotidiano?* Pretendeu-se desenvolver estudo descritivo onde 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: 1) Descrever a percepção de utilidade; 2) Descrever a percepção de facilidade de uso; 3) Analisar o perfil dos respondentes envolvidos com a tecnologia.

Esta pesquisa iniciou-se com a introdução, destacando a justificativa, problema de pesquisa e objetivos geral e específicos. Em seguida, o texto apresenta o referencial teórico, metodologia utilizada, resultados e discussões e considerações finais.

REFERENCIAL

O uso intensivo de tecnologia da informação na área da saúde é crescente e são diversas as possibilidades e benefícios relacionados ao uso destas (CAMPARA et al., 2013). O uso de computadores para armazenar e gerenciar os registros médicos não é recente e, de acordo com Kimble

(2014) esta experiência surgiu a partir do final dos anos 1980 no mundo. Este autor ressalta que podem ser classificados diferentes aplicações e uso de sistemas para a área de saúde como os Registros Eletrônicos Médicos ou EMR (*Electronic Medical Records*), que surgiram a partir dos anos 1990 e foram construídos em torno dos dados clínicos de pacientes e depois denominados por Registro Eletrônico dos Pacientes (EPR, *Electronic Patient Records*), e os sistemas denominados Registros Eletrônicos de Saúde (EHR, *Electronic Health Records*) 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 Registro Eletrônico dos Pacientes, denominado Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP), pode ser considerada ferramenta de Tecnologia da Informação e Comunicação em Saúde (TICS) onde o médico descreve suas atividades ou prognósticos diários, 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. Com intuito de concentrar diversas informações, acumulativas 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 et al., 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 as fichas anteriores e até a própria atualização da mesma dependia de procedimento manual de escrita e de pesquisa. O registro era arquivado por 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 (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003).

O PEP foi criado por médicos e enfermeiros com intuito de ter armazenado, em sistemas de informação com fácil inserção e pesquisa de dados, todos os eventos clínicos prestados ao paciente (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003; PRESTES JR.; RANGEL, 2007). De forma interdisciplinar, estes registros são relevantes fontes para comunicação entre os membros de uma equipe de saúde responsável pelo atendimento ao paciente (MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 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 prontuário de paciente, conforme disposto no art.º Iº da Resolução n.º 1.638/2002 do Conselho Federal de Medicina – CFM, 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 o prontuário pode ser feito de diversas formas, em papel ou eletronicamente, de acordo com a mesma resolução.

O PEP pode ser definido, também, 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 FILHO, 2005). Algumas informações que podem ser encontradas no PEP são: dados pessoais, histórico familiar, doenças anteriores, hábitos de vida, alergias, imunizações, medicamentos que faz uso, dentre outros (COSTA, 2001; MASSAD; MARIN; AZEVEDO NETO, 2003; SANTIAGO; CARDOSO; ARAUJO, 2015). 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 (COSTA, 2003).

Ferreira (2002) enfatiza que o volume de informações e a quantidade de processos em rotinas de um hospital existem controles ágeis para que as tarefas possam ser realizadas, evitando repetições, e minimizando desperdícios e erros. Argumenta ainda 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 isto depende da relação harmoniosa entre a área de tecnologia da informação com os profissionais e gestores da área da saúde (CUNHA, 2005; MAIA; FONSECA; CUNHA, 2009). Segundo Maia, Fonseca e Cunha (2009) busca-se harmonia entre as áreas tecnológicas, administrativa, econômica, assistencial dentre outras, porque os hospitais são responsáveis por registros e informações que podem fazer entender a população como um todo. A aceitação destas tecnologias será discutida no próximo tópico.

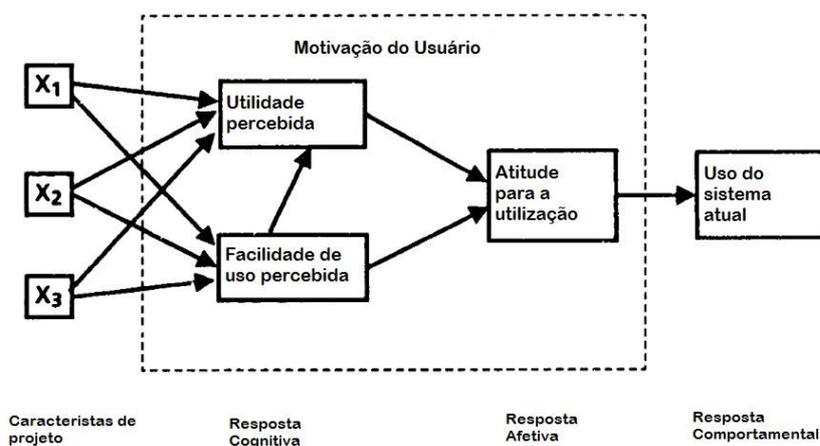
Aceitação de tecnologia e Modelo TAM

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

Entende-se que o Modelo 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 de novos produtos da marca e possibilitar uma explicação dos determinantes da utilização destes sob o ponto de vista dos usuários.

De acordo com Davis Jr. (1986), o TAM possui dois grupos de fatores: utilidade percebida e facilidade de uso percebida (Figura I). A utilidade percebida (U) é definida como a probabilidade subjetiva do usuário em que o uso de um determinado SI pode aumentar seu desempenho de trabalho em um contexto organizacional. A facilidade de uso percebida (E OU) refere-se ao grau em que os possíveis usuários pode utilizar o SI em maiores esforços (DAVIS JR., 1986).

Figura I – Modelo de aceitação de tecnologia (TAM)



Fonte: Adaptado de Davis Jr. (1986)

Para Dishaw & Strong (1999), o modelo TAM é uma adaptação da Teoria da Ação Racional (TRA) de Ajzen e Fishbein para o estudo de utilização de sistemas de informação. O principal objetivo do modelo, de acordo com Davis (1986), foi melhorar a percepção do processo de aceitação do usuário, proporcionando novas perspectivas teóricas para a concepção e implementação bem-sucedida de sistemas de informação. Além disso, o TAM pode fornecer base teórica para metodologia de testes para aceitação de sistemas pelos usuários, possibilitando que desenvolvedores de sistemas avaliem as propostas dos sistemas antes de implementá-los.

A intenção comportamental em usar diz que este 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).

Novos questionamentos sobre uso de sistemas de saúde

Diversos estudos internacionais questionaram o uso de sistemas de saúde em geral (FURUKAWA; POON, 2001) e o foco foi a qualidade e benefícios gerados, a partir do uso destas tecnologias e alinhamento com os profissionais da saúde e organizações hospitalares. Entende-se que estes estudos ressaltam os problemas descritos em diferentes ambientes, mas que é o contexto que gerou, nesta pesquisa, a mudança de foco em tratar da tecnologia em um ambiente hospitalar específico para a busca por compreensão do uso do PEP por profissionais da saúde como alternativa metodológica da pesquisa proposta inicialmente.

A tecnologia em ambiente de saúde tem sido relacionada com benefícios gerados (FURUKAWA; POON, 2011), com melhoria do uso da medicação (VOLLMER et al., 2011) e até gerando comparação da efetividade de dois sistemas de prescrição eletrônica (ABRAMSON et al., 2011)

O estudo realizado por Furukawa e 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).

Vollmer et al. (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. Os resultados obtidos por Abramson et al. (2011) demonstraram que a redução das taxas de erro nas prescrições, utilizando o sistema de informação integrado, geraram novas discussões acerca do uso destes sistemas, apesar de considerarem estudo como restrito.

Outras discussões também são verificadas na literatura. Dimitropoulos et al. (2011) buscaram 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. 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. Jha et al. (2011) avaliaram a população constituída na Associação Americana de Hospitais, obtendo-se 3.635 respostas. Os hospitais envolvidos demonstraram reduzido aumento no uso de RES e que poucos possuem sistemas avançados para atingir a qualidade dos serviços.

Percebe-se, nesse contexto americano, que existem diversas lacunas que envolvem os profissionais da saúde e o investimento realizado 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.

Por fim, tem-se a pesquisa realizada por Sauermaann 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.

Essas discussões geradas são relevantes 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.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa tem como proposta descrever e analisar as variáveis que influenciam a 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.

Para explicar este comportamento, diante da interação com um sistema, optou-se por aplicar o questionário proposto por Davis Jr. (1986), conhecido por *Technology Acceptance Model* – TAM, que estabelece dois constructos: Facilidade de uso percebida e Utilidade percebida. O Quadro I apresenta as questões, adaptadas a proposta desta pesquisa, que foram aplicadas utilizando a escala do tipo *Likert*.

Quadro I – Questionário TAM adaptado

| Facilidade de uso percebida | |
|-----------------------------|--|
| 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 |
| Facilidade de uso percebida | |
| 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. |
| Utilidade percebida | |
| R1 | O uso do PEP comprova a qualidade do meu trabalho. |
| R2 | O uso do PEP resulta em maior 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 era possível. |
| R8 | Usando o PEP garanto maior efetividade do meu trabalho. |
| R9 | Usando o PEP meu trabalho é mais fácil. |
| R10 | De maneira geral, eu acho o PEP útil em meu trabalho |

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

O questionário foi disponibilizado impresso e por meio da ferramenta *Survey Monkey*®, no período de dezembro de 2015 a fevereiro de 2016. A identificação da amostra ocorreu pela técnica *Respondent Driven Sampling* (RDS), proposta por Heckathorn (1997), normalmente usada nas áreas de saúde (ALBUQUERQUE, 2009). A RDS se baseia no método de amostragem denominada *Snow Ball* ou “bola de neve” que utiliza cadeias de referência para o recrutamento. 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 deste conjunto de pessoas (DEWES, 2013).

De acordo com Dewes (2013), inicia-se o processo pedindo que a semente (ou pessoa) envie o questionário a *n* outros indivíduos que consideram ser membro da população-alvo e encerra-se quando o tamanho da amostra foi atingido ou quando não ocorre mais resposta. Nesta pesquisa iniciou-se com

três pessoas. A primeira conseguiu 9 respondentes por meio de entrega e recolhimento de questionário impresso. A segunda conseguiu 40 respondentes utilizando o *link* eletrônico do questionário. A terceira conseguiu 8 respondentes, totalizando 57 respostas.

A partir da análise dos questionários respondidos foram validados 46 questionários, que foram respondidos integralmente. O tratamento de dados foi realizado em duas etapas. A primeira descreveu-se os respondentes, caracterizando a amostra. A segunda fase visou compreender o perfil dos respondentes, utilizando Análise Fatorial para identificar os fatores que compõem os dois construtos do TAM.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Caracterização da amostra

Os resultados indicam que 80,4% dos participantes da pesquisa são profissionais diretamente ligados à área de saúde por formação (Médico, Enfermeiro e Técnico em enfermagem), enquanto que 19,6% não são da área de saúde especificamente.

Para 58,7% dos entrevistados, a Tecnologia de Prontuário Eletrônico – PEP estava sempre disponível, destes, 71,7% atuavam por mais de 3 horas por semana sendo que 57,6% deles atuavam mais de 9 horas por semana, indicando uma relação próxima de tarefas com o controle ou atendimento direto do paciente. A estabilidade do sistema também foi questionada. Para 84,8% dos respondentes o sistema é estável, com suporte positivo para 71,7% dos entrevistados.

Foi disponibilizado um campo, no questionário, para registro de observação, a critério do entrevistado. Somente 10 fizeram registro de sua opinião. É possível classificar os comentários de duas formas: aqueles que buscam aprimorar a utilização do sistema na gestão dos pacientes e aqueles que têm interesse administrativo, com pensamento na gestão. Esta classificação, sobre o sistema de informação em saúde, pode ser observada na literatura como em Sauermaann et al. (2013).

Como dito alhures, a proposta desta pesquisa é avaliar a percepção dos entrevistados diante de dois constructos: Facilidade de uso percebida e Utilidade percebida do modelo *Technology Acceptance Model* – TAM. As questões relacionadas à percepção de utilidade no uso do PEP estão dispostas na Tabela I.

Tabela I – Descrição da percepção de facilidade de uso dos usuários do PEP

| Questões | Frequência | Mínimo | Máximo | Média | Desvio padrão |
|--|------------|--------|--------|---------------|---------------|
| Q1. O uso do PEP é complicado para mim. | 46 | ,00 | 7,00 | 4,5000 | 2,11608 |
| Q2. Aprender a usar a ferramenta PEP foi fácil para mim. | 46 | ,00 | 7,00 | 2,5652 | 1,89329 |
| Q3. Interagir com o PEP é muitas vezes frustrante. | 46 | ,00 | 7,00 | 4,2391 | 2,27239 |
| Q4. Acho fácil manipular o PEP e fazer o que preciso. | 46 | ,00 | 7,00 | 2,8478 | 2,03270 |
| Q5. A interação com o PEP é rígida e inflexível | 46 | ,00 | 7,00 | 3,6304 | 2,14330 |
| Q6. É fácil me lembrar de como operar o PEP | 46 | ,00 | 7,00 | 2,6739 | 2,00060 |
| Q7. A utilização do PEP requer muito esforço mental para mim. | 46 | ,00 | 7,00 | 4,6739 | 2,16081 |
| Q8. O uso do PEP é fácil e compreensível. | 44 | 1,00 | 7,00 | 2,8409 | 1,86701 |
| Q9. Eu tive que fazer muito esforço para compreender o uso do PEP. | 44 | 1,00 | 7,00 | 4,7273 | 1,95726 |
| Q10. De forma geral, acho o PEP fácil de usar. | 44 | 1,00 | 7,00 | 2,9545 | 1,99947 |
| Valid N (listwise) | 44 | | | | |

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

As questões Q2, Q4, Q6, Q8 e Q10 envolvem aspectos positivos sobre a facilidade no uso do PEP. Observa-se que estas apresentaram maior concordância, enquanto as questões que enfatizavam a dificuldade (Q1, Q3, Q5, Q7 e Q9), com uso do sistema, apresentaram valores intermediários ou discordantes. Percebe-se uma 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 QI0, que sinaliza o entendimento geral quanto ao uso da tecnologia PEP, apresentou concordância na média dos valores apontados por 44 respostas válidas. Estes resultados confirmam o que foi descrito por Varela, Tovar e Chaparro (2010), em que o perfil do respondente interfere na percepção de facilidade de uso. A descrição dos resultados considerando a percepção de utilidade dos usuários do PEP estão dispostos na Tabela 2.

Tabela 2 – Descrição da percepção utilidade do PEP para os usuários

| Questões | Frequência | Mínimo | Máximo | Média | Desvio padrão |
|--|------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| R1. O uso do PEP comprova a qualidade do meu trabalho. | 46 | ,00 | 7,00 | 3,2826 | 2,43733 |
| R2. O uso do PEP resulta em maior controle do meu trabalho. | 46 | ,00 | 7,00 | 3,0000 | 2,38514 |
| R3. O uso do PEP permite que finalize tarefas mais rapidamente | 46 | ,00 | 7,00 | 3,0435 | 2,18028 |
| R4. O uso PEP auxilia em aspectos críticos do meu trabalho. | 46 | ,00 | 7,00 | 2,8913 | 2,20331 |
| Questões | Frequência | Mínimo | Máximo | Média | Desvio padrão |
| R5. O uso do PEP aumentou minha produtividade. | 46 | ,00 | 7,00 | 3,0870 | 2,22936 |
| R6. O PEP garante o desempenho do meu trabalho. | 46 | ,00 | 7,00 | 2,8261 | 2,06886 |
| R7. O PEP permite que realize mais tarefas que antes era possível. | 46 | ,00 | 7,00 | 3,0435 | 2,15980 |
| R8. Usando o PEP garanto maior efetividade do meu trabalho. | 44 | 1,00 | 7,00 | 3,0682 | 2,05050 |
| R9. Usando o PEP meu trabalho é mais fácil. | 44 | 1,00 | 7,00 | 2,8409 | 2,01094 |
| R10. De maneira geral, eu acho o PEP útil em meu trabalho | 44 | 1,00 | 7,00 | 2,2955 | 1,89957 |

Valid N (listwise): 44

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

De acordo com a pesquisa realizada, pode-se observar que as 10 (dez) questões sobre percepção de utilidade envolvidas tiveram média inferior a 4 indicando maior grau de concordância entre as afirmativas. Pode-se ainda ressaltar que na última questão o valor ficou menor indicando maior percepção de benefício em geral. A utilidade de tecnologia na área de saúde é descrita por diversos autores (CAMPARA et al., 2013; ABRAMSON et al., 2011) e estes envolvidos retratam que pode haver diferença na percepção quanto à o que é utilidade (frente a demanda por melhoria de processo ou melhoria de serviço em saúde ou até mesmo em melhoria de saúde em geral).

Quanto ao perfil dos respondentes

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

E uma 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 (HAIR JR. et al., 2009).

De acordo com Hair Jr. et al. (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 0 a 1 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 3 a amostra pode ser usada para análise fatorial.

Tabela 3 – KMO and Bartlett's Test

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

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Ainda de acordo com Hair Jr. et al. (2009) as cargas fatoriais representam o grau de associação de cada variável ao fator. Os três fatores encontrados estão apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Análise das Questões e Fatores Correlacionados

| Questões | Fatores | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 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 era possível. | ,908 | | |
| R8. Usando o PEP garanto maior efetividade do 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 cerca de 17% da amostra.

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

Mesmo sem o objetivo de generalizar as respostas aqui encontradas busca-se discutir no próximo tópico algumas respostas ao uso do Modelo de Aceitação de Tecnologia no uso de Prontuário Eletrônico do Paciente.

Discussões

Após a aplicação do questionário do modelo original TAM (DAVIS JR., 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, pode-se observar que ocorreu alinhamento ao 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, sem serem 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 Jr. (1989) e comprovado nos estudos de Campara et al. (2013), Varela, Tovar e Chaparro (2010) e Furukawa e Poon (2011).

Percebe-se, no entanto, que mesmo com a restrição de número de participantes, a aceitação da tecnologia de Prontuário Eletrônico de Paciente (ou uso de tecnologia de Registro Eletrônico de Saúde) está relacionada ao 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, instiga-se novos estudos frente aos que foram descritos por Dimitropoulos et al. (2011) e Jha et al. (2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização crescente no Brasil de Tecnologia da Informação e Comunicação em Saúde (TICS) permite novas possibilidades, recursos e benefícios para a área de saúde. Os sistemas desta tecnologia aplicada a área da saúde são denominados no exterior como *Hospital Information System* (HIS).

Dentro das aplicações que estão contidas neste grande conjunto de sistemas estão os sistemas de Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP). Para diversos autores este é um sistema central no desenvolvimento da área da saúde que afeta toda 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 no uso de prontuário eletrônico de pacientes, por profissionais da saúde atuantes na região Metropolitana de Belo Horizonte, objetivou-se descrever e analisar as variáveis que influenciam na percepção da utilidade e facilidade de uso a partir do Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) proposto por Davis Jr. (1986).

Mesmo considerando uma limitação o número de profissionais envolvidos na pesquisa, pode-se verificar diferença entre respondentes como, enfermeiros, técnicos em enfermagem e profissionais que utilizam o PEP, que possuem percepção, na sua maioria, de utilidade no uso da tecnologia.

Além dos grupos de apontar para maior número de profissionais que perceberam utilidade de uso do PEP, outros consideraram o sistema de fácil utilização em contraponto com menor parcela que indicava dificuldade de uso do mesmo sistema.

Este estudo avança na análise empírica de sistemas que auxiliam a gestão na área de saúde mesmo sabendo que as respostas aqui encontradas não podem ser generalizadas percebe-se a necessidade de novos estudos em comunidade que, normalmente, não tem hábito de participar de estudos desta natureza.

Logo, a partir dos resultados apresentados, que tiveram o enfoque de análise da tecnologia, se sugere alguns questionamentos para trabalhos futuros como: a) verificar de que forma os sistemas de saúde podem contribuir com as políticas públicas em prol da sociedade; b) avaliar como os prontuários eletrônicos de paciente devem subsidiar redução dos erros médicos e, c) identificar de que forma os sistemas de controle podem se tornar sistemas de conhecimento e geração de benefícios para a sociedade.

REFERÊNCIAS

ABRAMSON, E. L.; BARRÓN, Y.; QUARESIMO, J.; KAUSHAL, R. Electronic prescribing within an electronic health record reduces ambulatory prescribing errors. **The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety**, v. 37, n. 10, p. 470-478, 2011.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. (1980). **Understanding attitudes and predicting social behavior**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1980.

ALBUQUERQUE, Elizabeth Maciel de. **Avaliação da técnica de amostragem respondent-driven sampling na estimação de prevalências de doenças transmissíveis em populações organizadas em redes complexas**. 2009. Tese de Doutorado.

ANDRADE, Adrienne Paula Vieira; RAMOS, Anatpalia Saraiva Martins. Um estudo comparativo sobre a adoção de software livre entre homens e mulheres. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 141-162, Jan./Mar, 2013.

AZEVEDO, I. B. de. **O prazer da produção científica: diretrizes para elaboração de trabalho acadêmicos**. 2.ed. ampl. Piracicaba: UNIMEP, 1993.

CAMPARA, M., DE MUYLDER, C. F., ALKIMIN, R. A., DIAS, A. T., DE MESQUITA, J. M. C., LA FALCE, J. Implantação do Prontuário Eletrônico do Paciente. **Revista de Administração Hospitalar**, v. 10, n. 3, p. 61-74, set./dez, 2013.

COSTA, C. G. A. da. **Prontuário Eletrônico do Paciente: Legislação, Auditoria e Conectividade**. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE SERVIÇOS DE SAÚDE, 8., 2003, *Anais ...* 2003.

COSTA, C. G. A. da. **Desenvolvimento e Avaliação Tecnológica de um Sistema de Prontuário Eletrônico do Paciente**. Baseado nos Paradigmas da World Wide Web e da Engenharia de Software. 2001, 288f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia elétrica e de computação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

CUNHA, Francisco J. A Pedroza. **A gestão da informação nos hospitais: o prontuário eletrônico na integração de sistemas de informação em saúde**. 2005, 220f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto de Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

DAVIS JR. Fred D. **A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information System: Theory and Results** – MIT, 1986.

DAVIS, F. D, BAGOZZI, P. R, WARSHAW P. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. **Management Science**, v. 35, p. 982-1003, 1989.

DEWES, João Osvaldo. **Amostragem em Bola de Neve e Respondent Driven Sampling: uma descrição dos métodos**. Monografia. UFRGS, 2013.

DIMITROPOULOS, L.; PATEL, V.; SCHEFFLER, S. A.; POSNACK, S. Public Attitudes Toward Health Information Exchange: Perceived Benefits and Concerns. Special Issue In: **The American Journal of Managed Care**, v. 17, 2011.

DISHAW, M. T., STRONG, D. M. Extending the Technology Acceptance Model with Task-Technology Fit Constructs. **Information and Management**, v. 36, n. 1, p. 9-21, 1999.

FERREIRA, J. A. Informatização em hospitais de grande porte. **Revista de administração em saúde**, v. 4, n. 15, p. 17-24, 2002.

FURUKAWA, Michael F; POON, Eric. Meaningful Use of Health Information Technology: Evidence Suggests Benefits and Challenges Lie Ahead. **The American Journal of Managed Care: A Special Issue**, 2011.

HAIR JR., J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HECKATHORN, Douglas D. Respondent-driven sampling: a new approach to the study of hidden populations. **Social problems**, v. 44, n. 2, p. 174-199, 1997.

JHA, A. K.; BURKE, M. F.; DESROCHES, C.; JOSHI, M. S.; KRALOVEC, P. D.; CAMPBELL, E. G.; BUNTIN, M. B. Progress toward meaningful use: hospitals' adoption of electronic health records. **The American journal of managed care**, v. 17 (12 Spec No.), p. 117-24, 2011.

KIMBLE, Chris. Electronic Health Records: Cure-all or Chronic Condition?. **Global Business and Organizational Excellence**, Wiley, v. 34, n. 4, p. 63-74, 2014.

MAIA, C. F. M.; FONSECA, D.; CUNHA, M. X. C. da. Gestão da Informação Hospitalar: uma proposta a partir do estudo de caso em um hospital universitário no Recife. In: 34º Encontro Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração, **Anais...**, São Paulo. Rio de Janeiro: ENANPAD, 2009.

MASSAD, E.; MARIN, H.F.; AZEVEDO, R. S. **O Prontuário do Paciente na Assistência, Informação e Conhecimento Médico**. São Paulo. USP, 2003.

MINTZBERG, Henry. (1995). **Estrutura e Dinâmica das Organizações**. Lisboa: Publicações Dom Quixote.

MORAES, G. H. S. M.; CAPPELLOZZA, A.; MEIRELLES F. S. A. Tecnologia da Informação e as Manifestações Sociais: Um Estudo da Utilização das Redes Sociais para Participação nos Protestos. In: XXXVIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (EnANPAD), **Anais...**, Rio de Janeiro, 2014.

PATRÍCIO, Camila Mendes; MAIA, Marianna Menezes; MACHIAVELLI, Josiane Lemos; NAVAES, Magda de Araújo. O prontuário eletrônico do paciente no sistema de saúde brasileiro: uma realidade para os médicos? **Scientia Medica**, v. 21, n. 3, p. 121-131, 2011.

PRESTES Jr., L C. L.; RANGEL, M. Prontuário médico e suas implicações médico-legais na rotina do coloproctologista. **Revista Brasileira Colo-proctol**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, 2007.

SALVADOR, Valéria Farinazzo Martins, & ALMEIDA FILHO, Flávio Guilherme Vaz de. Aspectos Éticos e de Segurança do Prontuário Eletrônico do Paciente. **Scientia Medica** (Porto Alegre), v. 21, n. 3, p. 121-131, 2005.

SANTIAGO, F.; CARDOSO, J.C.; ARAÚJO, M. R. **Prontuário Eletrônico Odontológico**. Disponível em: <http://www.bioetica.ufrgs.br/privapoi.html>. Acesso em: 2015.

SAUERMAN, S.; FROHNER, M.; URBAUER, P.; FORJAN, M.; POHN, B.; DRAUSCHKE, A.; MENSE, A. The adolescence of electronic health records: Status and perspectives for large scale implementation. **Acta Informatica Pragensia**, v. 2, n. 1, p. 30–38, 2013.

VARELA, Luis Antonio; TOVAR, Luis Arturo; CHAPARRO, Julián. 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], v. 20, n. 36, p. 187-203. ISSN 0121-5051, 2010.

VOLLMER, W. M.; FELDSTEIN, A.; SMITH, D.; DUBANOSKI, J.; Waterbury, A.; SCHNEIDER, J.; Rand, C. Use of health information technology to improve medication adherence. **The American journal of managed care**, v. 17, (12 0 0), 2011.