

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
MESTRADO ACADÊMICO EM ENFERMAGEM

NAYARA EVANGELISTA

A INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO DO PRONTUÁRIO
ELETRÔNICO DO CIDADÃO

Divinópolis

2021

NAYARA EVANGELISTA

**A INTENÇÃO COMPORTAMENTAL DE USO DO PRONTUÁRIO
ELETRÔNICO DO CIDADÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São João del-Rei, Campus Centro-Oeste Dona Lindu, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Enfermagem

Linha de Pesquisa: Gestão em Serviços de Saúde e Enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Eliete Albano de Azevedo Guimarães

Coorientador: Prof. Dr. Dárlinton Barbosa Feres Carvalho

Divinópolis

2021

Autorizo a reprodução total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Assinatura: _____ Data ____/____/____

Ficha catalográfica

Nome: Nayara Evangelista

Título: A intenção comportamental de uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Enfermagem para e obtenção de título de Mestre em Ciências.

Aprovada em:

Banca Examinadora

Profa. Dra. Eliete Albano de Azevedo Guimarães

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Dárlinton Barbosa Feres Carvalho

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Ricardo Bezerra Cavalcante

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Tarcísio Laerte Gontijo

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Profa. Dra. Valéria Conceição de Oliveira

Instituição: Universidade Federal de São João del-Rei

Julgamento: _____ Assinatura: _____

EVANGELISTA, N. **A intenção comportamental de uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão.** 2021. 101 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de São João del-Rei, Divinópolis, 2021.

RESUMO

Introdução: O PEC implantado na e-SUS APS, desde 2013, permite o registro individualizado dos dados e auxilia todo o fluxo informacional da unidade básica de saúde. Estudos no Brasil sinalizam que a utilização do PEC apresenta fragilidades e desafios a serem vencidos no que diz respeito às questões estruturais e organizacionais. Portanto, é importante identificar os fatores que potencializam a aceitação e uso de tecnologias por parte dos profissionais de saúde, pois tais fatores poderão ocasionar sucesso ou falha na sua implantação. Um dos modelos que analisam o comportamento de uso de uma tecnologia é a Teoria unificada sobre aceitação e uso de tecnologias (UTAUT) que é considerado o modelo de aceitação de tecnologia mais adequado para avaliar a intenção comportamental e o comportamento real de uso de uma tecnologia da informação. **Objetivo:** Analisar a intenção comportamental de uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão da estratégia e-SUS APS, sob a ótica dos profissionais das equipes de saúde da família e saúde bucal. **Método:** Estudo transversal realizado em uma Macrorregião de Saúde Oeste de Minas Gerais usando a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia. A coleta de dados envolveu 139 profissionais vinculados à 132 equipes da estratégia saúde da família e 103 equipes da saúde bucal. Para testar o modelo de pesquisa, aplicou-se a modelagem de equações estruturais de mínimos quadrados parciais e a variância média extraída, confiabilidade composta e alfa de Cronbach para validar o modelo. **Resultados:** Os resultados demonstraram associação estatisticamente significativa com as seguintes variáveis: Hábito com Intenção Comportamental de Uso ($p=0,000$), Experiência com Expectativa de Esforço ($p=0,007$) e Hábito ($p=0,015$) Idade e Expectativa de Desempenho ($p=0,018$) com Gênero e Expectativa de Esforço ($p=0,000$). **Conclusão:** Destacou-se influência significativa do construto hábito na intenção comportamental de uso do PEC. Além disso, identificaram-se grandes avanços no que diz respeito à informatização da atenção primária à saúde, porém persistem práticas que impedem a utilização de forma qualificada do PEC.

Palavras-Chave: Registros eletrônicos de saúde; Tecnologia da informação em saúde; Sistemas de Informação em Saúde; Difusão de inovações; Atenção Primária à Saúde; Estratégia Saúde da Família.

EVANGELISTA, N. **The behavioral intention of using the Citizen's Electronic Medical Record.** 2021. 101 p. Dissertation (Masters in Science) – Postgraduate Program in Nursing, Federal University of São João del-Rei, Divinópolis. 2021.

ABSTRACT

Introduction: The PEC implemented in e-SUS APS, since 2013, allows the individualized registration of data and assists the entire informational flow of the basic health unit. Studies in Brazil indicate that the use of the PEC presents weaknesses and challenges to be overcome with regard to structural and organizational issues. Therefore, it is important to identify the factors that enhance the acceptance and use of technologies by health professionals, because these factors may cause success or failure in its implementation. One of the models that analyze technology use behavior is the Unified Theory of Technology Acceptance and Use (UTAUT), which is considered the most appropriate technology acceptance model to assess behavioral intention and actual behavior to use an information technology. **Objective:** To analyze the behavioral intention to use the Electronic Citizen Record of the e-SUS APS strategy, from the perspective of the professionals of the family health and oral health teams. **Method:** Cross-sectional study conducted in a Western Health Macro-region of Minas Gerais using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. Data collection involved 139 professionals linked to 132 family health strategy teams and 103 oral health teams. To test the research model, partial least squares structural equation modeling was applied and the average variance extracted, composite reliability and Cronbach's alpha to validate the model. **Results:** The results showed statistically significant association with the following variables: Habit with Behavioral Intention to Use ($p=0.000$), Experience with Expectation of Effort ($p=0.007$) and Habit ($p=0.015$) Age and Expectation of Performance ($p=0.018$) with Gender and Expectation of Effort ($p=0.000$). **Conclusion:** The significant influence of the habitus construct on the behavioral intention to use CSP was highlighted. Além disso, identificaram-se grandes avanços no que diz respeito à informatização da atenção primária à saúde, porém persistem práticas que impedem a utilização de forma qualificada do PEC.

Keywords: Electronic Health Records; Health Information Technology; Health Information Systems; Diffusion of Innovations; Primary Health Care; Family Health Strategy.

EVANGELISTA, N. **La intención de comportamiento de utilizar la Historia Clínica Electrónica del Ciudadano.** 2021. 101 p. Disertación (Maestría en Ciencias) - Programa de Posgrado en Enfermería, Universidad Federal de São João del-Rei, Divinópolis, 2021.

RESUMEN

Introducción: El PEC implantado en el e-SUS APS, desde 2013, permite el registro individualizado de los datos y ayuda a todo el flujo informativo de la unidad básica de salud. Los estudios realizados en Brasil indican que el uso del PEC presenta debilidades y retos que deben superarse en lo que respecta a cuestiones estructurales y organizativas. Por lo tanto, es importante identificar los factores que potencian la aceptación y el uso de las tecnologías por parte de los profesionales de la salud, ya que dichos factores pueden ser la causa del éxito o del fracaso en su implantación. Uno de los modelos que analizan el comportamiento de uso de una tecnología es la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT), que se considera el modelo de aceptación de la tecnología más adecuado para evaluar la intención de comportamiento y el comportamiento real de uso de una tecnología de la información.

Objetivo: Analizar la intención comportamental de uso del Prontuario Electrónico de la Ciudadanía de la estrategia e-SUS APS, bajo la óptica de los profesionales de los equipos de salud de la familia y salud bucal. **Método:** Estudio transversal realizado en una Macrorregión de Salud Oeste de Minas Gerais utilizando la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología. En la recogida de datos participaron 139 profesionales vinculados a 132 equipos de estrategia de salud familiar y 103 equipos de salud bucodental. Para probar el modelo de investigación, se aplicó el modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales y se extrajo la varianza media, la fiabilidad compuesta y el alfa de Cronbach para validar el modelo. **Resultados:** Los resultados mostraron una asociación estadísticamente significativa con las siguientes variables: Hábito con la Intención de Conducta de Uso ($p=0,000$), Experiencia con la Expectativa de Esfuerzo ($p=0,007$) y Hábito ($p=0,015$) Edad y Expectativa de Rendimiento ($p=0,018$) con Género y Expectativa de Esfuerzo ($p=0,000$). **Conclusión:** Se destacó la influencia significativa del hábito constructivo en la intención de uso del PEC. Además, se identificaron grandes avances en lo que respecta a la información de la atención primaria a la salud, pero siguen existiendo prácticas que impiden el uso cualificado del PEC.

Palabras Clave: Registros electrónicos de salud; Tecnología de la información en salud; Sistemas de información en salud; Difusión de innovaciones; Atención primaria a la salud; Estrategia de salud de la familia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo analítico da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – UTAUT	21
Figura 2 - Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia II - UTAUT 2	22
Figura 3 - Modelo UTAUT 2 proposto por Nishi, 2017	23
Figura 4 – Tela Inicial do PEC	32
Figura 5 - Módulo Atendimento	33
Figura 6 - Status do Atendimento	33
Figura 7 – Inclusão de cidadão na lista de atendimentos	34
Figura 8 - Escuta Inicial	34
Figura 9 - Opção “Atender”	35
Figura 10 - Funcionalidades do Prontuário Eletrônico do Cidadão	35
Figura 11 - Método SOAP “Subjetivo”	37
Figura 12 - Método SOAP “Objetivo”	38
Figura 13 - Método SOAP “Avaliação”	38
Figura 14 - Método SOAP “Plano”	39
Figura 15 - Ferramentas para emissão de documentos	39
Figura 16 - Finalização do Atendimento	40
Figura 17 - Módulos do PEC	42
Figura 18 - Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – UTAUT 2 aplicada ao contexto da pesquisa	45
Figura 19 - Macrorregião Oeste do Estado de Minas Gerais, 2019	47

ARTIGO

Figura 1 - Construtos da UTAUT 2 que são percebidos de uma inovação, definições e suas respectivas variáveis	59
Figura 2 - Modelo analítico dos construtos e moderadores na determinação da intenção comportamental de uso, fundamentado na Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – UTAUT 2, utilizado nesta pesquisa	61

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

Tabela 1 - Características dos municípios (n=29) por microrregião de saúde, porte populacional e número de equipes de ESF e ESB (n=235), Macrorregião Oeste de Minas Gerais, 2021	47
---	----

ARTIGO

Tabela 1 - Estatística descritiva das variáveis dos respectivos construtos do UTAUT 2, Prontuário Eletrônico do Cidadão, Macrorregião Oeste de MG, 2020	63
Tabela 2 - Relação entre as variáveis de construtos e moderadores na intenção comportamental de uso do PEC, Macrorregião Oeste, MG, 2020	65
Tabela 3 - Indicadores da apuração do modelo de mensuração, Macrorregião Oeste de MG, 2020	66

QUADROS

Quadro 1 – Hipóteses levantadas no estudo	46
Quadro 2 - Construtos analisados e respectivas variáveis	50

LISTA DE SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
AFC	Análise Fatorial Confirmatória
APS	Atenção Primária à Saúde
AVE	Variância Média Extraída
CDS	Coleta de Dados Simplificada
ESB	Equipe de Saúde Bucal
ESF	Estratégia Saúde da Família
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MG	Minas Gerais
MS	Ministério da Saúde
PEC	Prontuário Eletrônico do Cidadão
PLS	Mínimos Quadrados Parciais
PNIIS	Política Nacional de Informação e Informática em Saúde
RES	Registro Eletrônico em Saúde
SEM	Modelagem de Equações Estruturais
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SISAB	Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica
SOAP	Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFSJ	Universidade Federal de São João del-Rei
UTAUT	Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	17
2.1	OBJETIVO GERAL	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3	REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1	USO E ACEITAÇÃO DA TECNOLOGIA.....	20
3.2	PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO.....	27
3.2.1	Módulo: Lista de atendimentos	32
3.2.2	Módulo “Acompanhamento de condições de saúde”	42
3.2.3	Módulo “Agenda”	42
3.2.4	Módulo “CDS”	42
3.2.5	Módulo “Cidadão”	42
3.2.6	Módulo “Lotes de imunobiológico”	43
3.2.7	Módulo “Registro tardio de atendimento”	43
3.2.8	Módulo “Relatórios”	43
4	MÉTODO	44
4.1	TIPO DE ESTUDO	45
4.2	LOCAL DO ESTUDO	46
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	48
4.4	PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS	49
4.5	ANÁLISE DOS DADOS	52
4.6	ASPECTOS ÉTICOS	54
5	RESULTADOS	55
6	CONCLUSÕES	77
	REFERÊNCIAS	79
	APÊNDICES	89
	ANEXOS	97

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O registro das informações em saúde de uma população é compreendido pela descrição de um evento vivenciado e a materialização da visão do profissional de uma determinada situação em forma de relato escrito (MORAES, 2014). Esse registro se dá através do prontuário, denominação usual do registro de saúde, que é um documento sigiloso, de caráter ético e científico, e que contém informações sobre o estado de saúde do indivíduo e ações executadas pelos profissionais (BOONSTRA et al., 2021; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2002). O prontuário é um meio que facilita a comunicação da equipe multiprofissional, colaborando para a continuidade da assistência (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2002).

No Brasil, um marco referencial no que diz respeito à informação em saúde aconteceu nos anos 90, quando a Associação Brasileira de Saúde Coletiva, devido a necessidade de se discutir informação em saúde e ausência de uma Política de Informação em Saúde, propôs a formação de um Grupo Técnico voltado para a Informação em Saúde e População. A partir disso, o grupo iniciou diversas discussões e desenvolveu ações de forma articulada com objetivo de fortalecimento da área, a partir de um aprofundamento científico consistente, envolvendo setores de ciência e tecnologia em articulação com os serviços de saúde (MORAES; SANTOS, 1998)

Após esse período e com a crescente necessidade de discussão sobre a temática, no início dos anos 2000 é instituída a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), que tem como objetivo a melhoria dos processos de trabalho em saúde através da tecnologia da informação e conseqüentemente uma melhor situação de saúde da população. A política passou por adequações ao longo do tempo na tentativa de preencher lacunas que foram surgindo durante todo o processo e recentemente foi alterada pela PORTARIA GM/MS Nº 1.768, DE 30 DE JULHO DE 2021. Essa normativa dispõe sobre a Política e fomenta a Estratégia Saúde Digital que tem como propósito a potencialização da saúde digital no Brasil (BRASIL, 2021; BRASIL, 2016; CAVALCANTE et al., 2015).

Uma dessas iniciativas, inclusive muito incentivada na PNIIS, é a implementação do Registro Eletrônico em Saúde (RES) nos serviços de saúde. O RES se traduz em um compilado de informações processáveis sobre as práticas profissionais, armazenadas e transmitidas de forma segura e acessível por múltiplos usuários autorizados (BRASIL, 2016). O principal objetivo do RES é apoiar a assistência de qualidade durante toda a vida do paciente, de forma eficaz, eficiente, segura e integrada (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR

STANDARDIZATION, 2011). Há evidências do benefício que o RES traz quando se trata de qualidade da assistência à saúde, pois permite visões multidisciplinares sobre a continuidade e a gestão do cuidado (JANETT; YERACARIS, 2020; KRUSE et al., 2018). Contudo, sua implantação é complexa, envolvendo dificuldades estruturais e organizacionais, além da necessidade de treinamento e capacitação de profissionais de saúde (CAVALCANTE et al., 2019; COSTA; PORTELA, 2018; PIRES et al., 2021).

Uma das formas de viabilizar o RES é a utilização de prontuário eletrônico, que pode ser definido como um repositório onde todas as informações de saúde, clínicas e administrativas, ao longo da vida de um indivíduo estão armazenadas (MARIN; MASSAD; AZEVEDO NETO, 2003). Ademais, permite a comunicação e integração entre os profissionais e os serviços de saúde, além de armazenar os registros de saúde em meio eletrônico, representando assim um importante dispositivo de gestão do cuidado na rede assistencial (DORNAN et al., 2019). A implantação de prontuários eletrônicos já é uma realidade em muitos países, com impacto positivo na saúde de uma população. Dentre os benefícios, destacam-se a melhoria da produtividade, eficiência organizacional e melhores resultados na integração de informações entre uma equipe multiprofissional (COSTA; PORTELA, 2018; JANETT; YERACARIS, 2020; KRUSE et al., 2018). Por outro lado, a preocupação com o sigilo e privacidade dos dados presentes no RES e prontuários eletrônicos é algo a ser enfrentado, porém se configura em uma barreira passível de superação (COSTA; PORTELA, 2018; TORRENT-SELLENS et al., 2018).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) vem ao longo dos anos desenvolvendo sistemas de informação em saúde (SIS), como forma de registro, produção de dados e disseminação de informações (BRASIL, 2016). Essas inovações tecnológicas são imprescindíveis para apoiar a organização dos registros de informações de saúde de forma eficaz e eficiente (LEANDRO; REZENDE; PINTO, 2020).

Entre os sistemas de informação existentes na área de saúde incluem-se aqueles capazes de registrar e gerenciar dados referentes à Atenção Primária à Saúde (APS). Sua informatização confere um importante avanço para otimizar a informatização de processos e qualificação da gestão da informação, aperfeiçoando a qualidade do cuidado e a segurança do paciente (CAVALCANTE et al., 2019; MONTAGUE, 2014; PIRES et al., 2021; RITTENHOUSE et al., 2017).

O processo de informatização da APS no Brasil se deu através da instituição do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) em 1998, que posteriormente se tornou obsoleto e foi substituído pelo Sistema de Informação em Saúde da Atenção Básica (SISAB) (BRASIL,

2013). O SISAB integra a estratégia Atenção Básica (e-SUS AB), hoje denominada estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde (e-SUS APS), que foi desenvolvida pelo MS com objetivo de qualificar a gestão da informação, melhorar os processos de trabalho da atenção primária e infraestrutura das unidades básicas de saúde. Dentro dessa estratégia, foi desenvolvido o sistema e-SUS AB, que hoje é denominado como e-SUS APS. O sistema e-SUS APS, através de seus softwares, Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) e Coleta de Dados Simplificada (CDS), confere um importante avanço para a qualificação do serviço nesse nível da Rede de Atenção à Saúde (RAS) (BRASIL, 2020; MONTAGUE, 2014; RITTENHOUSE et al., 2017). CDS refere-se à coleta de dados por meio de fichas e digitação dos dados enquanto o PEC ao registro das informações através do prontuário eletrônico. O PEC permite o registro individualizado das informações em saúde através do prontuário eletrônico e além disso, auxilia todo o fluxo da unidade, incluindo a agenda dos profissionais, lista de atendimentos, histórico de prontuários do cidadão, atendimento domiciliar, exportação da produção da unidade e geração de relatórios (BRASIL, 2020).

Devido à expansão progressiva da Estratégia Saúde da Família (ESF) no Brasil e à complexidade do cuidado de forma integral e contínua, a cadeia de dados a serem coletados nos territórios é enorme, justificando assim a necessidade da criação de sistemas informacionais mais operantes frente à gestão do cuidado em saúde (ARAÚJO et al., 2019; NEVES et al., 2014; SCHMIDT et al., 2011).

Assim, a implementação do prontuário eletrônico nas ESF acontece desde 2013 por meio da utilização do PEC, criado em substituição ao prontuário de papel (KRUSE, 2018; BRASIL, 2020). O propósito dessa intervenção é permitir a comunicação e integração entre os profissionais da APS e os demais serviços de saúde, representando assim um importante dispositivo de gestão do cuidado na rede assistencial (DORNAN et al., 2019; NGUYEN; BELLUCCI; NGUYEN; 2014). Vislumbra ainda, a ampliação da capacidade clínica dos profissionais, a otimização de gastos com gestão da informação, o compartilhamento de informações entre os profissionais, a sistematização do registro de informações em saúde, a integração de ferramentas de apoio a decisões na prestação dos serviços de saúde, além de criar uma plataforma de informações onde é possível extrair os resultados das equipes (COSTA; PORTELA, 2018; OLIVEIRA et al., 2016; SILVA et al., 2018).

Estudos no Brasil mostram que a utilização do PEC apresenta fragilidades e desafios a serem vencidos no que diz respeito ao uso dessa tecnologia. Infraestrutura precária das unidades de saúde, entraves nas atualizações de novas versões do software, resistência profissional e ausência de capacitações sistemáticas são algumas das barreiras a serem vencidas relacionadas

à qualidade de uso e implantação desse software (CAVALCANTE et al., 2018; COSTA; PORTELA, 2018; GONTIJO et al., 2021; MACEDO et al., 2021; PIRES et al., 2021; SILVA et al., 2018). No mundo, há evidências sobre as barreiras enfrentadas quando se trata de implantação e uso de prontuário eletrônico, destacando-se a incompletude de funcionalidades desejadas pelos usuários, a incompatibilidade entre os padrões de interoperabilidade dos sistemas informacionais, e até mesmo aos problemas na sua utilização como ocorre no lançamento incorreto de dados ou até mesmo a ausência destes (NDLOVU; MARS; SCOTT, 2021; TORRENT-SELLENS et al., 2018).

A adoção da tecnologia por parte dos profissionais de saúde torna-se um ponto primordial para o alcance dessa evolução na área da tecnologia da informação, pois vários fatores podem interferir no comportamento da adoção de uma tecnologia, promovendo assim o abandono do uso de um software (FUAD; HSU, 2018).

Portanto, é importante identificar os fatores que possibilitam a rejeição ou aceitação de um sistema de informação por parte dos profissionais de saúde, pois tais fatores poderão ocasionar sucesso ou falha na implantação da tecnologia (GARAVAND, 2016). Um estudo realizado em Gana concluiu que enfermeiros com intenções negativas no uso da tecnologia têm sua rotina diária de trabalho comprometida, interferindo assim na assistência prestada ao paciente e segurança do atendimento (LULIN, 2020).

Acredita-se, de um lado, que os profissionais de saúde atuantes na APS ainda não têm conhecimento e habilidade suficientes para operacionalizar o PEC e de outro, que esse software possui problemas de qualidade que podem influenciar a aprendizagem, a eficiência e a satisfação do profissional na sua utilização. A dificuldade de navegar nas páginas e menus e falta de otimização do tempo de navegação, por exemplo, são atributos não relacionados aos conhecimentos e habilidades que levam à insatisfação do usuário e com isso, a não adoção da tecnologia (GUIMARÃES et al., 2020; NIELSEN; LORANGER, 2007).

Estudos têm sido realizados a fim de desenvolver modelos que permitam estudar sobre novas tecnologias, especialmente seu impacto na vida das pessoas e o seu relacionamento com essas tecnologias. Relacionado a este impacto na vida dos usuários de tecnologias, diversos estudos recentes analisaram o uso dos registros eletrônicos em saúde relacionados a sintomas de Burnout nos profissionais de saúde que utilizam esses softwares. Os resultados demonstraram que diversos profissionais apresentaram sintomas de esgotamento profissional associado à usabilidade ruim de um sistema (MELNICK et al., 2020; TAJIRIAN et al., 2020; VEHKO et al., 2019).

Um dos modelos que analisam o comportamento do usuário através da adoção e uso de

uma tecnologia é proposto a partir de uma teoria unificada sobre aceitação e uso de tecnologias (UTAUT), que surgiu a partir da junção de oito teorias anteriores que buscavam explicar fatores relacionados à aceitação e uso de tecnologias (VENKATESH; THONG; XU, 2012). O modelo é constituído por construtos, que são identificados como fatores influenciadores na intenção comportamental de uso, e por moderadores, que são variáveis capazes de alterar a intensidade do impacto dos fatores influenciadores (VENKATESH et al., 2003).

O modelo da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia (UTAUT) 2 é uma evolução do modelo inicial, sendo aplicado inicialmente para o contexto de usuários consumidores. Aprimorando a proposta inicial, Venkatesh et al. (2012) propõem compreender a intenção comportamental de uso dos usuários diante do uso de uma nova tecnologia através da identificação de fatores que influenciam a sua intenção de uso (VENKATESH; THONG; XU, 2012).

Considerando uma perspectiva de utilizar o UTAUT 2, avaliar a intenção comportamental de uso do PEC significa conhecer fatores influenciadores, bem como características relacionadas, evidenciando as fragilidades e potencialidades da tecnologia no cotidiano dos profissionais dos serviços de APS, principalmente porque, uma tecnologia de alto padrão não tem finalidade se o usuário, por alguma razão, não a utilizar (ZACHARIAS et al., 2021).

Este estudo buscou analisar a intenção comportamental de uso do PEC dos profissionais de saúde atuantes na APS em uma macrorregião do estado de Minas Gerais, considerando o modelo de avaliação de aceitação e uso de tecnologias UTAUT 2. Os resultados desta análise podem embasar melhorias na apropriação tecnológica desta inovação, como atualizações do software e intervenções no seu contexto de uso, levando em consideração o quão útil esta inovação tecnológica pode ser para as atividades realizadas nos serviços da APS do sistema público brasileiro. Ademais, os resultados servem de referência para pesquisas futuras sobre problemas recorrentes em relação a aceitação e uso em SIS.

2 OBJETIVOS

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a intenção comportamental de uso do software PEC nas Equipes de Saúde da Família e Saúde Bucal na Macrorregião Oeste de Minas Gerais (MG), em 2020.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Analisar os construtos que influenciam a intenção comportamental de uso do PEC pelos profissionais da atenção primária à saúde;
- b) Analisar os fatores moderadores que influenciam os construtos presentes no modelo de adoção/uso aplicado neste estudo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 USO E ACEITAÇÃO DA TECNOLOGIA

Cada vez mais a tecnologia da informação tem sido inserida na prática profissional dos trabalhadores da área da saúde, e este processo acabou sendo muito mais intensificado devido a pandemia de COVID-19 (CELUPPI, 2021). A teleconsulta, por exemplo, é uma estratégia de expansão da assistência à saúde prestada à população de forma remota, evitando o contato presencial e o risco de contaminação pelo vírus. Um requisito básico para o sucesso dessa e de qualquer inovação tecnológica de informação é a aceitação e adoção por parte do usuário da tecnologia (BAUDIER, 2020).

Uma outra estratégia já implantada há algum tempo no campo da tecnologia da informação em saúde é o RES. A evolução do registro das informações de saúde no papel para o sistema informatizado ocorreu diante da necessidade de qualificar o cuidado em saúde, pois oferece uma série de campos de dados que se prestam à análise, processamento e relatórios para apoiar a comunicação, intervenções clínicas apropriadas, melhoria da qualidade e segurança do paciente. Contudo, sabe-se que não existe um sistema de RES perfeito, mas existem recursos que permitem sua confiabilidade, qualidade e eficiência ao longo do tempo (JANETT; YERACARIS, 2020).

A qualificação da assistência à saúde prestada e, conseqüentemente, o desenvolvimento do estado de saúde da população, estão totalmente ligados à criação e implementação de sistemas de informações de saúde sólidos e confiáveis. Nesse sentido, vários esforços são dedicados a fim de fortalecer os sistemas de informação em saúde. Diante disso, a adoção da tecnologia por parte do usuário torna-se um ponto primordial para o alcance dessa evolução na área da tecnologia da informação, pois a partir dela têm-se melhorias no uso dos dados, gestão de programas e serviços de saúde. Porém, a adoção de uma tecnologia de informação está longe de ser simples. Vários fatores podem interferir no comportamento da adoção de uma tecnologia, promovendo assim o abandono do uso de um software (FUAD; HSU, 2018).

Portanto, é importante identificar os fatores que possibilitam a rejeição ou aceitação de um sistema de informação por parte dos profissionais de saúde, pois tais fatores poderão ocasionar sucesso ou falha na implantação da tecnologia (GARAVAND, 2016).

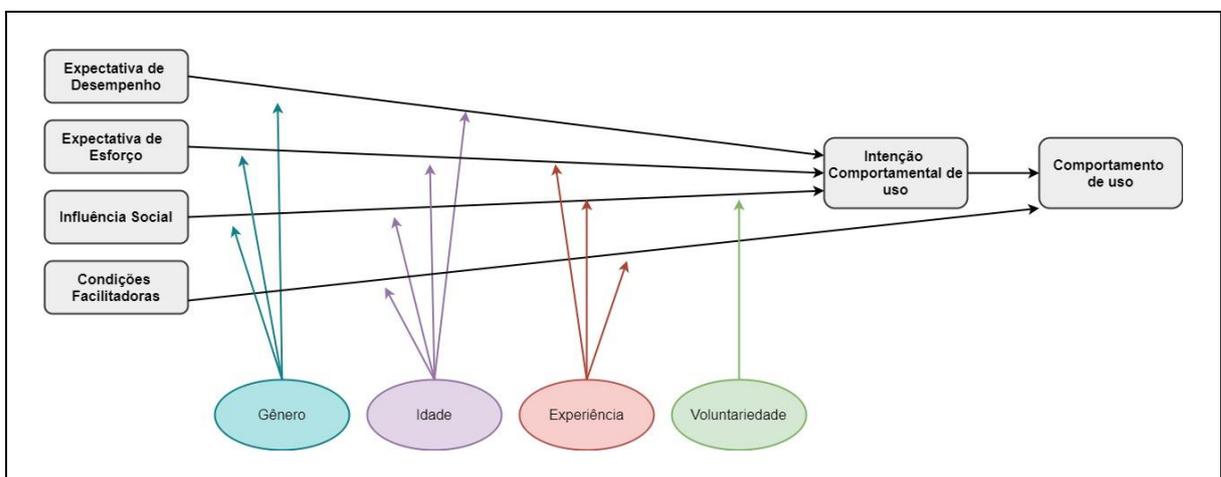
Um estudo realizado em Gana concluiu que enfermeiros com intenções negativas no uso da tecnologia têm sua rotina diária de trabalho comprometida, interferindo assim na assistência prestada ao paciente e segurança do atendimento. Observou-se que a resistência de

enfermeiros quanto às tecnologias de saúde é alta e uma das causas para esse resultado é a falta de informática dentro dos programas de treinamentos de enfermagem em países em desenvolvimento, como Gana (LULIN, 2020).

A partir dos anos 80, a intenção comportamental e o comportamento diante do uso de uma tecnologia passaram a ser estudados dentro do campo dos sistemas de informação, e a partir disso diversas teorias foram criadas permitindo assim analisar a aceitação e uso das tecnologias. Os modelos mais utilizados são o Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) e a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), sendo que o modelo UTAUT, por ser um modelo que unifica 8 teorias (incluindo o TAM), tem maior poder explicativo do que o TAM. O UTAUT é considerado o modelo de aceitação de tecnologia mais adequado atualmente para avaliar a intenção comportamental e o comportamento real de uso de uma tecnologia da informação (PAN; GAO, 2021).

O UTAUT foi proposto com quatro construtos (expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras) que influenciam a intenção comportamental de usar uma tecnologia, que influencia no comportamento do uso e, ainda sofrem influência de alguns moderadores: gênero, idade, experiência e voluntariedade, conforme Figura 1 (VENKATESH et al., 2003). Vale mencionar que é uma teoria muito utilizada em contextos organizacionais. Surgiu da revisão e síntese de oito teorias / modelos de uso da tecnologia que analisam o comportamento dos usuários: Teoria da Ação Racionalizada; Teoria do Comportamento Planejado; Modelo de Aceitação da Tecnologia; Modelo Combinado (TAM-TPB); Modelo Motivacional; Modelo de Utilização do PC; Teoria da Difusão da Inovação; e Teoria Social Cognitiva (NISHI, 2017; VENKATESH et al., 2003).

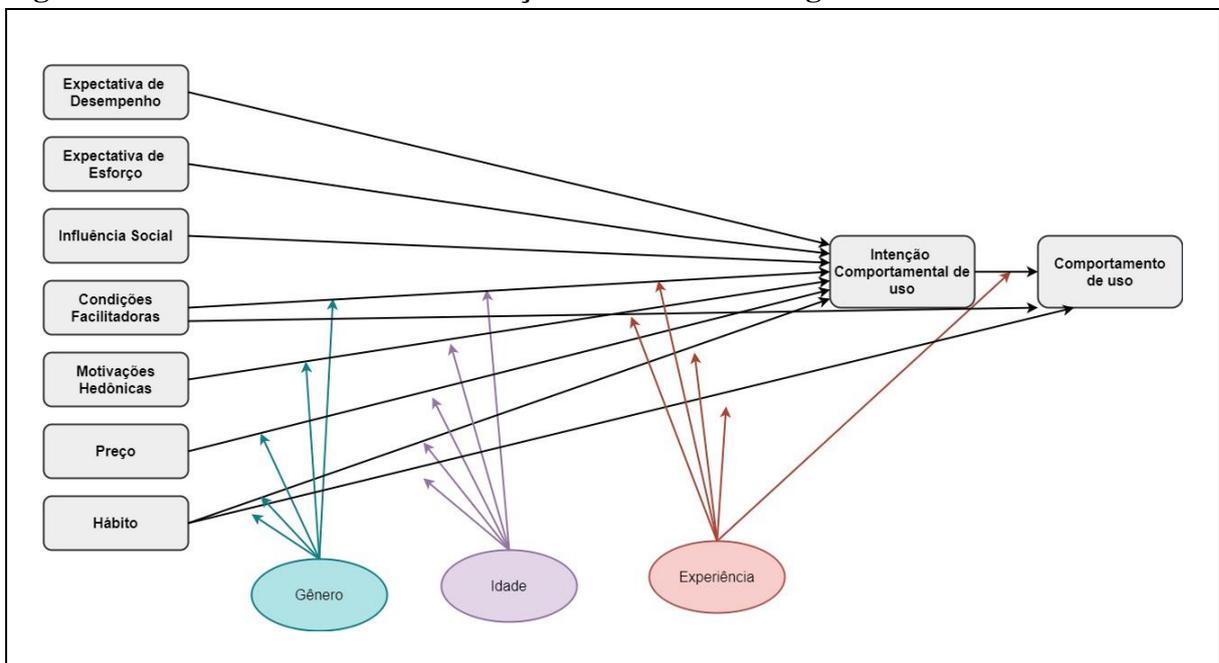
Figura 1 – Modelo analítico da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – UTAUT.



Fonte: VENKATESH et al., 2003.

Por volta de uma década após sua publicação original, considerando os resultados de diversas pesquisas que utilizaram o UTAUT como fundamento para estudos tanto organizacionais quanto não organizacionais, com replicações do modelo completo, parte dele ou mesmo propondo expansões dos construtos, foi consolidado um aprimoramento da teoria, denominada UTAUT 2 (VENKATESH; THONG; XU, 2012). Assim, alguns construtos foram adicionados ao modelo original, que são: motivações hedônicas, preço e hábito (Figura 2). Vale destacar ainda em relação às diferenças entre o UTAUT e o UTAUT 2 que alguns moderadores foram mantidos e o moderador “voluntariedade” foi retirado para adequar a sua aplicabilidade em contextos em que o comportamento do consumidor é completamente voluntário). Um construto trata-se de um conceito inobservável ou latente que o pesquisador pode definir em termos teóricos, mas que não pode ser diretamente medido. Os moderadores, considerados como as características individuais dos usuários (idade, gênero, experiência, etc), são fatores significativos para explicar tanto a aceitação da tecnologia como o comportamento do usuário (HAIR et al., 2009; NISHI, 2017; VENKATESH; THONG; XU, 2012).

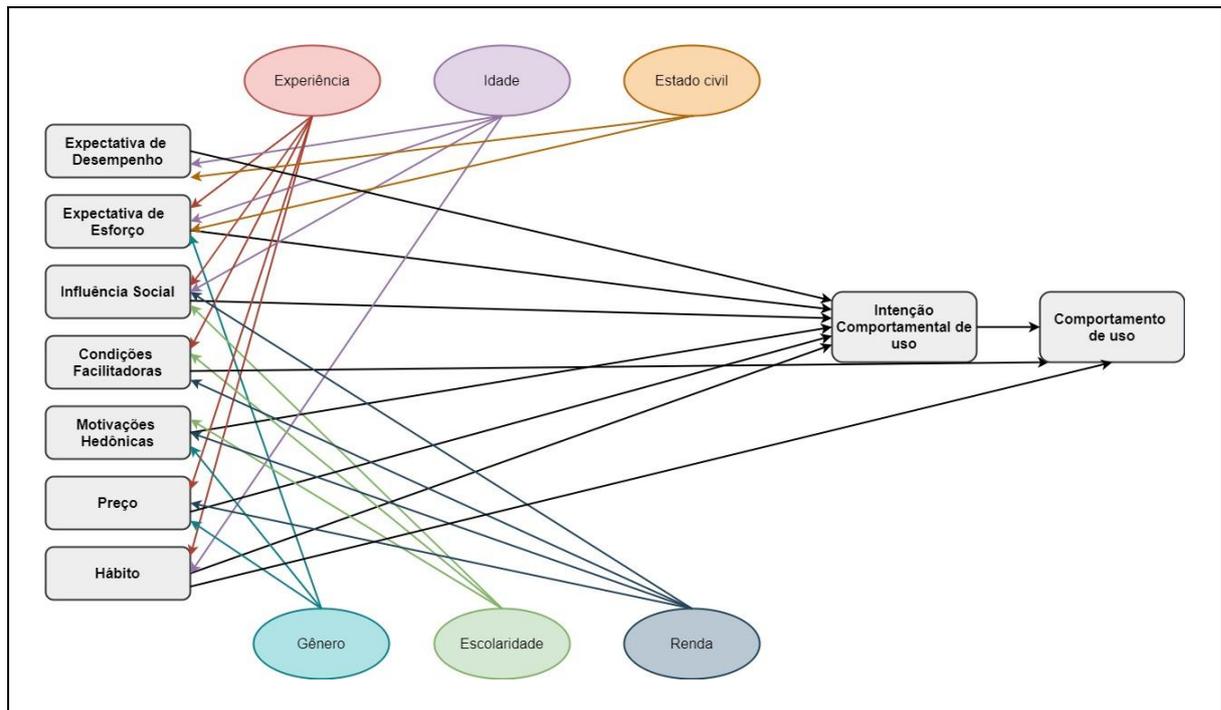
Figura 2 - Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia II - UTAUT 2.



Fonte: VENKATESH; THONG; XU, 2012.

Uma pesquisa realizada em 2017, com o objetivo de se avaliar o uso de smartphones, considerando o perfil e características diferentes da população brasileira, validou o instrumento transculturalmente em contexto brasileiro, onde se analisou a influência dos moderados do modelo original no Brasil e ainda, novos moderadores foram propostos: renda, escolaridade e estado civil (NISHI, 2017) (Figura 3).

Figura 3 - Modelo UTAUT 2 proposto por Nishi, 2017.



Fonte: NISHI, 2017.

Nos modelos analíticos baseados no UTAUT 2, os construtos são os aspectos que podem influenciar no uso da tecnologia analisada. São eles: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, condições facilitadoras, motivação hedônica, valor do preço, hábito e intenção comportamental de uso (VENKATESH; THONG; XU, 2012).

Conceituando cada um deles, o construto expectativa de desempenho é definido como o grau em que o uso de uma tecnologia trará benefícios para o consumidor em realização de certas atividades; expectativa de esforço é definido como o grau de facilidade associado ao uso de tecnologia de um indivíduo; a influência social avalia se os consumidores percebem que outras pessoas importantes (por exemplo, família e amigos) acreditam que devem usar uma tecnologia específica; as condições facilitadoras define-se pela percepção dos consumidores, se há recursos e suporte disponíveis para realizar um comportamento; a motivação hedônica é definida como o prazer ou gozo derivado do uso de uma tecnologia; o valor do preço é definido como os gastos monetários para acesso à tecnologia interferem na intenção comportamental no uso do software; o hábito é descrito como a extensão na qual as pessoas tendem a ter comportamentos automaticamente devido ao aprendizado; e por fim, a intenção comportamental de uso pode ser definida como a vontade que o indivíduo possui de experimentar ou continuar utilizando determinada tecnologia (MARTINS et al., 2018; MOSQUERA, 2018).

O modelo analítico utilizado nesta pesquisa considera o modelo brasileiro (NISHI, 2017), porém com construtos e moderadores aplicáveis a esta pesquisa. Os construtos que serão analisados incluem a Expectativa de desempenho, Expectativa de Esforço, Influência Social, Motivações Hedônicas, Hábito e Intenção Comportamental; e os moderadores, a idade, gênero, experiência e escolaridade.

Em relação ao construto Preço, vale ressaltar que o PEC é um software oferecido de forma gratuita pelo Ministério da Saúde, conforme o parágrafo 3º do art 2º da PORTARIA Nº 1.412, de 10 de julho de 2013, que instituiu o Sistema (BRASIL, 2013). Sendo assim, considera-se que o preço não é um fator de influência para utilização do PEC, portanto, este construto não foi considerado.

O construto Comportamento do uso está relacionado a expectativas decorrentes da utilização, sendo que na proposta seminal do UTAUT foi organizado teoricamente em relação ao desempenho ou aspirações pessoais e, de forma pragmática, foram consideradas escalas adaptadas de teorias em relação a contextos organizacionais (VENKATESH et al., 2003). No modelo UTAUT brasileiro (NISHI, 2017), o comportamento de uso é analisado em relação a frequência de acesso a sistemas. Desta forma, optou-se por uma análise focada na intenção de uso, cujas variáveis do construto estão em consonância com a expectativa do comportamento de uso. Conseqüentemente, o construto Condições facilitadoras também não foi analisado, já que estudos anteriores verificaram que o mesmo influencia unicamente no comportamento de uso (NISHI, 2017; VENKATESH et al., 2003).

Os moderadores são variáveis com potencial para interferir na intensidade do impacto dos construtos (VENKATESH; THONG; XU, 2012). Sobre o moderador idade, sabe-se que ele interfere no comportamento das pessoas em geral e em relação à tecnologia, o cenário não se torna diferente. As diversas gerações de idade confrontam com diversas gerações tecnológicas, fazendo assim com que a idade seja um moderador vital quando se trata da adoção/uso de tecnologias (NISHI, 2017).

Quanto ao gênero, os estudos demonstram que há uma variação quanto à adoção/uso da tecnologia dependendo do gênero do consumidor. Em alguns locais, há uma discrepância na proporção de homens e mulheres que usam a internet, e em outros é possível visualizar uma paridade (NISHI, 2017).

O moderador experiência demonstra que experiências passadas interferem em experiências futuras, impactando na intenção e comportamento do indivíduo. Experiências anteriores ruins relacionadas ao uso de tecnologias podem intervir e fazer com que as

experiências futuras se tornem comprometidas, daí a importância de se avaliar essa característica no estudo (NISHI, 2017).

Estudos mostram que pessoas com maior grau de escolaridade, possuem maior familiaridade com as tecnologias de informação e estão mais dispostas a utilizá-las (AGARWAL; PRASAD, 1999). O nível de conhecimento e o contato prévio com as tecnologias interferem na intenção de uso e no comportamento quanto à adoção de uma tecnologia. Dessa forma, a Escolaridade é um moderador de interferência no potencial adotante de uma tecnologia (NISHI, 2017).

O moderador renda não será aplicado nesse estudo pois o mesmo é analisado a partir do fato que o usuário necessita de recurso financeiro para adoção do software, o que não é o caso do nosso objeto de estudo. Quanto ao estado civil, também não será analisado pois este moderador está desenvolvido ao entorno da circunstância que o estado civil interfere no tempo despendido ao uso da tecnologia, e como os profissionais estão em seu horário de trabalho enquanto usam o PEC, não se observou relevância para análise desta variável (NISHI, 2017).

A aplicação do instrumento considerado nesta pesquisa foi realizada por meio de 21 questões, avaliadas numa escala de sete pontos: 1) Discordo Totalmente; 2) Discordo em grande parte; 3) Discordo; 4) Neutro; 5) Concordo; 6) Concordo em grande parte; 7) Concordo Totalmente (APÊNDICE B) (NISHI, 2017).

Para este estudo, foram propostas as seguintes hipóteses relacionadas aos construtos:

- H1. A expectativa de desempenho está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
- H2. A expectativa de esforço está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
- H3. A influência social está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
- H4. A motivação hedônica está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
- H5. O hábito está positivamente relacionado à intenção comportamental de uso do PEC.

Com base nos moderadores foram identificadas as seguintes hipóteses:

- H6a: A experiência influencia o construto expectativa de esforço, e quanto maior a experiência, maior a expectativa de esforço.

Usuários sem qualquer experiência com uma tecnologia podem ter dificuldade em formar ideias e opiniões sobre, por exemplo, utilidade e expectativa de esforço com relação a

esta tecnologia (PARAMESWARAN; KISHORE; LI, 2015).

- H6b: A experiência influencia o construto influência social, e quanto menor a experiência, maior a influência social.

Pessoas com menos experiências tecnológicas podem ser mais propensas a serem influenciadas por outras pessoas e estão mais inclinadas a serem afetadas por influências sociais (PARAMESWARAN; KISHORE; LI, 2015; TAYLOR; TODD, 1995).

- H6c: A experiência influencia o construto hábito, e quanto maior a experiência, maior o hábito.

Indivíduos com mais experiência no uso da tecnologia, resultará em um efeito mais forte sobre o hábito. No modelo original do UTAUT 2 foi confirmada significativamente a hipótese de que “a experiência influencia no hábito, sendo mais intensa entre as pessoas com maior nível de experiência” (VENKATESH, THONG; XU, 2012).

- H7a: A idade influencia o construto expectativa de desempenho, e quanto mais velhos, menor a expectativa de desempenho.

Pesquisas revelam que os adultos mais velhos, bem como os idosos, apresentam maior dificuldade com as tecnologias e que à medida que a idade aumenta, a intenção de usar tecnologias diminui (NISHI, 2017; MAGSAMEN-CONRAD et al., 2015).

- H7b: A idade influencia o construto expectativa de esforço, e quanto maior a idade, maior a expectativa de esforço.

O aumento da idade mostrou estar associado à dificuldade de processar estímulos complexos e de alocar atenção às informações no trabalho, demonstrando significância maior dessa variável em pessoas mais velhas (VENKATESH et al., 2003).

- H7c: A idade influencia o construto influência social, e quanto maior a idade, maior a influência social.

Os idosos tendem a valorizar as opiniões de seus colegas, familiares e amigos sobre os benefícios do uso da tecnologia (LEE et al., 2021).

- H7d: A idade influencia o construto hábito, e quanto maior a idade, maior o hábito.

Para o modelo UTAUT 2 confirmaram a hipótese de que “a idade influencia o hábito, sendo mais forte para os usuários mais velhos” (VENKATESH; THONG; XU, 2012).

- H8a: O gênero influencia o construto motivações hedônicas, e os homens tem maior motivação hedônica.

Relacionado ao uso de uma nova tecnologia, os homens tendem a exibir uma tendência maior de buscar novidades e inovações, demonstrando uma importância relativa na motivação hedônica (VENKATESH; THONG; XU, 2012).

- H8b: O gênero influencia o construto expectativa de esforço, e os homens tem maior expectativa de esforço.

Os homens tendem a ser altamente orientados para as tarefas e as mulheres são mais orientadas para a comunidade. O gênero masculino tem atitudes positivas significativamente mais altas em relação à computação do que as mulheres, além do que, eles tiveram acesso à internet no trabalho bem antes que o gênero feminino, demonstrando assim uma facilidade maior em manusear tecnologias posteriormente (NISHI, 2017).

- H9a: A escolaridade influencia o construto motivações hedônicas, e quanto menor a escolaridade, maior a motivação hedônica.

Estudos mostram que regiões em que as pessoas possuem maior nível de escolaridade, estão mais propensas às novidades tecnológicas e a adotarem comportamentos inovadores mais rapidamente (THE NIELSEN COMPANY, 2015; KIM; BRILEY; OCEPEK, 2015). Porém, ao se realizar uma abordagem ampla do conceito de motivações hedônicas, envolvendo o prazer e entretenimento, pode surgir a prerrogativa de que pessoas com menor nível de escolaridade utilizam a tecnologia como válvula de escape, compensação e auto-afirmação. Dessa forma, foi suposto que a influência da escolaridade sobre o construto Motivações Hedônicas é mais intensa em usuários com menor nível de escolaridade (NISHI, 2017).

- H9b: A escolaridade influencia o construto influência social, e quanto menor nível de escolaridade, maior influência social.

A interação com as tecnologias de informação pode ser influenciada pelas pessoas das quais há um convívio rotineiro, como por exemplo em um ambiente acadêmico (NISHI, 2017). Porém, existem autores que dizem que o uso da internet para interação social é maior em indivíduos com menores níveis de escolaridade (DEURSEN; DIJK; KLOOSTER, 2015). Sendo assim, foi adotada a suposição de que a escolaridade exerce maior influência sobre o construto Influência Social em indivíduos com menor nível de escolaridade (NISHI, 2017).

3.2 PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO

A tecnologia da informação vem tomando espaços cada vez maiores na área da saúde, devido a necessidade de processamento de dados e disponibilização de informações em saúde seguras e confiáveis para otimizar os processos de trabalho e a gestão do cuidado (GONZALEZ, 2017; LEANDRO; REZENDE; PINTO, 2020). Em 1970, John Preece foi o primeiro médico

clínico a usar um computador no seu consultório (BENSON, 2002). Ainda na Inglaterra, em 1987, duas empresas privadas começaram a oferecer seus sistemas gratuitamente e juntamente com o incentivo governamental houve um aumento exponencial na quantidade de consultórios que adotaram o uso de computadores em sua rotina de trabalho (BENSON, 2002; MIILMAN; LEE; BROOKE, 1995).

Os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) surgem como uma alternativa de inovação tecnológica para apoiar os processos de planejamento e decisão nos serviços de saúde fornecendo informações imprescindíveis para análise e tomada de decisões, através da instrumentalização da coleta, processamento e análise de dados (BRASIL, 2008; MARIN, 2010; MORAES; GOMEZ, 2007).

Os SIS fornecem recursos para apoiar o gerenciamento das informações em saúde, uma vez que facilita a comunicação entre a equipe, integra informações e coordena as ações entre os membros da equipe. Essa inovação deve contribuir para a melhoria da qualidade do atendimento e por consequência, dos serviços de saúde (CAVALCANTE et al., 2018; HOLMES et al., 2016; NAMAGEYO-FUNA et al., 2018; SANTOS et al., 2017; SILVA et al., 2018). Porém, os profissionais de saúde relatam baixa eficiência destes sistemas, já que há um gasto de tempo para entrada de dados e operacionalização correta do sistema, além das dificuldades enfrentadas por esses profissionais em realizar com precisão as tarefas propostas pelo sistema (CAVALCANTE et al., 2018; JEDDI, 2020; OLIVEIRA et al., 2020; SILVA et al., 2020;).

Os serviços de saúde geram muitas informações, que, por vezes, são encontradas isoladamente. Visando mudar esse cenário, tem-se pensado em estratégias que congreguem em uma única base todas as informações sobre o estado de saúde de uma população.

Uma das estratégias desenvolvidas, trata-se da e-Health ou e-Saúde, introduzida pela Organização Mundial da Saúde, em 2005 como uma forma eficaz de gerenciar as informações e otimizar sua utilização para melhorar a assistência à saúde (EYSENBACH, 2001; PAGLIARI et al., 2005; WHO, 2006). E muito além disso, para Eysenbach (2001) a estratégia se relaciona com uma forma de pensar, um estado de espírito e um objetivo em prol de qualificar a saúde através de tecnologias de informação e comunicação.

No Brasil, essa estratégia tinha como um dos seus pilares a PNIIS que foi desenvolvida em sua primeira versão em 2003. Hoje a Política se encontra em sua terceira versão, instituída por uma portaria ministerial em julho de 2021, e traz como objetivo: “definir os princípios e diretrizes norteadoras para os setores público e privado efetivarem a integração dos sistemas de informação em saúde, promovendo a inovação, apoiando a transformação digital dos processos

de trabalho em saúde e aprimorando a governança no uso da informação, das soluções de tecnologia da informação e da saúde digital, bem como a transparência, a segurança e o acesso às informações em saúde pela população e melhoria da saúde do cidadão”. Além de sua definição, a portaria dispõe sobre uma nova estratégia que passa a vigorar no período de 2020 a 2028, utilizando de um termo mais abrangente que e-Saúde, que é a Estratégia Saúde Digital Brasil (BRASIL, 2021).

A Estratégia de Saúde Digital para o Brasil foi instituída pela Portaria GM/MS nº 3.632, de 21 de dezembro de 2020 e tem como objetivo geral: “nortear as ações relativas à Saúde Digital para o período de 2020 a 2028, observado o disposto na PNIIS”. Para tal, um plano de ação com período entre 2020 e 2028 foi elaborado com atividades a serem desenvolvidas nesse intervalo de tempo. O plano está baseado em três eixos. O primeiro relaciona-se com as ações propostas pelo MS direcionadas ao SUS, como o Conecte SUS, Rede Nacional de Dados em Saúde e Informatiza APS. O eixo 2 tem como objetivo construir a estrutura organizacional, legal, regulatória e de governança, que sustentarão a estratégia. O eixo 3 objetiva implementar um ambiente conceitual, normativo, educacional e tecnológico que favoreça a colaboração entre todos os atores em Saúde Digital, com claras definições de expectativas, papéis e responsabilidades (BRASIL, 2020).

Uma das ações incentivadas por esta estratégia refere-se à implantação do RES e prontuário eletrônico nos serviços de saúde, que permitem reunir informações sobre o estado de saúde e doença dos indivíduos.

Os RES foram usados e instalados para pacientes internados e ambulatoriais, porém nenhum deles tinha por completo informações de prontuários físicos dos pacientes. Ainda hoje os registros ocorrem de forma híbrida, com o uso simultâneo de registro eletrônico e em prontuário de papel. Os altos custos para implementação de um sistema que contemplasse o prontuário físico superaram a eficiência que poderia ser alcançada com o uso do RES. Apesar de dificuldades, grandes organizações de saúde estão reconhecendo o valor e importância da utilização do RES para o alcance de um padrão ideal de atendimento (EVANS, 2016).

Em 2008, nos EUA, 13% dos hospitais do país estavam usando um sistema de RES básico; em 2015, quase 90% dos hospitais tinham um instalado (KRUSE et al., 2016). Um estudo realizado nos Estados Unidos identificou diversas barreiras no que diz respeito à prática dos RES, como o custo, questões técnicas, implementação e percepções do usuário, além disso, poucas medidas são desenvolvidas para solução desses entraves (KUTNEY-LEE et al., 2019). Um outro estudo realizado no mesmo local concluiu que apesar das adversidades, um

atendimento à saúde que inclui tecnologia, como o RES, são necessários para melhorar os resultados do atendimento aos pacientes (HESSELS et al., 2015).

As funcionalidades destes sistemas foram sendo aprimoradas de acordo com as necessidades dos usuários, e hoje, temos um sistema que engloba não só o registro das informações sobre o estado de saúde e doença dos indivíduos, como também aspectos gerenciais, administrativos e estatísticos. O registro eletrônico através do prontuário eletrônico permite que a equipe realize um acompanhamento integral dos pacientes, através da visualização dos registros anteriores e de outros profissionais. Algumas tarefas da rotina do profissional de saúde foram facilitadas e tornaram-se mais seguras e econômicas com o uso do RES. As tarefas administrativas também foram otimizadas, já que o RES permite agrupar as informações demográficas e clínicas sem necessidade de um arquivo de papel (MCMILLAN et al., 2018).

Diversos estudos recentes analisaram a usabilidade dos registros eletrônicos em saúde relacionados a sintomas de Burnout nos profissionais de saúde que utilizam esses softwares. Os resultados demonstraram que diversos profissionais apresentaram sintomas de esgotamento profissional associado à usabilidade de um sistema classificado como ruim (MELNICK et al., 2020; TAJIRIAN et al., 2020; VEHKO et al., 2019).

Corroborando com estes estudos, resultados de uma pesquisa desenvolvida sugerem que a adoção de um RES está associada a classificações de usabilidade mais positivas por enfermeiras e maior qualidade de atendimento relatada por enfermeiras (KUTNEY-LEE et al., 2019).

Um estudo desenvolvido no Canadá que avaliou a percepção de usuários ao utilizar o registro eletrônico em saúde, observou que, embora os usuários visualizem o RES de forma positiva, a análise sugere que a qualidade do sistema e do serviço de saúde é a base para a satisfação do usuário, produtividade e benefícios de qualidade (THARMALINGAM; HAGENS; ZELMER, 2016).

No Brasil, a experiência de implantar e padronizar um sistema de informação que permitisse o RES se deu através do desenvolvimento de softwares a partir do e-SUS APS, antes denominada e-SUS AB (BRASIL, 2020). Essa estratégia foi disponibilizada pelo Departamento de Atenção Básica do Ministério da Saúde na tentativa de qualificar a gestão e a assistência à saúde prestada à população na APS. Seu processo de implantação tem enfrentado desafios. Os profissionais relatam muitas dificuldades na operacionalização do sistema, além de problemas infra estruturais, como falta de equipamentos adequados e internet estável, e organizacionais,

que envolvem a capacitação de pessoal e o suporte técnico (CAVALCANTE et al., 2018; LAHN; CARVALHO, 2015; SILVA et al., 2018).

Um dos softwares pertencentes ao e-SUS APS é o PEC, que se trata de uma inovação tecnológica que permite o registro individualizado e auxilia todo o fluxo da unidade, incluindo a agenda dos profissionais, lista de atendimentos, histórico de prontuários do cidadão, atendimento domiciliar, exportação da produção da unidade e geração de relatórios (BRASIL, 2020). Com a implantação dessa tecnologia é possível melhorar o cuidado oferecido à população, ampliar a capacidade clínica dos profissionais, otimizar gastos com gestão da informação, compartilhar informações entre os profissionais de saúde, sistematizar o registro de informações em saúde, integrar ferramentas de apoio a decisões na prestação dos serviços de saúde, além de criar uma plataforma de informações onde é possível extrair os resultados das equipes (COSTA; PORTELA, 2018; OLIVEIRA et al., 2016; SILVA et al., 2018).

A utilização do sistema e-SUS APS foi reconhecida como muito trabalhosa por profissionais de saúde que destacaram o retrabalho e a duplicação de dados, porém a quantidade de detalhes dos dados e o cuidado com o acompanhamento dos pacientes foram destacados como vantagens da inovação (SILVA et al., 2018).

Um estudo desenvolvido em uma região de saúde no interior do Estado de São Paulo, em 2018, analisou os atributos determinantes para adoção e uso do sistema e-SUS APS como inovação tecnológica na perspectiva dos profissionais das equipes de APS. Os municípios selecionados para o estudo foram aqueles que utilizavam o sistema e-SUS APS com o PEC. Percebeu-se que o processo de implantação da estratégia e-SUS APS, apesar de avanços, apresenta fragilidades a serem vencidas, tais como: infraestrutura insuficiente nas UBS, deficiências nas capacitações, resistência dos profissionais e efeitos negativos sobre o trabalho. No entanto, apesar dos profissionais identificarem fragilidades para adoção e uso do sistema e-SUS APS, eles vislumbraram potencialidades do sistema para sua adoção e uso (ZACHARIAS et al., 2021).

Como forma de incentivar a implantação e uso de prontuários eletrônicos nos serviços de saúde, o MS criou o Programa de Apoio à Informatização e Qualificação dos Dados da Atenção Primária à Saúde - Informatiza APS, instituído pela Portaria nº 2.983, de 11 de novembro de 2019, como forma de incentivo à implantação do e-SUS APS nos municípios. Com este programa, o MS estabeleceu o repasse mensal de recurso financeiro aos municípios que aderirem ao Programa. Para adesão e recebimento, o município precisa utilizar o sistema em formato de prontuário eletrônico (BRASIL, 2019).

Na Macrorregião de saúde Oeste de Minas Gerais, 323 Unidades Básicas de Saúde distribuídas em 49 municípios, implantaram o PEC e aderiram ao Programa do MS (BRASIL, 2021). Contudo, a implantação e uso do prontuário eletrônico ainda se encontra em evolução, conforme observado em estudos desenvolvidos no ano de 2015 e 2016. Em 2015, apenas três municípios da região supracitada tinham o PEC instalado, além disso, também se observou diversas barreiras e dificuldades encontradas quando se trata do uso do software. Os mais citados envolvem problemas relacionados à infraestrutura, capacitações sistemáticas relacionadas ao software e resistência por parte dos profissionais da saúde (CAVALCANTE et al., 2018; GONTIJO et al., 2021; SILVA et al., 2018).

Destaca-se a seguir a apresentação do software PEC e de seus componentes, em conformidade com a versão e-SUS APS 4.0 (BRASIL, 2020). O software PEC está disponível no site do MS para ser instalado pelos serviços de saúde da APS. Após a instalação, seu acesso se dá por perfil único e intransferível para cada profissional da Unidade Básica de Saúde (BRASIL, 2020).

Após o login, por meio de usuário e senha, a tela apresentada mostra oito módulos, ativadas de acordo com o perfil cadastrado: acompanhamento de condições de saúde, agenda, CDS, cidadão, lista de atendimentos, lotes de imunobiológicos, registro tardio de atendimento e relatórios (Figura 4).

Figura 4 – Tela Inicial do PEC.

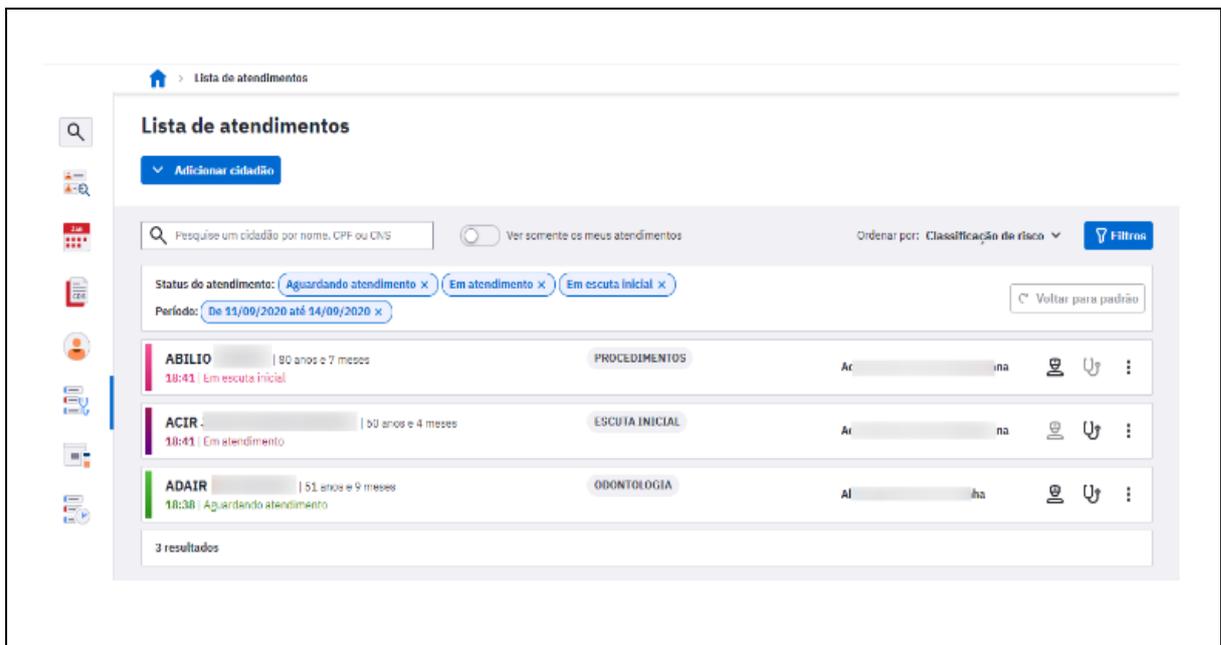


Fonte: BRASIL, 2020.

3.2.1 Módulo: Lista de atendimentos

O módulo lista de atendimentos é apresentado na Figura 5. Neste módulo, os profissionais têm acesso à lista de atendimentos previstos ou já realizados na unidade de saúde.

Figura 5 – Módulo Atendimento.



Fonte: BRASIL, 2020.

Além disso, essa aba permite o conhecimento sobre o status do atendimento (Figura 6), ou seja, se ele foi iniciado, se o cidadão não aguardou ou se o prontuário foi visualizado. Também é possível editar e excluir registros e/ou informações, quando necessário. Através do sistema é possível que o profissional imprima a declaração de comparecimento do cidadão, quando ele realizou algum atendimento na unidade.

É possível verificar o status do atendimento que filtra a lista pela situação do cidadão em relação ao fluxo de atendimento.

Figura 6 - Status do Atendimento.

Status do atendimento

Aguardando atendimento Em atendimento Em escuta inicial

Atendimento realizado Não aguardou

Ver somente os atendimentos não finalizados

Período
17/05/2021 X até 17/05/2021 X

Tipo serviço
[Input field]

Equipe
[Input field]

Profissional
[Input field]

Fechar Voltar para padrão Filtrar

Fonte: BRASIL, 2020

Para inclusão de atendimentos por demanda espontânea, o profissional pode utilizar a opção “Adicionar” da Lista de Atendimentos (Figura 7).

Figura 7 – Inclusão de cidadão na lista de atendimentos.

goubr

ACESSO À INFORMAÇÃO PARTICIPE LEGISLAÇÃO ÓRGÃOS DO GOVERNO

SAÚDE Atenção Primária

Esta é uma instalação de treinamento

Unidade Básica de Saúde da Trindade | EQUIPE DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Lista de atendimentos

Lista de atendimentos

Cancelar adição

Cidadão *

Profissional

Equipe

Tipo de serviço

ADM. MEDICAMENTO ESCUTA INICIAL ODONTOLOGIA

CURATIVO EXAMES PROCEDIMENTOS

DEMANDA ESPONTÂNEA NEBULIZAÇÃO VACINA

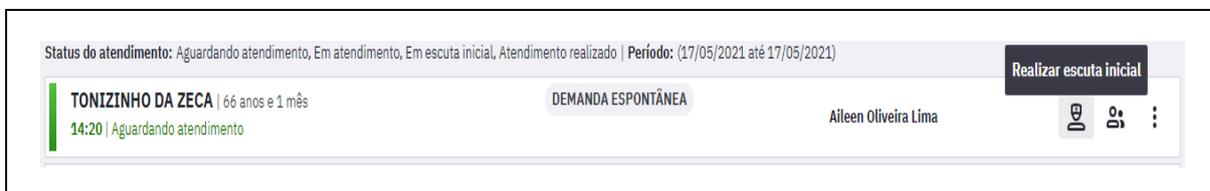
Limpar campos Adicionar

Fonte: BRASIL, 2020.

Ao clicar na opção “Adicionar”, o profissional é direcionado a uma nova tela, onde poderá buscar pelo cadastro do cidadão ou realizar um novo cadastro. Nesta mesma tela, é possível selecionar qual profissional realizará o atendimento e quais serviços serão oferecidos no atendimento. Como, por exemplo, no caso do cidadão que tenha procurado a unidade para a realização de vacinação. A recepção poderá, no momento de inclusão do cidadão na lista de atendimento, marcar a opção “Vacina”. Depois de adicionar o usuário, para dar início ao

atendimento basta clicar na opção “Escuta Inicial” e após o registro da escuta inicial basta clicar em “Atender” para iniciar o atendimento.

Figura 8 – Escuta Inicial.

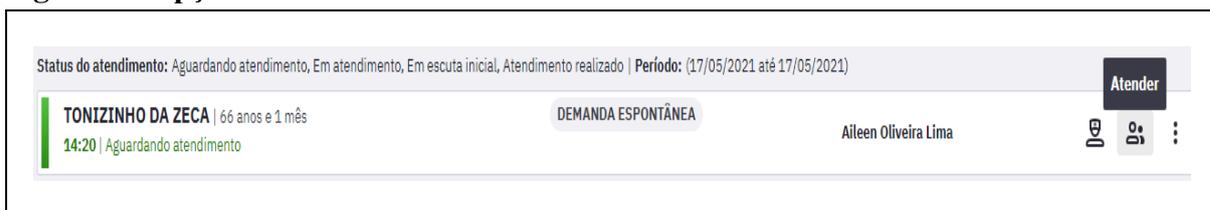


Fonte: BRASIL, 2020

A escuta inicial (Figura 8) representa o primeiro atendimento realizado ao cidadão em demanda espontânea na unidade básica de saúde. O objetivo é acolher o indivíduo, levantar informações sobre o motivo da busca pelo cuidado em saúde e orientar a conduta mais adequada para o caso. É possível coletar informações subjetivas, medições objetivas e classificar o risco/vulnerabilidade, de acordo com a avaliação do risco biológico e da vulnerabilidade subjetivo-social do indivíduo. A ferramenta de escuta inicial também permite o registro de “pré-atendimento” quando for uma consulta agendada, entretanto a funcionalidade “Classificação de risco/vulnerabilidade” não estará disponível.

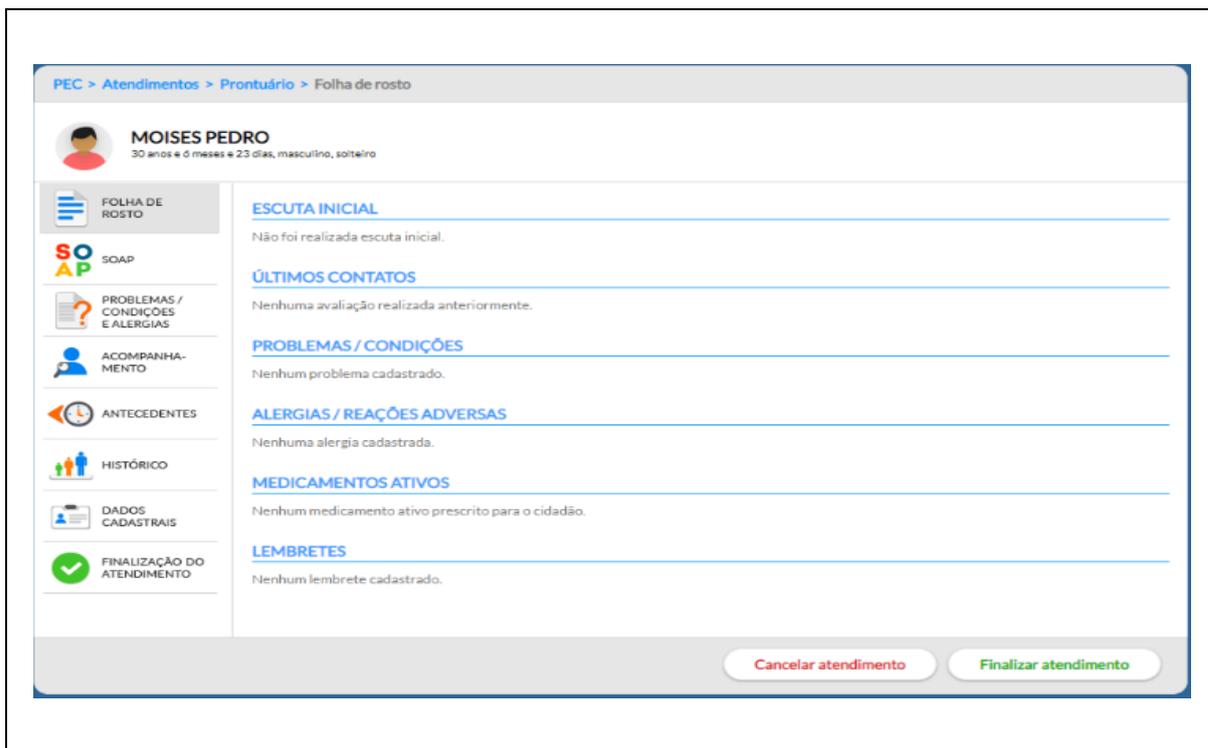
Ao clicar na opção "Atender" (Figura 9) da lista de atendimentos, o sistema exibirá uma tela com as funcionalidades do Prontuário Eletrônico do Cidadão (Figura 10).

Figura 9 - Opção “Atender”.



Fonte: BRASIL, 2020

Figura 10 - Funcionalidades do Prontuário Eletrônico do Cidadão.



Fonte: BRASIL, 2020.

É por meio do PEC que o profissional de saúde realizará o registro da consulta, utilizando o modelo de Registro Clínico Orientado a Problemas e as seguintes ferramentas: Folha de Rosto, Subjetivo, Objetivo, Avaliação e Plano (SOAP), Problemas/Condições e Alergias, Acompanhamento, Antecedentes, Histórico, Dados Cadastrais e Finalização do Atendimento.

A ferramenta de “Folha de Rosto” oferece acesso rápido a um conjunto de informações importantes do cidadão, por meio de um sumário clínico do cidadão. É composta pelos seguintes blocos de informações: Escuta inicial, Últimos contatos, Problemas/condições, Alergias/Reações adversas, Vacinação, Medicamentos ativos e Lembretes.

A funcionalidade “Antecedentes” permite o registro das histórias dos problemas e condições pregressas do cidadão e familiares. Esta ferramenta dialoga com a seção “Problemas/condições e alergias”. A tela de antecedentes é separada em blocos de informações: Pré-natal, parto e nascimento; Geral; Pessoal; Familiares e Antecedentes obstétricos (se sexo feminino).

A funcionalidade “Histórico do cidadão” possibilita visualizar com mais detalhes a história de atendimento do cidadão na unidade de saúde. Estão disponíveis todos os registros anteriores (escuta inicial, consultas, atendimento realizados pelo técnico de enfermagem, etc.).

Ao acessar esta funcionalidade, o sistema exibe uma tela dos atendimentos ao cidadão em ordem cronológica decrescente. É possível a utilização do filtro para buscar um atendimento.

Na funcionalidade “Problemas/Condições e Alergias” devem ser registrados os problemas clínicos do cidadão que necessitam de acompanhamento longitudinal, e, todas as condições que requeiram um diagnóstico e manejo posterior, ou que interfiram com a sua qualidade de vida. A função é organizada por duas listas: uma lista de problemas principais, composta por problemas ativos ou latentes (problemas que apesar de resolvidos, ainda podem ter influência negativa na saúde do paciente, como por exemplo, ex-fumante; familiares portadores de câncer de mama ou doenças cardiovasculares; entre outras); e outra lista com os problemas resolvidos.

A funcionalidade “Acompanhamento” permite aos profissionais de saúde, a partir dos itens monitorados pela lista de problemas/condições, o monitoramento de forma mais organizada, através de um sumário clínico específico para a condição, facilitando a revisão do histórico dessas condições de saúde. O PEC oferece ferramentas para realizar o acompanhamento dos seguintes problemas e condições: Pré-natal: acompanhamento para gestantes; Puericultura: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança até 10 anos; Idoso: acompanhamento de cidadão acima de 60 anos; Vacinação: acompanhamento da situação vacinal do cidadão em todas as faixas etárias

A funcionalidade “dados cadastrais” permite ao profissional visualizar os dados do cadastro rápido do cidadão.

O principal item do PEC e que será melhor abordado neste estudo é o método SOAP, que tem por objetivo organizar as notas de registro na evolução do atendimento ao cidadão de maneira prática e padronizada. Apresenta-se organizado em itens sequenciais, titulados pela primeira letra de cada item: S (subjetivo), onde é registrado o que é o relato do paciente, se possível da forma como foi referido; O (objetivo), anotam-se os achados da observação do profissional de saúde, do exame físico e dos exames laboratoriais; A (avaliação) é o juízo que o profissional de saúde estabelece à luz das queixas, dos achados e do raciocínio clínico. É o espaço das especulações, inferências e conclusões; e, P (plano) é o item em que é anotada a conduta, seja solicitando exames, recomendando medicamentos ou aconselhamento. Deste modo, o PEC estrutura o registro do atendimento utilizando apenas o SOAP (Figuras 11, 12, 13 e 14).

Figura 11 – Método SOAP “Subjetivo”.

SUBJETIVO

B **I** **U** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰**

Caracteres restantes: 4000

Motivo da consulta

CIAP2

Notas

Confirmar

CIAP2	Descrição	Notas
Nenhum item encontrado.		

Fonte: BRASIL, 2020.

Figura 12 – Método SOAP “Objetivo”.

OBJETIVO

B **I** **U** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰**

Caracteres restantes: 4000

Antropometria

Perímetro cefálico cm Peso kg Altura cm **IMC** --

Perímetro da panturrilha cm

Sinais Vitais

Pressão arterial / mmHg Frequência respiratória mpm Frequência cardíaca bpm

Temperatura °C Saturação de O₂ %

Vacinação em dia?

Sim Não

Glicemia

Glicemia capilar mg/dL Momento da coleta

Exames solicitados e / ou avaliados

Solicitado	Avaliado	Nome do exame	Resultado

Fonte: BRASIL, 2020.

Figura 13 – Método SOAP “Avaliação”.

AVALIAÇÃO

B **I** **U** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰**

Caracteres restantes: 4000

Problema e / ou condição detectada *

CIAP2

CID10 Filtro CIAP2 X CID10

Notas

Inserir na lista de problema / condição como ativo.

Confirmar

CIAP2	Descrição da CIAP2	CID10	Descrição do CID10	Nota
Nenhum item encontrado.				

Fonte: BRASIL, 2020.

Figura 14 – Método SOAP “Plano”.

PLANO

B **I** **U** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰** **☰**

Caracteres restantes: 4000

Intervenção e / ou procedimentos

Procedimento

CIAP2

Notas

Confirmar

Classificação	Código	Descrição	Notas
Nenhum item encontrado.			

* Procedimentos inseridos automaticamente

Fonte: BRASIL, 2020.

No final do atendimento utilizando o SOAP, é possível acessar ferramentas para emissão de atestados, solicitação de exames, geração de lembretes, prescrição de medicamentos, orientações e encaminhamentos (Figura 15).

Figura 15 – Ferramentas para emissão de documentos.



Fonte: BRASIL, 2020.

Após a finalização do atendimento, será apresentada uma tela que permite adicionar informações complementares em relação ao atendimento realizado (tipo de atendimento, atendimento compartilhado, procedimentos administrativos, procedimentos clínicos, lista de CID-10 inseridos na avaliação, racionalidade em saúde, conduta e desfecho do atendimento) (Figura 16).

Atendimento compartilhado: campo específico para o profissional informar se outro profissional participou do atendimento, como por exemplo, atendimento médico com a presença do enfermeiro.

Procedimentos administrativos: são aqueles que representam uma informação em saúde mais ampla e inespecífica como tipos de consulta (ex. consulta médica em atenção primária à saúde) e não necessariamente apoiam a tomada de decisão clínica. Um procedimento bastante adicionado nesse campo é a Consulta/Atendimento domiciliar.

Procedimentos clínicos: neste bloco são apresentados todos os procedimentos clínicos realizados no atendimento e registrados no Plano. Estes são apresentados indicando o tipo de classificação utilizada (AB, CIAP2 ou SIGTAP), o respectivo código e a descrição.

Lista de CID-10 inseridos na avaliação: lista de códigos CID-10 inseridos na avaliação, para os casos de consultas médicas.

Racionalidade em saúde: O termo Racionalidade em Saúde propõe uma abordagem multiprofissional de cuidado em saúde, incluindo as práticas tradicionais/populares, ancestrais e ou alternativas. Esse campo deve ser preenchido com o tipo de racionalidade em saúde, caso o cidadão realize essa prática.

Conduta: lista as principais condutas durante a finalização do atendimento.

Desfecho: para finalizar o atendimento, ainda deverá ser selecionado o desfecho do atendimento. É possível: liberar o cidadão ou retornar o cidadão à lista de atendimento. Adicionalmente nas duas opções é possível agendar uma consulta.

Figura 16 – Finalização do Atendimento

Tipo de atendimento * Consulta no dia Urgência

Atendimento compartilhado

Profissional

Procedimentos administrativos

Procedimentos

Classificação	Código	Descrição
SIGTAP	*0301010064	CONSULTA MEDICA EM ATENÇÃO BASICA

* Procedimentos inseridos automaticamente

Procedimentos clínicos

Classificação	Código	Descrição
SIGTAP	0301100047	CATETERISMO VESICAL DE ALIVIO
AB	ABPG018	RETIRADA DE PONTOS DE CIRURGIAS

* Procedimentos inseridos automaticamente

Lista de CID10 inseridos na avaliação

Código	Descrição

Racionalidade em saúde (Exceto alopátia / convencional)

Conduta *

Retorno para consulta agendada Retorno para cuidado continuado / programado Agendamento para grupos

Agendamento para NASF Alta do episódio

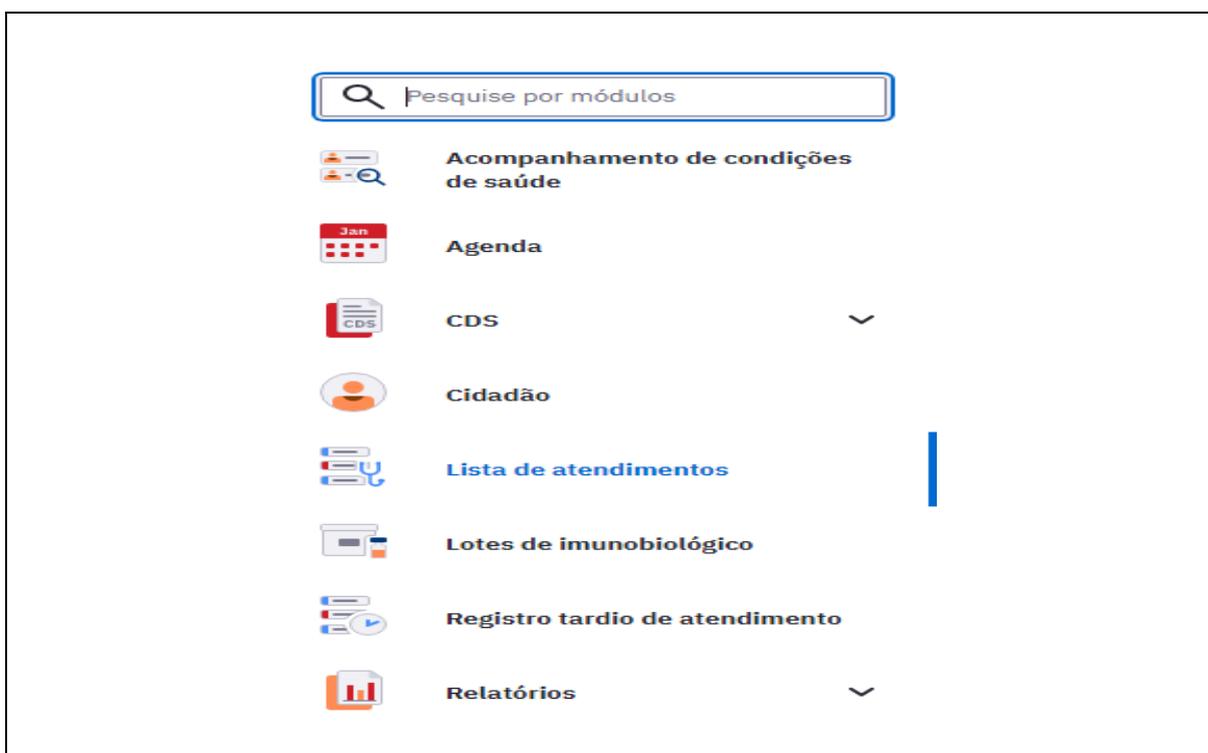
Desfecho do atendimento *

Liberar o cidadão Retornar à lista de atendimento Agendar consulta



Após a exploração de todo o módulo “Lista de Atendimentos”, a seguir os outros sete módulos que compõem o sistema serão abordados sumariamente (Figura 17).

Figura 17 - Módulos do PEC.



Fonte: BRASIL, 2020.

3.2.2 Módulo “Acompanhamento de condições de saúde”

O painel de acompanhamento de condições de saúde busca apresentar de forma clara a lista de cidadão vinculados à equipe de APS que possuem determinada situação de saúde.

3.2.3 Módulo “Agenda”

A agenda é a principal ferramenta utilizada pelos profissionais nas recepções das unidades de saúde e tem como propósito organizar a agenda de cada profissional.

3.2.4 Módulo “CDS”

No módulo CDS é possível a digitação da produção da APS através das fichas: atendimento individual, atividade coletiva, cadastro domiciliar e territorial, cadastro Individual,

marcadores de consumo alimentar, procedimentos, síndrome neurológica por Zika/microcefalia e vacinação.

3.2.5 Módulo “Cidadão”

No módulo “Cidadão” é possível realizar busca de cidadãos, fazer novos cadastros ou ações como editar, inativar e reativar cadastros. Nele pode-se consultar cadastros na base nacional, adicionar o cidadão à base local e vincular a uma equipe de saúde.

3.2.6 Módulo “Lotes de imunobiológico”

Nesse módulo é possível o registro dos lotes dos imunobiológicos.

3.2.7 Módulo “Registro tardio de atendimento”

Existe o módulo “Registro tardio”, onde os profissionais podem registrar os dados dos atendimentos que não puderam ser registrados na hora, com um prazo de até 7 dias após a realização do serviço.

3.2.8 Módulo “Relatórios”

É possível emitir relatórios do sistema e-SUS APS, que disponibiliza informações agregadas por meio de relatórios consolidados, de produção e operacionais.

Os relatórios consolidados permitem uma visualização da situação cadastral de forma consolidada. Podem ser relatórios de dados de cadastro domiciliar e territorial, para análise inicial da situação de saúde do território de atuação das equipes; cadastro individual, para conhecimento de dados como faixas etárias, etnias e ocupações das pessoas da comunidade; ou situação do território, que reúne dados sobre o cadastro do cidadão, condições gerais do domicílio e situação sociodemográfica. Quanto aos relatórios de produção, estes permitem uma visualização agregada das informações como de atendimentos individuais, odontológicos ou domiciliares, de atividades coletivas, de procedimentos, bem como resumos de produção. Os relatórios operacionais apresentam as informações individualizadas e identificadas da situação de saúde dos cidadãos vinculados à equipe. Esses relatórios trazem dados relacionados ao cuidado individual do cidadão e servem para auxiliar as equipes no acompanhamento dos cidadãos. São exemplos de uso: relatório sobre gestantes/puérperas, crianças e pacientes com risco cardiovascular.

Apesar de todas as funcionalidades apresentadas que buscam apoiar a saúde de uma população, o PEC ainda não está totalmente implantado nos municípios de Minas Gerais e tem

encontrado diversos fatores que dificultam a sua efetiva implantação e aceitação por parte de seus usuários (CAVALCANTE, 2018; PIRES et al., 2021; SILVA, 2018).

4 MÉTODO

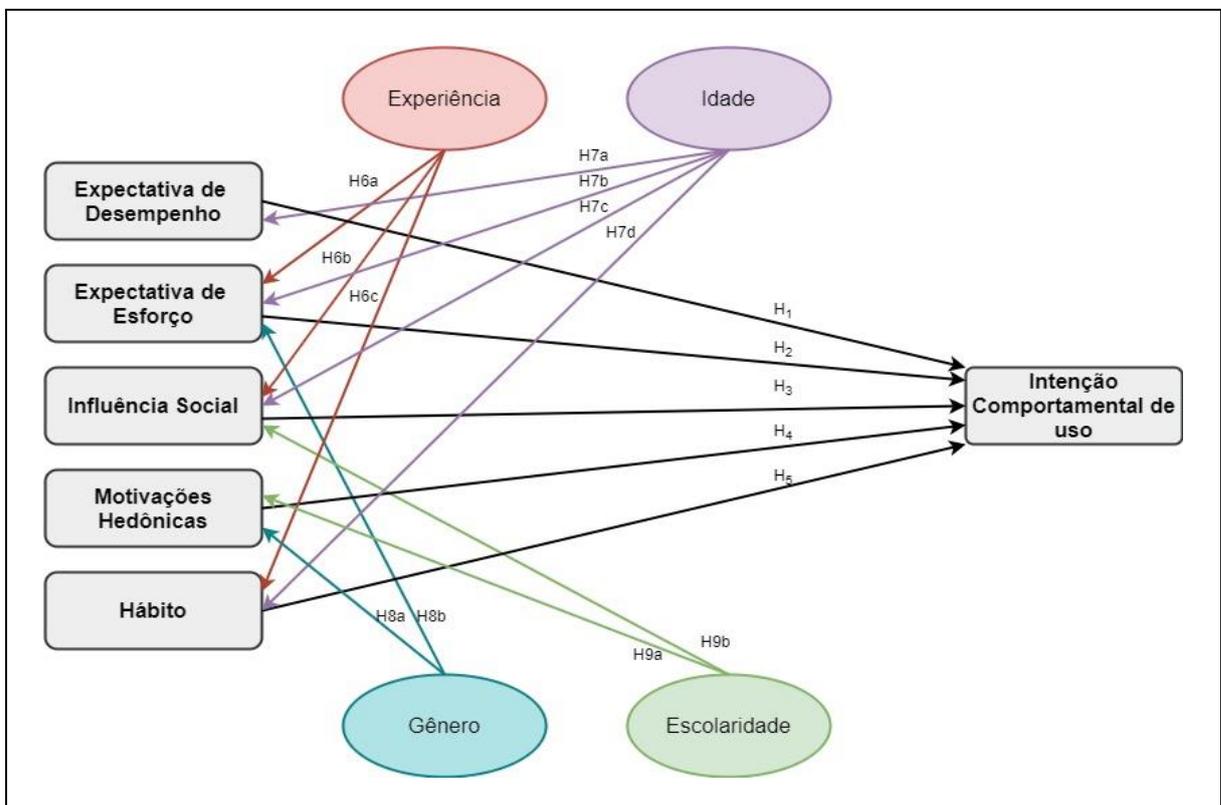
4 MÉTODO

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal (MEDRONHO, 2009), descritivo e analítico, a fim de analisar características percebidas pelos usuários que influenciam na intenção comportamental de uso do *software* PEC. Como referencial teórico metodológico foi utilizada a UTAUT 2 para o contexto brasileiro (NISHI 2017), que permite compreender o comportamento de usuários diante uma inovação tecnológica a partir de construtos e moderadores.

O modelo conceitual considerado nesta pesquisa está estruturado conforme a Figura 18. Incluem no modelo quatro variáveis moderadoras (idade; gênero; experiência e escolaridade) e seis construtos (Expectativa de desempenho; Expectativa de esforço; Influência social; Motivações hedônicas; Hábito; Intenção comportamental de uso). Este último, considerado o construto finalístico do modelo (NISHI, 2017). Além disso, as hipóteses levantadas também estão representadas na figura e descritas no Quadro 1.

Figura 18 - Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia – UTAUT 2 aplicada ao contexto da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela autora da pesquisa, 2021.

Quadro 1 – Hipóteses levantadas no estudo.

Hipóteses
H1: A expectativa de desempenho está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
H2: A expectativa de esforço está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
H3: A influência social está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
H4: A motivação hedônica está positivamente relacionada à intenção comportamental de uso do PEC.
H5: O hábito está positivamente relacionado à intenção comportamental de uso do PEC.
H6a: A experiência influencia o construto expectativa de esforço, e quanto maior a experiência, maior a expectativa de esforço.
H6b: A experiência influencia o construto influência social, e quanto menor a experiência, maior a influência social.
H6c: A experiência influencia o construto hábito, e quanto maior a experiência, maior o hábito.
H7a: A idade influencia o construto expectativa de desempenho, e quanto mais velhos, menor a expectativa de desempenho.
H7b: A idade influencia o construto expectativa de esforço, e quanto maior a idade, maior a expectativa de esforço.
H7c: A idade influencia o construto influência social, e quanto maior a idade, maior a influência social.
H7d: A idade influencia o construto hábito, e quanto maior a idade, maior o hábito.
H8a: O gênero influencia o construto motivações hedônicas, e os homens tem maior motivação hedônica.
H8b: O gênero influencia o construto expectativa de esforço, e os homens tem maior expectativa de esforço.
H9a: A escolaridade influencia o construto motivações hedônicas, e quanto menor a escolaridade, maior a motivação hedônica.
H9b: A escolaridade influencia o construto influência social, e quanto menor nível de escolaridade, maior influência social.

Fonte: Elaborado pela autora da pesquisa, 2021.

4. 2 LOCAL DO ESTUDO

Foi realizado na Macrorregião de saúde Oeste do estado de MG, localizada entre as regiões Central, Sul e Alto Paranaíba. Esta região possui vasta extensão territorial com 29.824,53 Km² e um contingente populacional de 1.194.156 habitantes, que corresponde a 6,09% da população mineira (MINAS GERAIS, 2019; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018). Seu território é composto por 53 municípios distribuídos em oito microrregiões, considerando a base territorial de planejamento da atenção à saúde, são elas: Bom Despacho; Campo Belo; Divinópolis; Formiga; Itaúna; Lagoa da Prata/Santo Antônio do Monte; Oliveira/Santo Antônio do Amparo e Pará de Minas (MINAS GERAIS, 2019) (Figura 19).

Figura 19. Macrorregião Oeste do Estado de Minas Gerais, 2019.



Fonte: MINAS GERAIS, 2019.

A Macrorregião Oeste possui nos seus 53 municípios, 345 ESF e 136 Equipes de Saúde Bucal (ESB) na APS da rede pública de saúde (BRASIL, 2021). Do total dos municípios da Macrorregião Oeste, foram selecionados todos aqueles que utilizavam a aplicação PEC nas ESF e ESB, totalizando assim 35 municípios. Os dados foram retirados do relatório disponibilizado pelo SISAB que demonstra qual o tipo de aplicação (CDS, PEC e Sistema Próprio) utilizada pelo município. Conforme a Nota Técnica Explicativa do MS (BRASIL, 2021), esse relatório informa qual o tipo de origem/aplicação em que foi registrado o atendimento e assim, selecionamos os municípios que registram o atendimento no PEC. Dos 35 municípios selecionados, 29 autorizaram a realização da pesquisa e seis foram considerados perdas, por não retornarem aos contatos realizados previamente.

A Tabela 1 apresenta as características dos municípios selecionados (n=29) por microrregião de saúde, porte populacional e número de ESF (n=132) e ESB (n=103).

Tabela 1 - Características dos municípios (n=29) por microrregião de saúde, porte populacional e número de equipes de ESF e ESB (n=235), Macrorregião Oeste de Minas Gerais, 2021

Municípios	Microrregião	População	Unidades ESF ¹	Unidades ESB ²
ESTRELA DO INDAIÁ	Bom Despacho	3508	2	1
MARTINHO CAMPOS	Bom Despacho	13330	5	5
SERRA DA SAUDADE	Bom Despacho	786	1	1
MOEMA	Bom Despacho	7479	3	3
AGUANIL	Campo Belo	4448	2	2
CANA VERDE	Campo Belo	5612	3	2
CANDEIAS	Campo Belo	14883	6	6
CRISTAIS	Campo Belo	12660	4	4
SANTANA DO JACARÉ	Campo Belo	4807	2	1
ITAPECERICA	Divinópolis	21763	6	4
PERDIGÃO	Divinópolis	11249	4	3
SÃO SEBASTIÃO DO OESTE	Divinópolis	6684	3	2
CLÁUDIO	Divinópolis	28366	7	6
BAMBUÍ	Formiga	23757	7	7
CÓRREGO FUNDO	Formiga	6290	2	2
FORMIGA	Formiga	67540	18	12
MEDEIROS	Formiga	3771	2	1
PAINS	Formiga	8270	3	3
PIRACEMA	Itaúna	6421	3	3
ARCOS	Lagoa da Prata/Santo Antônio do Monte	39793	12	6
JAPARAÍBA	Lagoa da Prata/Santo Antônio do Monte	4314	2	1
CARMÓPOLIS DE MINAS	Oliveira/Santo Antônio do Amparo	19144	6	4
OLIVEIRA	Oliveira/Santo Antônio do Amparo	41529	12	12
SANTO ANTONIO AMPARO	Oliveira/Santo Antônio do Amparo	18434	6	4
CONCEIÇÃO DO PARÁ	Pará de Minas	5480	2	2
IGARATINGA	Pará de Minas	10709	5	3
ONÇA DE PITANGUI	Pará de Minas	3144	1	1
SÃO JOSÉ DA VARGINHA	Pará de Minas	4927	2	2
LEANDRO FERREIRA	Pará de Minas	3233	1	0
TOTAL	-	402331	132	103

¹ Equipes Saúde da Família; ² Equipes Saúde Bucal.

Fonte: BRASIL, 2021.

Nos 29 municípios, foram incluídas no estudo 132 ESF e 103 ESB que atendiam aos seguintes critérios: equipes que possuem PEC implantado e em funcionamento e ter profissional que operacionalizasse o software e com disponibilidade para responder às perguntas, além de aceitar a participar da pesquisa. Foram excluídas as unidades com implantação somente do software CDS e ou as salas sem condições de operacionalização do PEC no momento da pesquisa e as UBS tradicionais visto que o objetivo do estudo é avaliar as ESF e ESB.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Participaram da pesquisa os profissionais de saúde que utilizavam o PEC diariamente ou aqueles que o utilizavam ocasionalmente no cotidiano dos serviços das ESF e ESB. Foram convidados para participar os profissionais das equipes mínimas das ESF e ESB: médico, enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem, dentista e auxiliar ou técnico de saúde bucal. Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) não participaram da pesquisa uma vez que esses utilizam normalmente em sua rotina de serviço, aplicativos específicos para seu processo de trabalho, como por exemplo o e-SUS Território. Assim esses profissionais utilizam o PEC somente para sincronização das informações registradas no aplicativo permitindo que as mesmas se integrem às informações de saúde dos usuários.

A amostra para a realização deste estudo seguiu as recomendações de Hair et al. (2009) que propõe que o número de respondentes deve ser de 3 a 5 por assertiva e preferencialmente superior a 100 respondentes. Considerando que o instrumento de coleta de dados é composto de 33 questões que abordam as características percebidas pelos usuários do PEC e que interferem no processo de sua aceitação e uso, a amostra deverá ser de no mínimo 99 respondentes entre médicos, enfermeiros, técnicos ou auxiliares de enfermagem, dentistas e auxiliares ou técnico de saúde bucal que utilizam o software.

Para a definição da amostra dos participantes, foi feito um contato prévio com os coordenadores da APS dos municípios que tinham unidades com ESF e ESB com PEC implantado, para autorização da pesquisa. Após autorização, a coordenação de cada município selecionado, sinalizou aos profissionais usuários do PEC, sobre os objetivos, propósito e relevância da pesquisa. Aqueles que confirmaram adesão, foram orientados pela coordenação, que enviasse ao pesquisador responsável por meio de formulário *online*, os contatos de *e-mail* e *WhatsApp*. 253 profissionais usuários do PEC enviaram seus contatos ao responder o formulário, porém após exclusão de respostas incoerentes e duplicações, totalizou-se 197 profissionais de equipes de ESF e ESB dos municípios selecionados, sendo esses os selecionados para envio do questionário desta pesquisa.

4.4. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período entre novembro de 2020 e março de 2021, de forma *online*, devido ao cenário de pandemia pela COVID-19 na região. O levantamento de dados por *e-mail* ou *Internet* é um procedimento recente, que permite ao respondente, facilidade de responder às questões quando julgar pertinente e sem a necessidade de um encontro presencial. Importante citar que a utilização de formulários eletrônicos proporciona muitos benefícios, entretanto, pode gerar alguns entraves como o aumento de taxas de não respondentes ou de respostas parciais, corroborando outros estudos (CENDÓN; RIBEIRO; CHAVES, 2014).

Utilizou-se um questionário estruturado validado transculturalmente em contexto brasileiro (NISHI, 2017) como base para avaliar a aceitação e uso de tecnologias (APÊNDICE B). A aplicação do instrumento de coleta de dados foi realizada por meio de 21 questões avaliadas numa escala de sete pontos: Discordo Totalmente; Discordo em grande parte; Discordo; Neutro; Concordo; Concordo em grande parte; Concordo Totalmente (VENKATESH; THONG; XU, 2012).

Para a coleta de dados, este instrumento foi introduzido em um formulário elaborado com auxílio do *GoogleForms*, contemplando duas partes (APÊNDICE B). A primeira parte com 12 questões sobre características dos participantes: profissão, vínculo profissional, nível de formação, idade, gênero, tipo de prontuário que utiliza, impressão dos atendimentos, tempo de uso do PEC, município que atua, unidade de saúde, ambientes que atua e se foi capacitado para uso do PEC. É importante essa caracterização pois, tinha-se como pressupostos que dependendo das características dos usuários, diferenças poderiam ser observadas na visão geral e nos padrões de intenção comportamental de uso do PEC.

A segunda parte do questionário, com 21 questões decorrentes dos seis construtos da UTAUT 2 possibilitou uma avaliação subjetiva da visão geral dos participantes da pesquisa sobre a intenção comportamental de uso do PEC.

O Quadro 2 apresenta os seis construtos analisados neste estudo e suas respectivas afirmativas.

Quadro 2 - Construtos analisados e respectivas variáveis.

CONSTRUTOS	VARIÁVEIS
Expectativa de desempenho	ED1: Eu acho o PEC útil no meu dia a dia. ED2: Usar o PEC aumenta minhas chances de conseguir coisas que são importantes para mim. ED3: Usar o PEC me ajuda a realizar as coisas mais rapidamente. ED4: O uso do PEC aumenta a minha produtividade.
Expectativa de esforço	EE1: Aprender a usar o PEC é fácil para mim. EE2: Minha interação com o PEC é clara e compreensível. EE3: Eu acho o PEC fácil de usar. EE4: É fácil para mim ficar habilidoso (a) no uso do PEC.
Influência social	IS1: As pessoas, que são importantes para mim, achavam que eu deveria usar o PEC. IS2: As pessoas, que influenciam meu comportamento, achavam que eu deveria usar o PEC. IS3: As pessoas, cujas opiniões eu valorizo, preferem que eu use o PEC.
Motivações hedônicas	MH1: Usar o PEC é divertido. MH2: Usar o PEC é agradável MH3: Usar o PEC é muito prazeroso.
Hábito	HT1: O uso do PEC tornou-se um hábito para mim. HT2: Estou exagerando no uso do PEC. HT3: Devo usar o PEC. HT4: Usar o PEC tornou-se natural para mim
Intenção comportamental de uso	IC1: Eu pretendo continuar usando o PEC no futuro. IC2: Sempre tentarei utilizar o PEC no meu dia a dia. IC3: Eu pretendo continuar a usar o PEC frequentemente.

Fonte: NISHI, 2017.

Sobre as seis variáveis moderadoras previstas no UTAUT 2 validado para o Brasil (escolaridade; renda; estado civil; idade; gênero; experiência) optou-se por analisar somente quatro variáveis moderadoras (idade; gênero; experiência e escolaridade). A variável idade interfere no comportamento das pessoas em geral e em relação às tecnologias, fazendo da idade um moderador vital quando se trata da adoção de tecnologias; quanto a variável gênero, há evidências quanto à adoção da tecnologia dependendo do gênero do consumidor; quanto à experiência demonstra que experiências passadas interferem em experiências futuras, impactando na intenção e comportamento do indivíduo e por fim, a variável escolaridade

observa que aqueles com níveis educacionais mais elevados tendem a ter maior familiaridade com a tecnologia e adotar seu uso mais facilmente (NISHI, 2017).

O envio de link para acesso ao questionário da pesquisa foi enviado individualmente para cada um dos 197 participantes, via *WhatsApp* ou *e-mail*. Foi garantida orientações sobre o projeto de pesquisa e acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), o anonimato das informações e preservação da imagem dos participantes, instituindo-se um código a cada coleta. Após quatro tentativas de respostas, obtivemos 156 respostas no questionário on-line. Foram excluídos 17 deles que estavam duplicados.

Ao final da coleta, 139 profissionais participaram da pesquisa, foram eles: auxiliar/técnico de saúde bucal (n=12); dentista (n=29); enfermeiros (n=53); médicos (n=15); técnico/auxiliar de enfermagem (n=30).

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para analisar as questões dos construtos que influenciam os padrões de uso do software PEC, foram utilizadas as respostas baseadas na escala Likert que é uma escala nominal e propõe uma série de afirmações, cada qual, claramente positiva ou negativa, em relação ao tema em estudo. A vantagem de utilizar esse tipo de escala está na variabilidade de respostas que ela permite coletar. Desta forma, cada questão possui um conjunto de assertivas permitindo ao usuário indicar seu grau de concordância ou discordância com relação ao que está sendo medido. Foram consideradas sete opções da escala Likert prevista no instrumento UTAUT 2: Discordo Totalmente (1 ponto); Discordo em grande parte (2 pontos); Discordo (3 pontos); Neutro (4 pontos); Concordo (5 pontos); Concordo em grande parte (6 pontos); Concordo Totalmente (7 pontos) (VENKATESH; THONG; XU, 2012). Para expressar seu grau de satisfação o entrevistado marcou uma das 7 assertivas, onde “Concordo Totalmente” é o grau de concordância máximo e “Discordo Totalmente” é o grau de discordância máximo. Foram calculadas a amplitude das questões dos construtos, que varia de 1 a 7, por meio da média aritmética (VENKATESH; THONG; XU, 2012).

Para a análise estatística utilizou-se a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) que se trata de um método de análise de dados relacionado às técnicas de modelagem de equações estruturais (SEM). Essa técnica baseia-se na teoria das relações causais entre fatores latentes (variáveis não observáveis) e suas variáveis indicadoras (observáveis). A AFC é utilizada para confirmar a validade das relações entre os construtos e seus respectivos indicadores (AMORIM, 2013). No caso de elevada validade, cargas altas sobre um fator, indicariam que elas convergem para algum ponto em comum. No mínimo, todas as cargas fatoriais devem ser estatisticamente

significantes. Uma boa regra prática é que estimativas de cargas padronizadas devem ser de 0,5 ou mais, e idealmente de 0,7 para cima, ou seja, variáveis em geral deveriam ter cargas maiores que 0,50 para serem mantidas na análise. Se a variável é de menor importância para o objetivo do estudo ou tem um valor inaceitável, ela pode ser eliminada da análise (HAIR et al., 2009).

A SEM apresenta uma variedade de vantagens, como: suposições mais flexíveis; capacidade de analisar múltiplos relacionamentos simultaneamente; trabalhar com variáveis latentes; analisar dados de séries temporais; capacidade de testar os dados não normais; testar modelos com grande número de equações como um todo, obtendo medidas globais de ajuste; capacidade de modelar as variáveis mediadoras e moderadoras; capacidade de modelar termos de erro; etc (XIAO, 2013).

Uma das técnicas utilizadas na SEM é o método dos mínimos quadrados parciais (PLS, do inglês *Partial Least Squares*). O método PLS, utilizado nesta análise, é o mais adequado para modelar complexas relações com múltiplos relacionamentos de dependência e independência entre variáveis latentes. Assim, a modelagem PLS-SEM é chamada de “Mínimos Quadrados Parciais” (*Partial Least Squares*) porque os parâmetros são estimados por uma série de regressões de mínimos quadrados, enquanto o termo “parciais” decorre do procedimento de estimação iterativa dos parâmetros em blocos (por variável latente) em detrimento de todo o modelo, simultaneamente (NASCIMENTO; MACEDO, 2016; HAIR et al., 2013).

O PLS lida com variáveis latentes. Variáveis latentes referem-se a variáveis que não são observadas diretamente, mas sim inferidas por meio de um modelo de medição a partir de outras variáveis observadas (BENITEZ et al., 2020).

Antes da análise do modelo mensurado, foi realizada uma análise descritiva das variáveis de cada construto, utilizando o *software Excel* para cálculo da média de cada afirmativa.

Para avaliação das hipóteses, utilizou o teste de significância Valor p. O valor p é o mais importante procedimento usado em testes de hipóteses e permite estabelecer a significância estatística de um resultado. Num teste de hipótese queremos testar a validade de uma afirmação a partir dos dados de uma amostra. O valor p permite verificar se a amostra é consistente com a hipótese, dado um certo nível de significância. Como toda probabilidade, o valor de p irá variar entre 0 e 1. Adotou-se neste estudo um valor significativo de p menor ou igual a 0,05 (HAIR et al., 2009).

Antes de realizar a análise estatística dos dados é necessário que os dados estejam “limpos”, isto é, sem valores em branco ou valores errados. Para isso, respostas incoerentes ou em branco foram excluídas. Além disso, foi necessário a utilização de códigos para nomear as

variáveis moderadoras, onde a variável gênero teve o valor 0 atribuído para o gênero feminino, e 1 atribuído para o gênero masculino. Já para a escolaridade o valor 1 foi atribuído ao Ensino Médio, 2 para Graduação, 3 para Especialização e 4 para Mestrado. As variáveis idade (anos) e experiência (meses) foram representadas em números contínuos.

É importante realizar a validação interna do modelo proposto, e para isso avaliou-se alguns indicadores. A validade de convergência analisa se os indicadores medem o mesmo construto. O critério *Average Variance Extracted* (AVE) que indica a porção da variância que pode ser explicada pelo construto, analisa esse indicador. Seu resultado deve ser igual ou superior à 0,5 para que o construto explique mais da metade da variância de seus indicadores. A confiabilidade do indicador (CR) é medida pelas suas cargas fatoriais que demonstram se os indicadores inseridos apresentam importância para o construto. Seus valores devem ser superiores a 0,7. Já a constante Alpha de Cronbach tem como função medir a coerência das respostas e seu valor acima de 0,7 é considerado aceitável (BENITEZ et al., 2020; HAIR et al., 2009).

Para realizar os cálculos, utilizou-se o software *STATA*, que a partir das variáveis fornecidas, realizou a regressão PLS a fim de se obter a relação entre as variáveis estudadas no modelo (NASCIMENTO; MACEDO, 2016; HAIR et al., 2013).

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa integra um projeto maior, intitulado: Avaliação do sistema Prontuário Eletrônico do Cidadão da estratégia e-SUS AB, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) sob o parecer no 4.523.507 em 03 de fevereiro de 2021 (ANEXO 1). Os aspectos éticos da confiabilidade e privacidade nessa pesquisa foram assegurados de acordo com a Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, que trata sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

5 RESULTADOS

Os resultados e a discussão foram apresentados em forma de artigo científico, submetido na Revista *Journal of Medical Internet Research*.

A intenção comportamental de uso do prontuário eletrônico do cidadão na atenção primária à saúde

Objetivo: Analisar a intenção comportamental de uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão da estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde, sob a ótica dos profissionais das equipes de saúde da família e saúde bucal. **Método:** Estudo transversal realizado em Minas Gerais, Brasil, usando a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia. Participaram da pesquisa 139 profissionais atuantes nas equipes de saúde da família e saúde bucal. Para testar o modelo de pesquisa, aplicou-se a modelagem de equações estruturais de mínimos quadrados parciais e a variância média extraída, confiabilidade composta e alfa de Cronbach para validar o modelo.

Resultados: O software foi bem aceito e adotado pelos usuários. A análise da relação entre os construtos identificou relação significativa e positiva entre o hábito e a intenção comportamental de uso ($p=0,000$) e os moderadores que influenciaram o construto hábito foram a idade e a experiência. Observou-se ainda associação estatisticamente significativa entre experiência com expectativa de esforço ($p=0,007$), idade e expectativa de desempenho ($p=0,018$) e gênero e expectativa de esforço ($p=0,000$). **Conclusão:** Destacou-se influência do construto hábito na intenção comportamental de uso do software, já que o construto em questão é relevante para a continuidade de uso de uma inovação tecnológica.

Descritores: Registros Eletrônicos de Saúde; Tecnologia da Informação; Sistemas de Informação em Saúde; Difusão de Inovações; Atenção Primária à Saúde; Estratégia Saúde da Família.

Introdução

O Sistema Único de Saúde (SUS) vem atuando nos últimos anos na adoção da estratégia de Saúde Digital em todo o Brasil. De forma a consolidar essa evolução, estratégias vêm sendo desenvolvidas nos últimos anos. Em 2020, A “Estratégia de Saúde Digital para o Brasil”, termo mais abrangente utilizado em substituição ao termo e-Saúde, foi instituída com o objetivo de nortear as ações relativas à Saúde Digital para o período de 2020 a 2028, baseando-se sempre na Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. Uma das ações incentivadas por esta estratégia refere-se à implantação do prontuário eletrônico nos serviços de saúde, que permite reunir informações sobre o estado de saúde e doença dos indivíduos⁽¹⁾.

A utilização do prontuário eletrônico na Atenção Primária à Saúde (APS) se dá através da implantação e uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC), *software* desenvolvido a partir da estratégia e-SUS APS, desde 2013. O *software* tem como principal função o gerenciamento das informações, sendo a mesma, fundamental para qualificar o atendimento à população. Apresenta registro individualizado dos dados e auxilia todo o fluxo informacional da unidade básica de saúde, incluindo a agenda dos profissionais, lista de atendimentos, histórico de prontuários do cidadão, atendimento domiciliar, exportação da produção da unidade e geração de relatórios⁽²⁾. Contudo, desde a sua implantação, o Ministério da Saúde enfrenta desafios para efetivar sua implementação⁽³⁾.

Estudos sinalizam que a utilização do PEC apresenta fragilidades e desafios a serem vencidos no que diz respeito às questões estruturais e organizacionais⁽³⁻⁸⁾ e ao uso dessa tecnologia pelos profissionais de saúde atuantes na APS^(5,8-10). De fato, mudança no processo de trabalho, estrutura e comportamento de uma organização de saúde, pode ser considerada uma das tarefas mais difíceis e desafiadoras ao implantar uma inovação tecnológica⁽¹¹⁾.

O sucesso da implementação e utilização de uma tecnologia, como o PEC, depende da adaptação e de diversos fatores que vão além da adequação do ambiente organizacional,

envolvendo sobretudo os utilizadores, sua qualificação e aceitação da inovação, os quais devem ser abordados de maneira inovadora, de acordo com as necessidades específicas da tecnologia e dos usuários⁽¹²⁻¹³⁾. Portanto, é importante identificar os fatores que potencializam a aceitação e uso de tecnologias por parte dos profissionais de saúde, pois tais fatores poderão ocasionar sucesso ou falha na sua implantação^(10,14-15).

Nesse contexto, avaliar a intenção comportamental em relação ao uso do PEC por parte dos profissionais de saúde atuantes na APS, significa conhecer fatores influenciadores, bem como características relacionadas, evidenciando as fragilidades e potencialidades da tecnologia no cotidiano dos serviços. Este conhecimento é fundamental no desenvolvimento de ações efetivas para promoção da adoção do PEC no contexto da estratégia e-SUS APS, ao passo que o uso deste *software* é crucial no gerenciamento à saúde dos indivíduos e comunidade, reunindo a informação necessária para garantir a continuidade do cuidado prestado.

Um dos modelos que analisam o comportamento de uso de uma tecnologia é a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologias (UTAUT) que propõe compreender o comportamento de usuários diante de uma inovação tecnológica a partir de construtos e moderadores⁽¹⁶⁾. O modelo da UTAUT é considerado o modelo de aceitação de tecnologia mais adequado para avaliar a intenção comportamental e o comportamento real de uso de uma tecnologia da informação⁽¹⁷⁾.

Desta forma, este estudo buscou analisar os construtos e moderadores de acordo com a UTAUT que influenciam a intenção comportamental de uso do PEC da estratégia e-SUS APS, sob a ótica de profissionais das equipes de saúde da família (eSF) e saúde bucal (eSB).

Método

Estudo transversal analítico, realizado com profissionais de saúde de uma macrorregião no estado de Minas Gerais, entre 2020 e 2021, utilizando-se o modelo da UTAUT 2, adaptado para o contexto brasileiro⁽¹⁸⁾. Este modelo visa explicar a intenção de um indivíduo de usar uma

tecnologia a partir de construtos (Expectativa de desempenho; Expectativa de esforço; Influência social; Motivações hedônicas; Hábito; Intenção comportamental de uso) e moderadores (escolaridade; renda; estado civil; idade; gênero; experiência)⁽¹⁸⁾.

A Macrorregião Oeste de Minas Gerais possui vasta extensão territorial com 31.543 Km² e um contingente populacional de 1.194.156 habitantes, um Índice de Desenvolvimento Humano médio alto e uma economia diversificada⁽¹⁹⁾. Essa região possui nos seus 53 municípios, 345 eSF e 136 eSB na APS. A cobertura de estratégia saúde da família na macrorregião é de 84,2% e de eSB é 79,3%⁽²⁰⁾.

Para a coleta de dados, foram selecionados 29 municípios que utilizavam o PEC nas eSF e eSB e autorizaram a realização da pesquisa. Foram incluídas no estudo 132 eSF e 103 eSB com PEC implantado e em funcionamento. Foram excluídas as equipes com implantação somente do *software* coleta de dados simplificada (n=36) pelo fato que esse *software* é indicado para utilização em equipes que não são informatizadas, não apresentam conexão e computadores para serem utilizados, ou seja, é um *software* de caráter transitório, a ser utilizado até que as equipes alcancem os padrões necessários para implantação do PEC.

A amostra para a realização deste estudo seguiu as recomendações da literatura, que propõe que o número de respondentes deve ser de 3 a 5 por assertiva e preferencialmente superior a 100 respondentes⁽²¹⁾. Considerando que o instrumento de coleta de dados, apresentado a seguir nesta seção, é composto de 33 questões, a amostra deve ser de no mínimo 99 respondentes.

Participaram da pesquisa 139 profissionais (médico, enfermeiro, técnico ou auxiliar de enfermagem, dentista e auxiliar ou técnico de saúde bucal) integrantes das eSF e eSB.

Os agentes comunitários de saúde não participaram deste estudo, uma vez que, estes utilizam normalmente em sua rotina de serviço, aplicativos específicos para seu processo de trabalho, como por exemplo o e-SUS Território. Assim, esses profissionais utilizam o PEC

somente para sincronização das informações registradas no aplicativo permitindo que as mesmas se integrem às informações de saúde dos usuários.

Os dados foram coletados entre novembro de 2020 e março de 2021, a partir do questionário estruturado da UTAUT 2, validado transculturalmente em contexto brasileiro⁽¹⁸⁾. O instrumento foi aplicado com auxílio de formulário *GoogleForms*, contendo 21 questões (variáveis) para analisar a intenção comportamental de uso da tecnologia e outras 12 para analisar as características socioprofissionais (categoria profissional, idade, gênero, escolaridade, vínculo empregatício, experiência de uso do PEC, capacitação para uso do PEC, tipo de prontuário utilizado, impressão de atendimentos registrados no PEC). Abaixo, segue os construtos analisados, definições e suas respectivas variáveis, segundo a Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia.

O construto “Expectativa de desempenho” é definido como o grau em que o uso de uma tecnologia trará benefícios para o consumidor em realização de certas atividades. Suas variáveis são: eu acho o PEC útil no meu dia a dia; usar o PEC aumenta minhas chances de conseguir coisas que são importantes para mim; usar o PEC me ajuda a realizar as coisas mais rapidamente; o uso do PEC aumenta a minha produtividade⁽¹⁸⁾.

O construto “Expectativa de esforço” é definido como o grau de facilidade associado ao uso de tecnologia de um indivíduo. Suas variáveis são: aprender a usar o PEC é fácil para mim; minha interação com o PEC é clara e compreensível; eu acho o PEC fácil de usar; é fácil para mim ficar habilidoso (a) no uso do PEC⁽¹⁸⁾.

O construto “Influência social” avalia se os consumidores percebem que outras pessoas importantes (por exemplo, família e amigos) acreditam que devem usar uma tecnologia específica. Suas variáveis são: as pessoas, que são importantes para mim, achavam que eu deveria usar o PEC; as pessoas, que influenciam meu comportamento, achavam que eu deveria usar o PEC; as pessoas, cujas opiniões eu valorizo, preferem que eu use o PEC⁽¹⁸⁾.

O construto “Motivações hedônicas” é definido como o prazer ou gozo derivado do uso de uma tecnologia. Suas variáveis são: usar o PEC é divertido; usar o PEC é agradável; usar o PEC é muito prazeroso⁽¹⁸⁾.

O construto “Hábito” é descrito como a extensão na qual as pessoas tendem a ter comportamentos automaticamente devido ao aprendizado. Suas variáveis são: o uso do PEC tornou-se um hábito para mim; estou exagerando no uso do PEC; devo usar o PEC; usar o PEC tornou-se natural para mim⁽¹⁸⁾.

Por fim, o construto “Intenção comportamental de uso” é definido como a vontade que o indivíduo possui de experimentar ou continuar utilizando determinada tecnologia. Suas variáveis são: eu pretendo continuar usando o PEC no futuro; sempre tentarei utilizar o PEC no meu dia a dia; eu pretendo continuar a usar o PEC frequentemente⁽¹⁸⁾.

As variáveis moderadoras analisadas no modelo foram idade, gênero, experiência e escolaridade. A variável idade interfere no comportamento das pessoas em geral e em relação às tecnologias, de modo que a idade pode ser um moderador vital quando se trata da adoção de tecnologias; há evidências quanto à adoção da tecnologia dependendo do gênero do consumidor; a experiência demonstra que experiências passadas interferem em experiências futuras, sendo assim uma forte e consistente moderadora na intenção e comportamento do indivíduo e por fim, a variável escolaridade observa que aqueles com níveis educacionais mais elevados tendem a ter maior familiaridade com a tecnologia e adotar seu uso mais facilmente. O moderador renda não será aplicado nesse estudo, pois o mesmo é analisado a partir do fato que o usuário necessita de recurso financeiro para adoção do *software*, o que não é o caso do nosso objeto de estudo. Quanto ao estado civil, também não será analisado pois este moderador está desenvolvido ao entorno da circunstância que o estado civil interfere no tempo despendido ao uso da tecnologia, e como os profissionais estão em seu horário de trabalho enquanto usam o PEC, não se observou relevância para análise desta variável⁽¹⁸⁾.

O modelo conceitual considerado nesta pesquisa está estruturado conforme a Figura 1. Incluem no modelo quatro variáveis moderadoras: idade (categorizada em intervalos entre 23 e 30 anos, 31 e 40 anos, 41 e 50 anos, 51 e 60 anos e acima de 60 anos); gênero (masculino e feminino); experiência (categorizada em intervalos de tempo de uso do PEC: menos de 6 meses, entre 6 e 12 meses, mais de 12 meses e não recordam o tempo) e escolaridade (ensino médio, ensino superior, especialização e mestrado) e seis construtos: Expectativa de desempenho, Expectativa de esforço, Influência social, Motivações hedônicas, Hábito e Intenção comportamental de uso. Este último, considerado o construto finalístico do modelo.

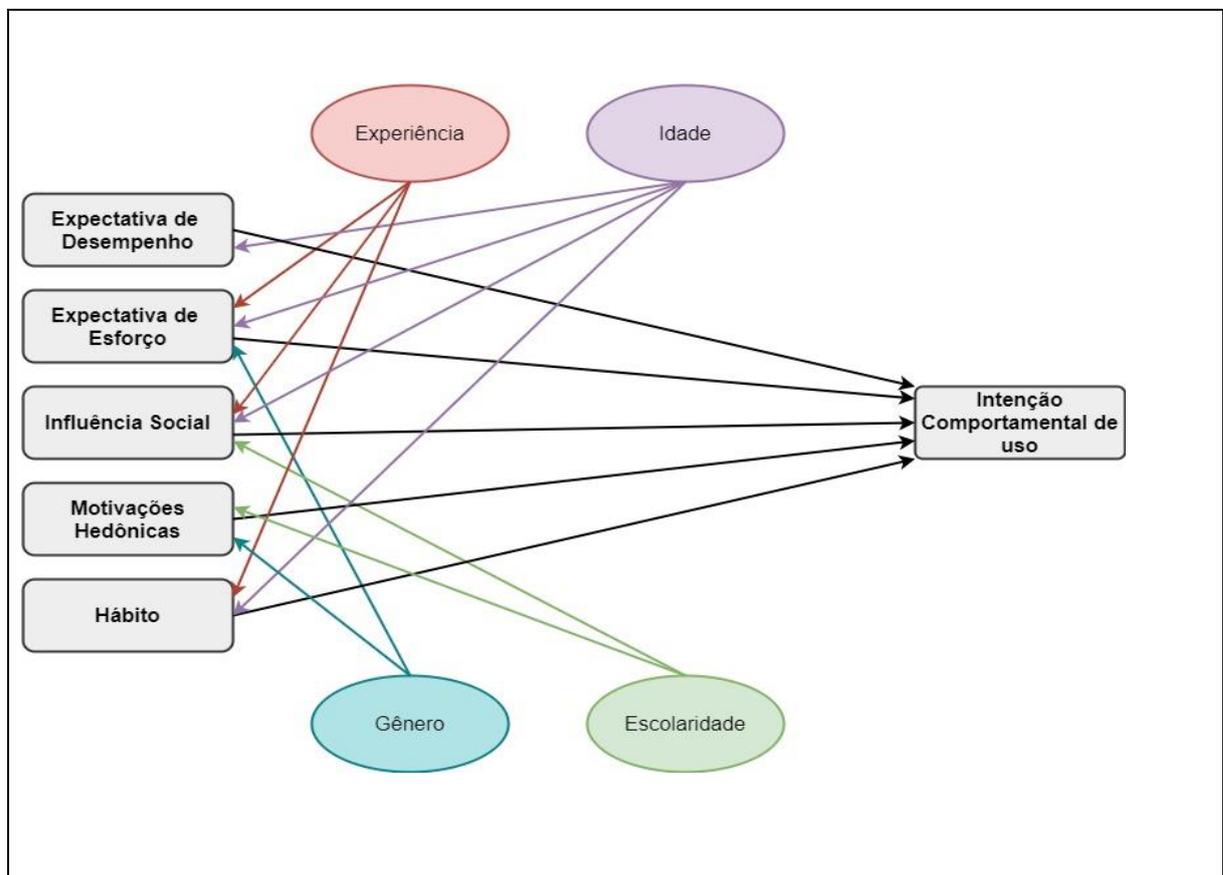


Figura 1 - Modelo analítico dos construtos e moderadores na determinação da intenção comportamental de uso, fundamentado na Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia⁽¹⁸⁾.

Para analisar as questões dos construtos que influenciam a intenção comportamental de uso do *software* PEC, foram consideradas sete opções da escala Likert prevista no instrumento

UTAUT 2⁽¹⁸⁾: Discordo Totalmente (1 ponto); Discordo em grande parte (2 pontos); Discordo (3 pontos); Neutro (4 pontos); Concordo (5 pontos); Concordo em grande parte (6 pontos); Concordo Totalmente (7 pontos). Para expressar seu grau de satisfação o entrevistado marcou uma das 7 assertivas, onde “Concordo Totalmente” é o grau de concordância máximo e “Discordo Totalmente” é o grau de discordância máximo. Foram calculadas a amplitude das questões dos construtos, que varia de 1 a 7, por meio da média aritmética⁽¹⁶⁾.

Para testar o modelo de pesquisa, aplicou-se a modelagem de equações estruturais (SEM) de mínimos quadrados parciais (PLS)⁽²¹⁾. Utilizou-se a Análise Fatorial Confirmatória para confirmar a validade das relações entre os construtos e seus respectivos indicadores⁽²²⁾, onde as cargas fatoriais devem ser de 0,5 ou mais, idealmente acima de 0,7, para serem consideradas estatisticamente significantes. Se a variável é de menor importância para o objetivo do estudo ou tem um valor inaceitável, pode ser eliminada da análise⁽²¹⁾.

Antes da análise do modelo mensurado, foi realizada análise descritiva das variáveis de cada construto, para cálculo da média de cada afirmativa. Realizou-se a regressão PLS a fim de se obter a relação entre as variáveis estudadas no modelo⁽²³⁻²⁴⁾. Para avaliação das relações, adotou-se neste estudo um valor significativo de $p \leq 0,05$ ⁽²¹⁾. A fim de realizar a validação interna do modelo proposto utilizou-se o critério do *Average Variance Extracted* que o resultado deve ser igual ou superior a 0,5. A confiabilidade do indicador é medida pelas suas cargas fatoriais e seus valores devem ser superiores a 0,7, e a constante Alpha de Cronbach com valor acima de 0,7 é considerado aceitável^(21,25).

Esta pesquisa obedeceu aos preceitos éticos de pesquisas que envolvem seres humanos e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sob o Parecer nº 4.523.507.

Resultados

A maioria dos profissionais participantes é do gênero feminino (84,9%), com idade entre 23 e 68 anos, média de 36 anos. Mais da metade deles é profissional de enfermagem (59,6%);

40,2% têm curso de pós-graduação; 58,9% são contratados. Ao analisar a experiência de uso do PEC, observou-se que 87% utilizam o PEC há 6 meses ou mais e 76,2% declararam sentir-se preparados para usar o *software*. Destaca-se que 58,3% dos respondentes afirmaram utilizar o PEC e simultaneamente, o prontuário físico (papel). Quanto à prática de impressão dos atendimentos, 82,7% não imprimem os atendimentos registrados no PEC.

Os participantes demonstraram concordância com as afirmativas dos construtos Expectativa de Desempenho e Expectativa de Esforço. Reconheceram o PEC como uma inovação tecnológica útil e fácil de usar, que propicia benefícios e aumenta a produtividade no cotidiano. Quanto ao construto Influência Social, observou-se neutralidade nas respostas das afirmativas, ou seja, os participantes não opinaram sobre a influência de pessoas importantes, como os amigos, família e colegas de trabalho, no uso e adoção do PEC. Sobre as motivações hedônicas, os respondentes concordam que o PEC é agradável de usar, porém se posicionaram com neutralidade no que diz respeito ao uso do PEC ser divertido e prazeroso. O construto Hábito está relacionado ao comportamento automático do usuário devido ao aprendizado adquirido. Os resultados apontaram que o uso do PEC se tornou natural para os profissionais, sem uso exagerado da tecnologia. Por fim, foi observado no construto Intenção Comportamental de Uso, que todos os profissionais concordaram em usar o PEC frequentemente no seu dia-a-dia, demonstrando assim intenção de continuar usando a tecnologia (Tabela 1).

A carga fatorial se mostrou significativa em quase todas as variáveis (maior que 0,7), com exceção de uma, a da variável “Estou exagerando no uso do PEC”, que teve como resultado 0,12. Como o valor da carga foi menor que 0,5, a variável foi excluída do cálculo do modelo estrutural.

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis dos respectivos construtos da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologias, Prontuário Eletrônico do Cidadão. Macrorregião Oeste de

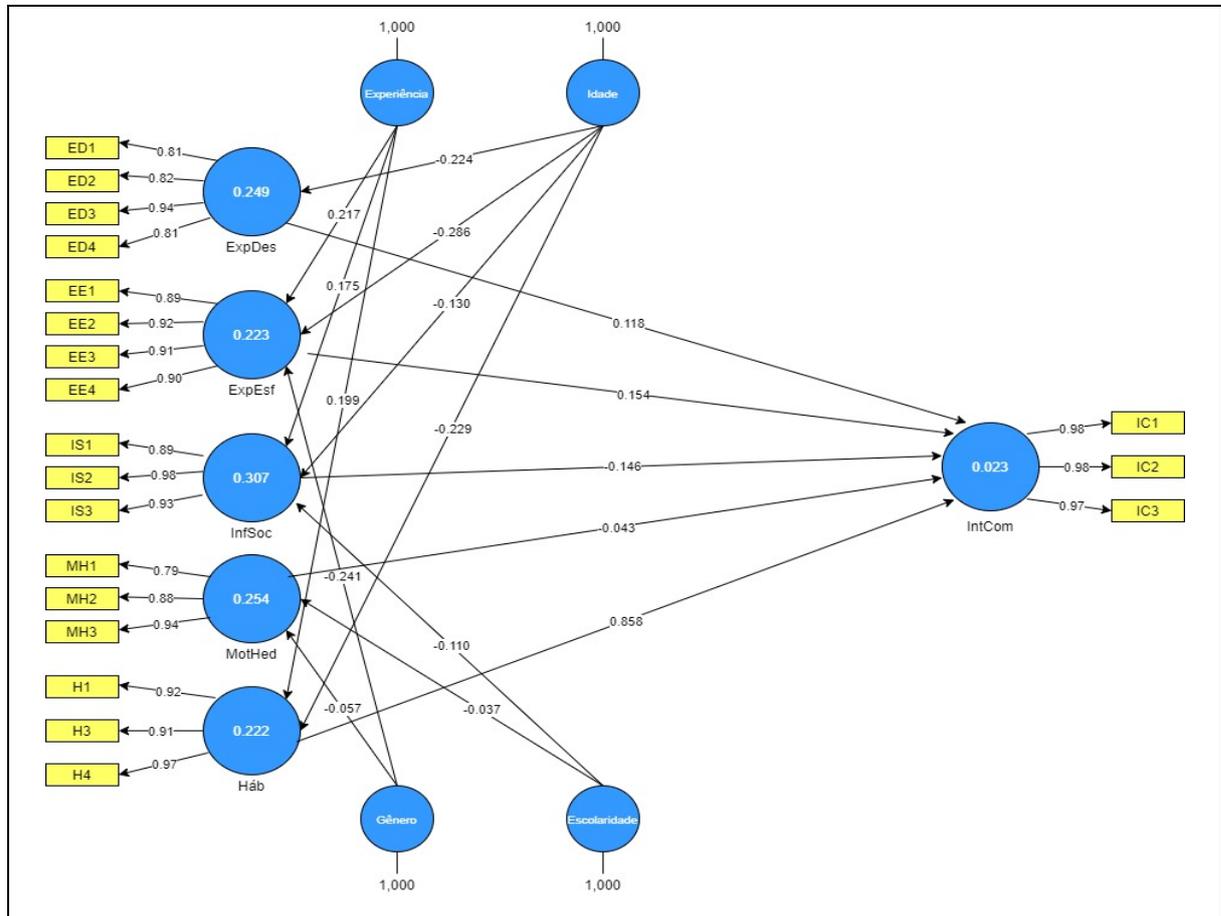
Minas Gerais, MG, Brasil, 2020 (n=139)

Variáveis dos construtos	Média *	Carga fatorial
Expectativa de desempenho		
Eu acho o PEC [†] útil no meu dia-a-dia	6	0,81
Usar o PEC [†] aumenta minhas chances de conseguir coisas que são importantes para mim	5	0,82
Usar o PEC [†] me ajuda a realizar as coisas mais rapidamente	5	0,93
O uso do PEC [†] aumenta a minha produtividade	5	0,80
Expectativa de esforço		
Aprender a usar o PEC [†] é fácil para mim	5	0,88
Minha interação com o PEC [†] é clara e compreensível	5	0,91
Eu acho o PEC [†] fácil de usar	5	0,91
É fácil para mim ficar habilidoso (a) no uso do PEC [†]	5	0,89
Influência social		
As pessoas, que são importantes para mim, achavam que eu deveria usar o PEC [†]	4	0,88
As pessoas, que influenciam meu comportamento, achavam que eu deveria usar o PEC [†]	4	0,97
As pessoas, cujas opiniões eu valorizo, preferem que eu use o PEC [†]	4	0,93
Motivações hedônicas		
Usar o PEC [†] é divertido	4	0,79
Usar o PEC [†] é agradável	5	0,87
Usar o PEC [†] é muito prazeroso	4	0,93
Hábito		
O uso do PEC [†] tornou-se um hábito para mim	5	0,92
Estou exagerando no uso do PEC [†]	3	0,12
Devo usar o PEC [†]	5	0,91
Usar o PEC [†] tornou-se natural para mim	5	0,96
Intenção comportamental de uso		
Eu pretendo continuar usando o PEC [†] no futuro	5	0,98
Sempre tentarei utilizar o PEC [†] no meu dia a dia	5	0,98
Eu pretendo continuar a usar o PEC [†] frequentemente	5	0,96

*Média baseada na categorização da escala Likert; [†]PEC: Prontuário Eletrônico do Cidadão

A Figura 2 ilustra o modelo estrutural calculado da intenção comportamental de uso do PEC e apresenta os coeficientes de regressão associados a cada um dos atributos, indicando o quanto eles impactam nas variáveis latentes. As variáveis latentes (construtos) foram identificadas por círculos maiores e variáveis observáveis (moderadores) representadas por círculos menores, enquanto que os quadrados representam os indicadores relacionados aos construtos. Os valores entre as arestas que ligam as variáveis latentes e variáveis observáveis

com variáveis latentes indicam o coeficiente do caminho obtido, e o valor entre uma variável latente e seus indicadores representa a carga fatorial obtida de cada item. Os valores dentro das variáveis latentes indicam o valor de R^2 .



*ExpDes: Expectativa de Desempenho; †ExpEsf: Expectativa de Esforço; ‡InfSoc: Influência Social; §MotHed: Motivações Hedônicas; ‖Háb: Hábito; ¶IntCom: Intenção Comportamental de Uso.

Figura 2 - Modelo estrutural calculado da intenção comportamental de uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão

Ao avaliar as relações entre os próprios construtos e dos moderadores com os construtos, observou-se associação estatisticamente significativa com as seguintes variáveis: Hábito com Intenção Comportamental de Uso ($p=0,000$), ou seja, o hábito influencia positivamente na intenção comportamental de uso; Experiência com Expectativa de Esforço ($p=0,007$) e Hábito

($p=0,015$) demonstraram ser significantes e com coeficientes positivos, concluindo que quanto maior a experiência, maior a expectativa de esforço e quanto maior a experiência, maior o hábito; Idade e Expectativa de Desempenho ($p=0,018$) apontou que a idade influencia na expectativa de desempenho e apresenta coeficiente negativo, informando que quanto mais velho, menor a expectativa de desempenho; Gênero e Expectativa de Esforço ($p=0,000$) apresentou uma significância com coeficiente negativo e a relação demonstra que as mulheres apresentam menor expectativa de esforço quando comparado aos homens. Todas as relações citadas anteriormente demonstraram uma relação significativa.

Outras relações também foram estatisticamente significantes. São elas: Experiência com Influência Social, Idade com Expectativa de Esforço e Idade com Hábito. Sobre a relação da Experiência com Influência Social ($p=0,034$), observou-se que quanto maior a experiência, maior a influência social. Referente à relação da Idade com Expectativa de Esforço ($p=0,001$) identificou-se que quanto maior a idade menor é a expectativa de esforço. Ao analisar a relação da Idade com Hábito ($p=0,011$), o achado demonstra que quanto maior a idade, menor o hábito. As demais relações não apresentaram significância estatística (Tabela 2).

Tabela 2 - Relação entre as variáveis de construtos e moderadores na intenção comportamental de uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão. Macrorregião Oeste de Minas Gerais, MG, Brasil, 2020 (n=139)

Hipóteses	Sinal da relação	p-valor*
Expectativa de Desempenho → Intenção Comportamental de uso	+	0,348
Expectativa de Esforço → Intenção Comportamental de uso	+	0,059
Influência Social → Intenção Comportamental de uso	-	0,095
Motivação Hedônica → Intenção Comportamental de uso	-	0,622
Hábito → Intenção Comportamental de uso	+	0,000
Experiência → Expectativa de Esforço	+	0,007
Experiência → Influência Social	+	0,034
Experiência → Hábito	+	0,015
Idade → Expectativa de Desempenho	-	0,018
Idade → Expectativa de Esforço	-	0,001
Idade → Influência Social	-	0,155

Idade → Hábito	-	0,011
Gênero → Motivação Hedônica	-	0,559
Gênero → Expectativa de Esforço	-	0,000
Escolaridade → Motivação Hedônica	-	0,677
Escolaridade → Influência Social	-	0,246

*Valor de p: <0,05.

A validação interna do modelo de mensuração se deu através dos valores de Variância média extraída (AVE), Confiabilidade Composta e Alfa de Cronbach de cada construto (Tabela 3). Destaca-se que todos os índices se encontram acima do padronizado. Todos os critérios de AVE estão acima de 0,5 conforme o preconizado, apontando que as variáveis medem mesmo o construto. Em todos os casos, a Confiabilidade Composta encontra-se acima do ideal, 0,7, demonstrando que as variáveis inseridas apresentam importância para o construto. Com relação ao Alfa de Cronbach, que tem a função de medir a coerência das respostas, os valores estiveram acima do aceitável (0,8), demonstrando um alfa muito forte.

Tabela 3 - Indicadores da apuração do modelo de mensuração, Macrorregião Oeste de Minas Gerais, MG, Brasil, 2020 (n=139)

Construtos latentes	Variância média extraída	Confiabilidade composta	Alfa de Cronbach
Expectativa de Desempenho	0,71	0,95	0,91
Expectativa de Esforço	0,82	0,97	0,95
Influência Social	0,87	0,97	0,95
Motivações Hedônicas	0,76	0,94	0,91
Hábito	0,87	0,98	0,92
Intenção Comportamental de uso	0,96	0,99	0,99

Discussão

A análise do comportamento de usuários em relação a adoção do sistema PEC permite o desenvolvimento de estratégias capazes de melhor atrair os profissionais, facilitando assim, a adesão e acessibilidade ao sistema. Os resultados deste estudo permitem demonstrar que este sistema foi bem aceito e adotado pelos profissionais no universo investigado. Ele é considerado uma inovação tecnológica útil, fácil e agradável de usar, que propicia benefícios e aumenta a

produtividade. O uso do PEC ocorre naturalmente no cotidiano dos serviços de saúde da APS.

A análise da relação entre os construtos identificou relação significativa e positiva entre o hábito e a intenção comportamental de uso do *software* PEC. Além disso, os outros construtos também se mostram importantes na aceitação desta tecnologia. O construto hábito que representa a capacidade que os profissionais tendem a ter comportamento automático devido ao aprendizado é um forte impulsionador com relação direta na intenção de uso de tecnologias^(18,26).

Vários estudos têm demonstrado o efeito direto deste construto sobre a continuidade de uso de tecnologias⁽²⁷⁻²⁹⁾. Portanto, o hábito é um forte e importante preditor do uso futuro e manutenção da tecnologia⁽¹⁶⁾.

Como a decisão de implantação do sistema PEC é tomada por instâncias superiores e o seu uso torna-se obrigatório para os profissionais da APS, é natural que o seu uso diário e rotineiro leve os seus usuários a utilizá-lo de forma automática, estabelecendo assim o hábito, conforme demonstrado neste estudo⁽³⁰⁻³¹⁾.

Este uso rotineiro também leva a uma maior experiência de uso do sistema, o que já é amplamente comprovado na literatura onde o construto hábito terá seu efeito maior em usuários de tecnologias com mais experiência de uso^(18,32-35). A aceitação e adoção de uma nova tecnologia será cada vez maior quando relacionada com experiências passadas e necessidades dos usuários⁽³¹⁾.

O construto hábito pode ser moderado pela idade, experiência e gênero⁽¹⁸⁾. Neste estudo identificamos associação significativa com os dois primeiros, sendo que quanto maior a experiência maior o hábito. A experiência refere-se ao grau de familiaridade do usuário com o sistema adquirido pelo seu uso prévio⁽¹⁶⁾. Experiência anterior com o uso de uma tecnologia auxilia na aprendizagem da mesma e potencializa seu uso⁽³¹⁾. Conforme identificado no estudo, 87% dos participantes já possuíam experiência de uso do PEC por mais de seis meses,

explicando assim, a influência deste moderador ao construto hábito.

Já o moderador idade, também associado significativamente ao hábito, demonstrou que quanto maior a idade menor o hábito de uso. Este achado difere-se da teoria original que quanto maior a idade maior o hábito, devido ao uso repetitivo⁽¹⁶⁾. Porém, sabe-se que a idade interfere no comportamento das pessoas em geral, e com relação às tecnologias não é diferente.

Cada vez mais são inseridas novas tecnologias na vida cotidiana da população e conseqüentemente dos profissionais de saúde. As diversas gerações de idade confrontaram-se com diversas gerações tecnológicas, fazendo assim que a idade seja um moderador vital quando se trata da adoção de tecnologias⁽¹⁸⁾. Alguns profissionais podem apresentar dificuldades em entender a linguagem tecnológica e lidar com estes avanços.

Os demais construtos não atingiram significância estatística para que fosse possível observar influência na intenção comportamental de uso do PEC. Estudos obtiveram resultados semelhantes quanto à expectativa de desempenho⁽³⁶⁻³⁷⁾, expectativa de esforço^(30,35,38-42), influência social⁽⁴³⁻⁴⁴⁾ e motivações hedônicas⁽³³⁻³⁴⁾.

Por outro lado, observou-se influências significativas de alguns moderadores sobre os construtos. O primeiro construto, expectativa de desempenho, identifica o grau que a tecnologia traz benefícios para os usuários⁽¹⁸⁾. A literatura já descreve benefícios identificados por profissionais na adoção do PEC como a sistematização do registro das informações, economia de recursos, otimização do tempo e agilidade no acesso a informações^(31,45). A adoção de uma tecnologia parte da observação de resultados positivos a partir do seu uso. Os usuários de uma tecnologia precisam identificar suas contribuições aparentes e não apenas perceber que a inovação é vantajosa⁽⁴⁵⁻⁴⁶⁾.

A expectativa de desempenho teve associação significativa com o moderador idade sendo que quanto maior a idade menor a expectativa de desempenho. É sabido que profissionais mais jovens podem dar mais importância às recompensas extrínsecas, resultando em uma

concepção de tecnologia mais útil e benéfica^(30,47).

O mesmo foi identificado com o construto expectativa de esforço que mede o grau de facilidade no uso das tecnologias. Os resultados apontaram que quanto menor a idade maior é a expectativa de esforço. O moderador de idade se mostra mais robusto em usuários mais jovens principalmente em uso de tecnologias ligadas ao campo da saúde⁽⁴⁸⁻⁴⁹⁾. Há evidência ainda de significância na intenção comportamental de uso de tecnologias quando analisadas em pessoas idosas⁽⁴²⁾.

Os resultados apontaram que a maioria dos participantes foi adultos relativamente jovens (idade média de 36 anos), o que pressupõe maior aproximação com as tecnologias e resultados. Outra explicação para esse resultado pode ser devido ao avanço das interfaces dos *softwares*, que estão cada vez mais intuitivas e evoluídas, o que reduz a quantidade de esforço que as pessoas podem empregar para o uso.

O construto expectativa de esforço também sofreu influência dos moderadores experiência e gênero. Em relação ao gênero os homens apresentaram maior expectativa de esforço conforme já demonstrado em outros estudos^(18,49-51). Porém, é importante ressaltar que a grande parte dos participantes desse estudo é do sexo feminino.

O moderador experiência também se mostrou fortemente associado a expectativa de esforço. É fato que profissionais com maior experiência apresentarão menores dificuldades ao lidar com as tecnologias envolvidas no cotidiano de trabalho^(30,52-53).

Já em relação ao construto influência social não se identificou associação com a intenção comportamental de uso, demonstrando assim, que os participantes não consideram a comunidade ao seu redor como influenciadora da intenção. Isso é corroborado por estudos anteriores⁽⁴³⁻⁴⁴⁾. Em ambientes de uso obrigatório de determinada tecnologia, como é o caso do sistema PEC, esse construto demonstra significância, porém somente em fase inicial de uso do *software*, ou seja, à medida que o uso se torna prolongado e sustentado, o papel desse construto

diminui ao longo do tempo⁽³⁰⁾.

E como já descrito anteriormente, os profissionais participantes deste estudo estão em contexto de uso obrigatório do sistema PEC por utilizarem o mesmo em ambiente de trabalho, porém a grande maioria dos participantes não se encontra em fase inicial de uso da tecnologia e já usam o sistema de forma rotineira, já que faz prática do seu processo de trabalho diário.

Por outro lado, este construto sofreu influência significativa do moderador experiência, tendo sido observado que quanto maior a experiência, maior é a influência social, diferentemente de estudos que contrapõem esse resultado^(30,52,54-55).

O último construto avaliado, motivação hedônica, também não mostrou relação significativa com a intenção comportamental de uso do PEC, sendo que, os usuários participantes não percebem o uso do sistema PEC como uma diversão. É certo que o prazer derivado do uso de uma tecnologia desempenhe papel importante na aceitação e adoção da mesma. Porém, o fato de o sistema PEC ser uma ferramenta de trabalho de uso obrigatório e diário, não necessariamente seja prazeroso e divertido.

Outro resultado importante identificado foi a alta proporção de profissionais (58,3%) que ainda utilizam concomitantemente como o sistema PEC o prontuário físico (papel). Isso pode refletir negativamente sobre o construto intenção comportamental de uso do PEC, pois esta atividade gera retrabalho e ocupação excessiva de tempo para o duplo registro. Um estudo⁽⁴⁵⁾ identificou que a incorporação do sistema PEC pelos profissionais ainda não representou, até o momento, uma ruptura completa com as formas de registro em papel. A implantação do PEC em todo o país tem como propósito favorecer a substituição completa do papel para registro das informações no cotidiano de trabalho destes profissionais^(45,56).

Outro fator importante observado é que a maioria dos entrevistados relatou que foram capacitados e se sentem preparados para o uso do PEC, resultado importante visto que diversos estudos realizados demonstraram que a falta de capacitação de usuários acarreta um sistema de

informação subutilizado^(4-5,7,10,57). Além disso, outros estudos corroboram esse resultado, quando afirmam que um profissional capacitado resulta em uma implementação eficaz de um registro eletrônico em saúde. Menciona-se também quanto à necessidade de capacitações constantes e sistemáticas voltadas ao uso de sistemas de informação⁽⁵⁸⁻⁶²⁾.

Como limitação do estudo, não foram considerados os moderadores preço e estado civil. Investigações futuras podem ampliar o modelo de pesquisa e explorar outros fatores que afetam a intenção comportamental de uso do PEC. Ressalta-se ainda, que a utilização de formulários eletrônicos no desenvolvimento de pesquisas proporciona muitos benefícios, entretanto, pode gerar alguns entraves como o aumento de taxas de não respondentes ou de respostas parciais, corroborando outros estudos⁽⁶³⁻⁶⁴⁾.

Conclusão

O modelo analítico baseado na UTAUT 2 permitiu analisar em profundidade a intenção comportamental de uso do PEC na Macrorregião Oeste de Minas Gerais, e similaridades foram observadas nos resultados. Destacou-se a influência do construto hábito na intenção comportamental de uso do *software*, já que o construto em questão é relevante para a continuidade de uso de uma tecnologia da informação.

Por fim, observou-se durante a pesquisa uma importante evolução no território analisado no que diz respeito à informatização da APS. Destacam-se: o avanço no número de equipes que utilizam atualmente o PEC em sua rotina de trabalho, já que em outro estudo realizado anteriormente observou-se poucas equipes utilizando PEC nas unidades básicas de saúde da Macrorregião Oeste; a percepção dos profissionais ao afirmarem estar capacitados e além disso, preparados, para operacionalizar o sistema; e a demonstração de interesse em continuar utilizando o *software* futuramente. Esse resultado é de extrema importância, visto que é preciso cada vez mais que os usuários do PEC utilizem o *software* de forma qualificada, empoderando-se das informações inseridas para um melhor gerenciamento das informações que é o objetivo

principal desta tecnologia, permitindo assim que seu uso não esteja limitado somente à alimentação de um sistema que oferece muito mais que isso.

Os avanços alcançados não anulam os problemas que ainda se perpetuam e dificultam a implementação de uma equipe informatizada de qualidade, visto que a maioria dos profissionais utilizam concomitantemente prontuários em papel. Sendo assim, é de fundamental importância que os desenvolvedores de tecnologias considerem aspectos sociotécnicos além da especificação de novas funcionalidades, especialmente em relação a características de apropriação e uso dos *softwares* desenvolvidos a fim de corrigir problemas identificados em tempo oportuno, pois de nada adianta uma tecnologia desenvolvida se a mesma não for adotada por usuários.

Referências

1. Ministério da Saúde (BR). Estratégia de Saúde Digital para o Brasil - 2020-2028. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [cited 2022 jan 20]. Available from: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_saude_digital_Brasil.pdf
2. Ministério da Saúde (BR). e-SUS Atenção Primária à Saúde (e-SUS APS) - Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) v4.3 - Manual de uso. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2021 [cited 2022 jan 20]. Available from: <https://cgiap-saps.github.io/Manual-eSUS-APS/docs/PEC>
3. Macedo AS, Gontijo TL, Brito CJCJ, Sanhudo NF, Faria LR, Cavalcante RB. Implementation of an electronic medical record in light of the actor-network theory. *Texto Context – Enferm.* 2021;30:e20200123. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0123>
4. Cavalcante RB, Vasconcelos DD, Gontijo TL, Guimarães EAA, Machado RM, Oliveira VC. Computerization of primary health care information systems: advances and challenges. *Cogitare Enferm.* 2018;23:54297. doi:

- <https://doi.org/10.5380/CE.V23I3.54297>
5. Silva TIM, Cavalcante RB, Santos RC, Gontijo TL, Guimarães EAA, Oliveira VC. Diffusion of the e-SUS Primary Care innovation in Family Health Teams. *Rev Bras Enferm.* 2018;71:2945–52. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0053>
 6. Costa JFR, Portela MC. Percepções de gestores, profissionais e usuários acerca do registro eletrônico de saúde e de aspectos facilitadores e barreiras para a sua implementação. *Cad Saude Publica.* 2018;34:e00187916. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00187916>
 7. Gontijo TL, Lima PKM, Guimarães EAA, Oliveira VC, Quites HFO, Belo VS, et al. Computerization of primary health care: the manager as a change agent. *Rev Bras Enferm.* 2021;74:e20180855. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0855>
 8. Pires MCA, Gontijo TL, Quites HFO, Machado RM, Bonomo LF, Brito CJ, et al. Cartografando controvérsias na implantação da estratégia e-sus atenção básica a Saúde em Minas Gerais. *Rev Cuba Inf En Ciencias La Salud [Internet].* 2021 [cited 2022 jan 10];32(12):1654. Available from: <http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1654>
 9. Oliveira AEC, Lima IMB, Nascimento JA, Coelho HFC, Santos SR. Implantação do e-SUS AB no Distrito Sanitário IV de João Pessoa (PB): relato de experiência. *Saúde Debate.* 2016;40:212–8. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-1104201610917>
 10. Zacharias FCM, Schönholzer TE, Oliveira VC, Gaete RAC, Perez G, Fabríz LA, et al. e-SUS Atenção Primária: atributos determinantes para adoção e uso de uma inovação tecnológica. *Cad Saude Publica.* 2021;37:e00219520. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00219520>
 11. Cucciniello M, Lapsley I, Nasi G, Pagliari C. Understanding key factors affecting electronic medical record implementation: A sociotechnical approach. *BMC Health Serv*

- Res. 2015;15:1–19. doi: <https://doi.org/10.1186/S12913-015-0928-7/TABLES/4>
12. Guimarães EADA, Morato YC, Carvalho DBF, Oliveira VC, Pivatti VMS, Cavalcante RB, et al. Evaluation of the Usability of the Immunization Information System in Brazil: A Mixed-Method Study. *Telemed e-Health*. 2021;27:551–60. doi: <https://doi.org/10.1089/TMJ.2020.0077>
 13. Oliveira VC, Guimarães EAA, Amaral GG, Silva TIM, Fabriz LA, Pinto IC. Acceptance and use of the Information System of the National Immunization Program. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2020;28:e3307. doi: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3360.3307>
 14. Fuad A, Hsu C-Y, Mada G, Pillai VK, Perakslis ED. UTAUT for HSS: initial framework to study health IT adoption in the developing countries. *F1000Research*. 2018;7:101. doi: <https://doi.org/10.12688/f1000research.13798.1>
 15. Garavand A, Mohseni M, Asadi H, Etemadi M, Moradi-Joo M, Moosavi A. Factors influencing the adoption of health information technologies: a systematic review. *Electron Physician*. 2016;8:2718. doi: <https://doi.org/10.19082/2713>
 16. Venkatesh V, Thong JYL, Xu X. Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Q Manag Inf Syst*. 2012;36:157–78. doi: <https://doi.org/10.2307/41410412>
 17. Pan M, Gao W. Determinants of the behavioral intention to use a mobile nursing application by nurses in China. *BMC Health Serv Res*. 2021;21:228. doi: <https://doi.org/10.1186/S12913-021-06244-3>
 18. Nishi JM. A (re) construção do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro. [Dissertation]. Universidade Federal de Santa Maria; 2017 [cited 2020 mar 10]. Available from: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/13577/TES_PPGADMINISTRACAO_2017_NISHI_JULIANA.pdf?sequence=1
 19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados - Minas Gerais.

- [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2021 [cited 2022 feb 15]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/panorama>
20. Ministério da Saúde (BR). Painéis de Indicadores da Atenção Primária. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [cited 2022 feb 15]. Available from: <https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/>
 21. Hair Jr. JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Análise multivariada de dados. 6th ed. Porto Alegre: Bookman; 2009.
 22. Amorim LDAF, Oliveira SB, Bahamonde NMSG, Oliveira NF, Moraes LTLP. Análise fatorial confirmatória e modelos com equações estruturais: um tutorial usando software estatístico. [Intertnet]. Salvador: UFBA; 2013 [cited 2021 may 19]. Available from: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/17685/1/Tutorial%20-%20Identificado%20-AFC-SEM%20-%20ComApendices_versao_final_18.pdf
 23. Nascimento JCHB, Macedo MAS. Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais: um Exemplo daAplicação do SmartPLS® em Pesquisas em Contabilidade. *Rev Educ Pesqui Em Contab.* 2016;10. doi: <https://doi.org/10.17524/REPEC.V10I3.1376>.
 24. Hair Jr. JF, Hult GTM, Ringle C, Sarstedt M. A primer on partial least squares structural equation modeling. 2nd ed. Califórnia: Sage publications; 2016.
 25. Benitez J, Henseler J, Castillo A, Schuberth F. How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. *Inf Manag.* 2020;57:103168. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IM.2019.05.003>
 26. Amoroso D, Lim R. The mediating effects of habit on continuance intention. *Int J Inf Manage.* 2017;37:693–702. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2017.05.003>
 27. Kim SS, Malhotra NK. A Longitudinal Model of Continued IS Use: An Integrative View of Four Mechanisms Underlying Postadoption Phenomena. *Manage Sci.* 2005;51:741–

55. doi: <https://doi.org/10.1287/MNSC.1040.0326>
28. Limayem M, Hirt SG, Cheung CMK. How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS Q Manag Inf Syst.* 2007;31:705–37. doi: <https://doi.org/10.2307/25148817>
29. Martins NLM, Duarte P, Pinho JCMR. An analysis of determinants of the adoption of Mobile Health (mHealth). *Rev Adm Empres.* 2021;61:1–17. doi:<https://doi.org/10.1590/S0034-759020210403>.
30. Venkatesh V, Morris MG, Davis GB, Davis FD. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Q Manag Inf Syst.* 2003;27:425–78. doi: <https://doi.org/10.2307/30036540>.
31. Avila GS, Cavalcante RB, Almeida NG, Gontijo TL, Barbosa SS, Brito MJM. Diffusion of the electronic citizen's record in family health teams. *Rev Min Enferm.* 2021;25:e1397. doi: <https://doi.org/10.5935/1415.2762.20210045>
32. Ravangard R, Kazemi Z, Zaker Abbasali S, Sharifian R, Monem H. Development of the UTAUT2 model to measure the acceptance of medical laboratory portals by patients in Shiraz. *Electron Physician.* 2017;9:3862–9. doi: <https://doi.org/10.19082/3862>
33. Tavares J, Goulão A, Oliveira T. Electronic Health Record Portals adoption: Empirical model based on UTAUT2. *Inform Health Soc Care.* 2018;43:109–25. doi: <https://doi.org/10.1080/17538157.2017.1363759>
34. Tavares J, Oliveira T. Electronic Health Record Patient Portal Adoption by Health Care Consumers: An Acceptance Model and Survey. *J Med Internet Res.* 2016;18:e49. doi: <https://doi.org/10.2196/JMIR.5069>
35. Yuan S, Ma W, Kanthawala S, Peng W. Keep Using My Health Apps: Discover Users' Perception of Health and Fitness Apps with the UTAUT2 Model. *Telemed J E Health.* 2015;21:735–41. doi: <https://doi.org/10.1089/TMJ.2014.0148>

36. Dakduk S, Santalla-Banderali Z, Siqueira JR. Acceptance of mobile commerce in low-income consumers: evidence from an emerging economy. *Heliyon*. 2020;6:e05451. doi: <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E05451>
37. Dimitrovski T, Bath PA, Ketikidis P, Lazuras L. Factors Affecting General Practitioners' Readiness to Accept and Use an Electronic Health Record System in the Republic of North Macedonia: A National Survey of General Practitioners. *JMIR Med Informatics*. 2021;9:e21109. doi: <https://doi.org/10.2196/21109>
38. Bennani A-E, Oumlil R. IT Acceptance By Nurses In Morocco: Application Of A Modified Unified Theory Of Acceptance And Use Of Technology. *IBIMA Bus Rev*. 2014;2014:1–10. doi: <https://doi.org/10.5171/2014.849383>
39. Cimperman M, Makovec Brenčič M, Trkman P. Analyzing older users' home telehealth services acceptance behavior—applying an Extended UTAUT model. *Int J Med Inform*. 2016;90:22–31. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IJMEDINF.2016.03.002>
40. Tavares J, Oliveira T. New Integrated Model Approach to Understand the Factors That Drive Electronic Health Record Portal Adoption: Cross-Sectional National Survey. *J Med Internet Res*. 2018;20:e11032. doi: <https://doi.org/10.2196/11032>
41. García Botero G, Questier F, Cincinnato S, He T, Zhu C. Acceptance and usage of mobile assisted language learning by higher education students. *J Comput High Educ*. 2018;30:426–51. doi: <https://doi.org/10.1007/S12528-018-9177-1/TABLES/8>
42. Octavius GS, Antonio F. Antecedents of Intention to Adopt Mobile Health (mHealth) Application and Its Impact on Intention to Recommend: An Evidence from Indonesian Customers. *Int J Telemed Appl*. 2021;2021:6698627. doi: <https://doi.org/10.1155/2021/6698627>
43. Dajani D, Abu Hegleh AS. Behavior intention of animation usage among university students. *Heliyon*. 2019;5:e02536. doi: <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2019.E02536>

- <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2019.E02536>
44. Suki NM, Suki NM. Determining students' behavioural intention to use animation and storytelling applying the UTAUT model: The moderating roles of gender and experience level. *Int J Manag Educ* 2017;15:528–38. <https://doi.org/10.1016/J.IJME.2017.10.002>
 45. Silva TIM, Tavares TB, Pena BS, Santos RC, Alves M, Gontijo TL, et al. Dissemination of the electronic citizen's record: a case study in Minas Gerais. *Saúde Coletiva (Barueri)*. 2022;12:9394–407. doi: <https://doi.org/10.36489/SAUDECOLETIVA.2021V12I72P9394-9407>
 46. Rogers E. *Diffusion of Innovations*. 5rd ed. New York: The Free Press; 2003.
 47. Magsamen-Conrad K, Upadhyaya S, Joa CY, Dowd J. Bridging the divide: Using UTAUT to predict multigenerational tablet adoption practices. *Comput Human Behav*. 2015;50:186–96. doi: <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2015.03.032>
 48. Barchielli C, Marullo C, Bonciani M, Vainieri M. Nurses and the acceptance of innovations in technology-intensive contexts: the need for tailored management strategies. *BMC Health Serv Res*. 2021;21:639. doi: <https://doi.org/10.1186/S12913-021-06628-5/TABLES/7>
 49. Adenuga KI, Iahad NA, Miskon S. Towards reinforcing telemedicine adoption amongst clinicians in Nigeria. *Int J Med Inform*. 2017;104:84–96. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IJMEDINF.2017.05.008>
 50. Nunes A, Limpo T, Castro SL. Acceptance of Mobile Health Applications: Examining Key Determinants and Moderators. *Front Psychol*. 2019;10:2791. doi: <https://doi.org/10.3389/FPSYG.2019.02791>
 51. Okazaki S, Mendez F. Exploring convenience in mobile commerce: Moderating effects of gender. *Comput Human Behav*. 2013;29:1234–42. doi: <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2012.10.019>

52. Farias J, Pereira D, Albuquerque P, Martins M. A aceitação do Moodle na educação a distância: uma aplicação do modelo conceitual UTAUT. *R Eletr do Alto Vale do Itajaí* [Internet]. 2014 [cited 2021 sep 21];3:40–53. Available from: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/21742/1/ARTIGO_AceitacaoMoodleEducacao.pdf
53. Martins M, Farias JS, Albuquerque PHM, Pereira DS. Adoption of Technology for Reading Purposes: A Study of E-Books Acceptance. *Brazilian Bus Ver.* 2018;16:568–88. doi: <https://doi.org/10.15728/bbr.2018.15.6.4>
54. Parameswaran S, Kishore R, Li P. Within-study measurement invariance of the UTAUT instrument: An assessment with user technology engagement variables. *Inf Manag.* 2015;52:317–36. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IM.2014.12.007>
55. Taylor S, Todd P. Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Q Manag Inf Syst.* 1995;19:561–8. doi: <https://doi.org/10.2307/249633>
56. Farzandipur M, Jeddi FR, Azimi E. Factors Affecting Successful Implementation of Hospital Information Systems. *Acta Inform Medica.* 2016;24:51–5. doi: <https://doi.org/10.5455/AIM.2016.24.51-55>
57. Viola CG, Oliveira VC, Gaete RAC, Fabríz LA, Ferro D, Zacharias FCM, et al. Instrumento para avaliar o uso do prontuário eletrônico do cidadão da estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde. *Av En Enfermería.* 2021;39:157–66. doi: <https://doi.org/10.15446/AV.ENFERM.V39N2.86216>
58. Fennelly O, Cunningham C, Grogan L, Cronin H, O’Shea C, Roche M, et al. Successfully implementing a national electronic health record: a rapid umbrella review. *Int J Med Inform.* 2020;144:104281. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IJMEDINF.2020.104281>
59. Gesulga JM, Berjame A, Moquiala KS, Galido A. Barriers to Electronic Health Record

- System Implementation and Information Systems Resources: A Structured Review. *Procedia Comput Sci.* 2017;124:544–51. doi: <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2017.12.188>
60. O'Donnell A, Kaner E, Shaw C, Haighton C. Primary care physicians' attitudes to the adoption of electronic medical records: a systematic review and evidence synthesis using the clinical adoption framework. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2018;18:101. doi: <https://doi.org/10.1186/S12911-018-0703-X>
61. Ratwani R, Fairbanks T, Savage E, Adams K, Wittie M, Boone E, et al. Mind the Gap. A systematic review to identify usability and safety challenges and practices during electronic health record implementation. *Appl Clin Inform.* 2016;7:1069–87. doi: <https://doi.org/10.4338/ACI-2016-06-R-0105>
62. Sligo J, Gauld R, Roberts V, Villa L. A literature review for large-scale health information system project planning, implementation and evaluation. *Int J Med Inform.* 2017;97:86–97. doi: <https://doi.org/10.1016/J.IJMEDINF.2016.09.007>
63. Salvador PTCO, Rodrigues CCFM, Lima KYN, Alves KYA, Santos VEP. Non-conventional technologies for data collection in Brazilian dissertations and theses. *Rev Bras Enferm.* 2015;68:243–51. doi: <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680212I>
64. Timmins F. Surveys and questionnaires in nursing research. *Nurs Stand.* 2015;29:42–50. doi: <https://doi.org/10.7748/NS.29.42.42.E8904>

6 CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

O modelo analítico baseado na UTAUT2 permitiu analisar em profundidade a intenção comportamental de uso do PEC na Macrorregião de Saúde Oeste de Minas Gerais, e similaridades foram observadas nos resultados. Destacou-se a influência significativa do construto hábito na intenção comportamental de uso do software, já que o construto em questão é relevante para a continuidade de uso de uma tecnologia da informação.

Observou-se uma importante evolução no território analisado no que diz respeito às questões organizacionais e estruturais de atenção primária à saúde quando se avalia a informatização. Destacam-se o avanço no número de equipes que utilizam atualmente o PEC em sua rotina de trabalho, a percepção dos profissionais quanto à sua capacidade de operacionalizar o sistema, além da demonstração de interesse em continuar utilizando o software futuramente.

É notável a grande importância da utilização do RES nos serviços de saúde, principalmente na APS, tanto para os usuários do sistema de saúde quanto para os profissionais de saúde que atuam na assistência, sendo essencial para a melhoria da continuidade e qualidade do processo de saúde. Porém, esses benefícios são contrabalanceados por problemas que ainda se perpetuam e dificultam a implementação de uma equipe informatizada de qualidade, visto que a maioria dos profissionais ainda utiliza prontuários em papel. Sendo assim, é de fundamental importância que os desenvolvedores de tecnologias considerem aspectos sociotécnicos além da especificação de novas funcionalidades, especialmente em relação a características de apropriação e uso dos softwares desenvolvidos a fim de corrigir problemas identificados em tempo oportuno.

A implantação e uso do PEC devem ser acompanhados e avaliados criteriosamente, referentes à qualidade do cuidado em saúde ofertado e bem estar de pessoas que entrem em contato com essa tecnologia. Profissionais de saúde deveriam participar do processo de desenvolvimento e atualizações de softwares voltados para área da saúde permitindo assim que seu entendimento quanto à tecnologia a ser utilizada seja melhorado, suas considerações ouvidas e sua adesão assegurada, pois de nada adianta uma tecnologia desenvolvida se a mesma não for adotada por usuários.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

AMORIM, L. **Análise fatorial confirmatória e modelos com equações estruturais: um tutorial usando software estatístico**. Salvador: UFBA; 2013.

AMOROSO, D.; LIM, R. The mediating effects of habit on continuance intention. **International Journal of Information Management**, v. 37, n. 6, p. 693-702, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.05.003>

ARAÚJO, J. et al. Sistema e-SUS AB: percepções dos enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. **Saúde em Debate**, v. 43, n. 122, p. 780-792, 2019. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201912210>

AZIZI, S. M. et al. Factors affecting the acceptance of blended learning in medical education: application of UTAUT2 model. **BMC Medical Education**, v. 20, n. 367, 2020. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02302-2>

BAUDIER, P. et al. Patients' perceptions of teleconsultation during COVID-19: A cross-national study. **Technol Forecast Soc Change**, v. 163, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120510>

BENITEZ, J. et al. How to perform and report an impactful analysis using partial least squares: Guidelines for confirmatory and explanatory IS research. **Information & Management**, v. 57, n. 2, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.003>

BENNANI, A-E.; OUMLIL, R. IT Acceptance by Nurses in Morocco: Application of a Modified Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. **International Conference on Information Society**, p. 1-10, 2014. <https://doi.org/10.5171/2014.849383>

BENSON, T. Why general practitioners use computers and hospital doctors do not--Part 1: incentives. **BMJ**, v. 325, n. 7372, p. 1086-1089, 2002. <https://doi.org/10.1136/bmj.325.7372.1086>

BOONSTRA, A. et al. Persisting workarounds in Electronic Health Record System use: types, risks and benefits. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 21, n. 183, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01548-0>

BOONTARIG, W. et al. Factors influencing the Thai elderly intention to use smartphone for e-Health services. **IEEE Symposium on Humanities, Science and Engineering Research**, p. 479-483, 2012. doi: <https://doi.org/10.1109 / shuser.2012.6268881>

BOTERO, G. G. et al. Acceptance and usage of mobile assisted language learning by higher education students. **Journal of Computing in Higher Education**, v. 30, p. 426-451. 2018. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9177-1>

BRASIL. Conselho Federal de Medicina. **Resolução CFM nº 1.821, de 11 de julho de 2007**. Aprova as normas técnicas concernentes à digitalização e uso dos sistemas informatizados para a guarda e manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes, autorizando a eliminação do papel e a troca de informação identificada em saúde. Diário Oficial da União, 23 de novembro de 2007.

BRASIL. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN Nº 429 DE 30/05/2012**. Dispõe sobre o registro das ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da Enfermagem, independente do meio de suporte - tradicional ou eletrônico. Diário Oficial da União, 8 de junho de 2012.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. **RESOLUÇÃO CFO-91, de 20 de agosto de 2009**. Aprova as normas técnicas concernentes à digitalização, uso dos sistemas informatizados para a guarda e manuseio dos documentos dos prontuários dos pacientes, quanto aos Requisitos de Segurança em Documentos Eletrônicos em Saúde. Diário Oficial da União, 11 de setembro de 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde. **Vigilância em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

_____. Ministério da Saúde. **Painéis de indicadores da APS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

_____. Ministério da Saúde. **Nota Técnica Explicativa – Relatório de Validação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS Nº 1.768, de 30 de julho de 2021**. Altera o Anexo XLII da Portaria de Consolidação GM/MS nº 2, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS). Brasília: Diário Oficial da União; 2021.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.412, de 10 de julho de 2013**. Institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Brasília: Ministério da Saúde; 2013.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.983, de 11 de novembro de 2019**. Institui o Programa de Apoio à Informatização e Qualificação dos Dados da Atenção Primária à Saúde - Informatiza APS, por meio da alteração das Portarias de Consolidação nº 5/GM/MS e nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017. Brasília: Diário Oficial da União; 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **e-SUS Atenção Primária à Saúde: Manual do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC – Versão 4.2**. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. **e-SUS Atenção Básica: Manual do Sistema com Prontuário Eletrônico do Cidadão PEC – Versão 3.2**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Informática do SUS. **Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020-2028**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Departamento de Monitoramento e Avaliação do SUS. **Política Nacional de Informação e Informática em Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

CAVALCANTE, R. B. et al. Informatização da Atenção Básica à Saúde: avanços e desafios. **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 3, p. e54297, 2018. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v23i3.54297>

CAVALCANTE, R. B. et al. Informatização da atenção primária à saúde no Brasil: a rede de atores. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 2, 2019. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0381>.

CAVALCANTE, R. B. et al. Panorama de definição e implementação da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 5, p. 960–970, 2015. 10.1590/0102-311x00095014

CELUPPI, I. C. et al. An analysis of the development of digital health technologies to fight COVID-19 in Brazil and the world. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 12, n. 37, e. 3, 2021.10.1590/0102-311X00243220

CIMPERMAN, M.; BRENČIČ, M. M.; TRKMAN, P. Analyzing older users' home telehealth services acceptance behavior-applying an Extended UTAUT model. **International Journal of Medical Informatics**, v. 90, p. 22-31, 2016. 10.1016/j.ijmedinf.2016.03.002

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº. 1.638, de 10 de julho de 2002**. Define prontuário médico e torna obrigatória a criação da Comissão de Prontuário nas instituições de saúde. Brasília: Diário Oficial da União; 2002.

COSTA, J. F. R.; PORTELA, M. C. Percepções de gestores, profissionais e usuários acerca do registro eletrônico de saúde e de aspectos facilitadores e barreiras para a sua implementação. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. e00187916, 2018. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00187916>

CUCCINIELLO, M. et al. Understanding key factors affecting electronic medical record implementation: a sociotechnical approach. *BMC Health Services Research*, v. 15, p. 268, 2015. [10.1186/s12913-015-0928-7](https://doi.org/10.1186/s12913-015-0928-7)

DAJANI, D.; ABU HEGLEH, A. S. Behavior intention of animation usage among university students. **Heliyon**, v. 5, n. 10, p. e02536, 2019. [10.1016/j.heliyon.2019.e02536](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02536)

DAKDUK, S.; SANTALLA-BANDERALI, Z.; SIQUEIRA, J. R. Acceptance of mobile commerce in low-income consumers: evidence from an emerging economy. **Heliyon**, v. 6, n. 11, p. e05451, 2020. [10.1016/j.heliyon.2020.e05451](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05451)

DEURSEN, A. J. A. M.; DIJK, J. A. G. M.; KLOOSTER, P. M. Increasing inequalities in what we do online: A longitudinal cross sectional analysis of Internet activities among the Dutch population (2010 to 2013) over gender, age, education, and income. **Telematics and Informatics**, v. 32, p. 259-272, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.09.003>

DIMITROVSKI, T. et al. Factors Affecting General Practitioners' Readiness to Accept and Use an Electronic Health Record System in the Republic of North Macedonia: A National Survey of General Practitioners. **JMIR Medical Informatics**, v. 9, n. 4, p. e21109, 2021. [10.2196/21109](https://doi.org/10.2196/21109)

DORNAN, L. et al. Utilisation of Electronic Health Records for Public Health in Asia: A Review of Success Factors and Potential Challenges. **Hidawi: BioMed Research International**, v. 2019, p. 1-9, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/7341841>

EVANS, R. S. Electronic Health Records: Then, Now, and in the Future. **Yearbook of Medical Informatics**, n. suppl. 1, p. 48-61, 2016. <https://dx.doi.org/10.15265%2FIYS-2016-s006>

EYSENBAACH, G. What is e-health? **Journal of Medical Internet Research**, v. 3, n. 2, p. e20, 2001. [doi:10.2196/jmir.3.2.e20](https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20)

FARIAS, J. et al. A aceitação do Moodle na educação a distância: uma aplicação do modelo conceitual UTAUT. **Revista Eletrônica do Alto Vale do Itajaí**, v 3, n. 4, p. 47-71, 2015. 10.5965/2316419003042014040

FENNELLY, O. et al. Successfully implementing a national electronic health record: a rapid umbrella review. **International Journal of Medical Informatics**, v. 144, 2020. [10.1016/j.ijmedinf.2020.104281](https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104281)

FUAD, A.; HSU, C-Y. UTAUT for HSS: initial framework to study health IT adoption in the developing countries. **F1000Res**, v. 7, n. 101. [10.12688/f1000research.13798.1](https://doi.org/10.12688/f1000research.13798.1)

GARAVAND, A. et al. Factors influencing the adoption of health information technologies: a systematic review. **Electron Physician**, v. 8, n. 8, p. 2713-2718, 2016. <https://doi.org/10.19082/2713>

GONTIJO, T. L. et al. Computerization of primary health care: the manager as a change. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 2, 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0855>.

GONZALEZ, J. et al. Teoria Unificada de aceitação e uso da tecnologia: revisão do UTAUT como estrutura conceitual em eventos científicos brasileiros. **17.ª Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação**, 2017 <http://dx.doi.org/10.18803/capsi.v17.00-00>

GUIMARÃES, E. A. A. et al. Evaluation of the Usability of the Immunization Information System in Brazil: A Mixed-Method Study. **Telemedicine and E-Health**, v. 27, n. 5, 2021. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0077>

HAIR, J. F. et al. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Sage Publications, Thousand Oaks, 2013.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman; 2009.

HESSELS, A. et al. Impact of Health Information Technology on the Quality of Patient Care. **On-line Journal of Nursing Informatics**, 2015. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27570443/>

HOLMES, E. S. et al. Health information systems in the decision-making process in primary care. **International Archives of Medicine**, v. 9, n. 2, 2016. <http://dx.doi.org/10.3823/1873>

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 18308:2011 - Health informatics — Requirements for an electronic health record architecture**. Geneva: IOS; 2011.

JAILLAH, M. G. et al. Barriers to Electronic Health Record System Implementation and Information Systems Resources: A Structured Review. **Procedia Computer Science**, v. 124, p. 544-551, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.12.188>

JANETT, R. S.; YERACARIS, P. P. Electronic Medical Records in the American Health System: challenges and lessons learned. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 4, p. 1293-1304, 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020254.28922019>

- KIM, Y.; BRILEY, D. A.; OCEPEK, M. G. Differential innovation of smartphone and application use by sociodemographics and personality. **Computers in Human Behavior**, v. 44, p. 141-147, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.059>
- KRUSE, C. S. et al. Barriers to Electronic Health Record Adoption: a Systematic Literature Review. **Journal of medical systems**, v. 40, n. 12, 2016. 10.1007/s10916-016-0628-9
- KRUSE, C. S. et al. The use of Electronic Health Records to Support Population Health: A Systematic Review of the Literature. **Journal of medical systems**, v. 42, n. 11, p.214-29, 2018. 10.1007/s10916-018-1075-6
- KUTNEY-LEE, A. et al. Electronic Health Record Adoption and Nurse Reports of Usability and Quality of Care: The Role of Work Environment. **Applied Clinical Informatics**, v. 10, n. 1, p. 129-139, 2019. [10.1055/s-0039-1678551](https://doi.org/10.1055/s-0039-1678551)
- LAHN, J. V.; CARVALHO, D. R. Prontuário eletrônico do paciente: avaliação de usabilidade pela equipe de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 38-44, 2015. <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i1.36485>
- LEANDRO, B. B. S.; REZENDE, F. A. V. S.; PINTO, J. M. C. **Informações e registros em saúde e seus usos no SUS**. 23 ed. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2020.
- LEE, W. et al. Determinants Impacting User Behavior towards Emergency Use Intentions of m-Health Services in Taiwan. **Healthcare**, v.9, n. 5, 2021. <https://doi.org/10.3390/healthcare9050535>.
- LULIN, Z, et al. The Contributing Factors to Nurses' Behavioral Intention to Use Hospital Information Technologies in Ghana. **SAGE Open Nursing**, v. 6, p. 1-8, 2020. <https://doi.org/10.1177/2377960820922024>
- MACEDO, A. S. et al. Implementation of an electronic medical record in light of the actor-network theory. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 30, p. e20200123, 2021. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2020-0123>
- MAGSAMEN-CONRAD, K. et al. Bridging the Divide: Using UTAUT to predict multigenerational tablet adoption practices. **Computers in human behavior**, v 50, p. 186-196, 2015. [10.1016/j.chb.2015.03.032](https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.032)
- MARIN, H. F. Sistemas de Informação em Saúde: considerações gerais. **Journal of Health Informatics**, v. 2, n. 1, p. 20-24. 2010. <http://www.jhi-sbis.saude.ws/ojs-jhi/index.php/jhi-sbis/article/viewFile/4/52>
- MARIN, H. F.; MASSAD, E.; AZEVEDO NETO, R. S. Prontuário eletrônico do paciente: definições e conceitos. In: **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. São Paulo; 2003.
- MARTINS, M. et al. Adoption of Technology for Reading Purposes: A Study of E-Books Acceptance. **Brazilian Business Review**, v. 15, n. 6, p. 568–588, 2018. <https://doi.org/10.15728/bbr.2018.15.6.4>

- MCGINN, C. A. et al. Comparison of user groups' perspectives of barriers and facilitators to implementing electronic health records: a systematic review. **BMC Medicine**, v. 9, p. 46, 2011. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-9-46>
- MCMILLAN, B. et al. Primary Care Patient Records in the United Kingdom: Past, Present, and Future Research Priorities. **Journal of Medical Internet Research**, v. 20, n. 12, e. 11293, 2018. [10.2196/11293](https://doi.org/10.2196/11293)
- MEDEIROS, J. B. et al. O e-SUS atenção básica e a coleta de dados simplificada: relatos da implementação em uma estratégia de saúde da família. **Revista APS**, v. 20, n.1, p. 145-9. <https://doi.org/10.34019/1809-8363.2017.v20.15784>
- MELNICK, E. R. et al. The Association Between Perceived Electronic Health Record Usability and Professional Burnout Among US Physicians. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 95, n. 3, p. 476-487, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2019.09.024>
- MILLMAN, A.; LEE, N.; BROOKE, A. ABC of medical computing. Computers in general practice. **BMJ**, v. 311, n. 7008, p. 800-802, 1995. 10.1136/bmj.311.7008.800
- MITCHELL, E.; SULLIVAN, F. A descriptive feast but an evaluative famine: systematic review of published articles on primary care computing during 1980-97. **BMJ**, v. 322, n. 7281, p. 279-82, 2001. [10.1136/bmj.322.7281.279](https://doi.org/10.1136/bmj.322.7281.279)
- MONTAGUE, E. The promises and challenges of health information technology in primary health care. **Primary Health Care Research Development**, v. 15, n. 3, p.227-30, 2014. [10.1017/S1463423614000231](https://doi.org/10.1017/S1463423614000231)
- MORAES, I. H. S. Sistemas de informações em saúde: patrimônio da sociedade brasileira. In: PAIM, J. S.; ALMEIDA-FILHO, N. (Orgs.) **Saúde Coletiva: teoria e prática**. 1ª ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2014.
- MORAES, I. H. S.; SANTOS, S. R. F. R. Informação em Saúde: Os Desafios Continuam. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 3, n. 1, p. 37–51, 1998. 10.1590/1413-812319983102772014
- MOSQUERA, A. et al. Key Factors for In-Store Smartphone Use in an Omnichannel Experience: Millennials vs. Nonmillennials. **Complexity**, v. 2018, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/1057356>.
- NAMAGEYO-FUNA, A. et al. Assessment of select electronic health information systems that support immunization data capture - Kenya, 2017. **BMC Health Services Research**, v. 18, n. 1, p. 621, 2018. <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3435-9>
- NASCIMENTO, J.; MACEDO, M. A. Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais: um Exemplo da Aplicação do SmartPLS em Pesquisas em Contabilidade. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 10, n.3, 2016. <https://doi.org/10.17524/repec.v10i3.1376>
- NDLOVU, K.; MARS, M.; SCOTT, R. E. Interoperability frameworks linking mHealth applications to electronic record systems. **BMC Health Services Research**, v. 21, n. 459, 2021. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06473-6>

NEVES, T. C. C. L. et al. Produção e registro de informações em saúde no Brasil: panorama descritivo através do PMAQ-AB. **Saúde em Debate**, v. 38, n. 103, p. 756-770, 2014. <https://doi.org/10.5935/0103-1104.20140069>.

NGUYEN, L.; BELLUCCI, E.; NGUYEN, L. T. Electronic health records implementation: an evaluation of information system impact and contingency factors. **International Journal of Medical Informatics**, v. 83, n. 11, p. 779-796, 2014. 10.1016/j.ijmedinf.2014.06.011

NISHI, J. M. **A Re(construção) do modelo UTAUT 2 em contexto brasileiro**. 2017. 235 p. Tese (Doutorado) - Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

NORBAYAH, M. S.; NORAZAH, M. S. Determining students' behavioural intention to use animation and storytelling applying the UTAUT model: The moderating roles of gender and experience level. **The International Journal of Management Education**, v. 15, n. 3, p. 528-538, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2017.10.002>

OCTAVIUS, G. S.; ANTONIO, F. Antecedents of Intention to Adopt Mobile Health (mHealth) Application and Its Impact on Intention to Recommend: An Evidence from Indonesian Customers. **International Journal of Telemedicine Applied**, 2021. [10.1155/2021/6698627](https://doi.org/10.1155/2021/6698627)

O'DONNELL, A. et al. Primary care physicians' attitudes to the adoption of electronic medical records: a systematic review and evidence synthesis using the clinical adoption framework. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 18, n. 1, p. 101, 2018. [10.1186/s12911-018-0703-x](https://doi.org/10.1186/s12911-018-0703-x)

OKAZAKI, S; MENDEZ, F. Exploring convenience in mobile commerce: Moderating effects of gender. **Computers in Human Behavior**, v. 29, n. 3, p. 1234–1242, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.10.019>

OLIVEIRA, A. E. C. et al. Implantação do e-SUS AB no Distrito Sanitário IV de João Pessoa (PB): relato de experiência. **Saúde em Debate**, v. 40, n. 109, p. 212-218, 2016. <https://doi.org/10.1590/0103-1104201610917>

OLIVEIRA, V. C. et al. Factors related to the adoption of the Brazilian National Immunization Program Information System. **BMC Health Services Research**, v. 20, n. 759. 2020. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05631-6>

PAN, M.; GAO, W. Determinants of the behavioral intention to use a mobile nursing application by nurses in China. **BMC Health Services Research**, v. 21, n. 1, p. 228, 2021. [10.1186/s12913-021-06244-3](https://doi.org/10.1186/s12913-021-06244-3)

PARAMESWARAN, S.; KISHORE, R.; LI, P. Within-study measurement invariance of the UTAUT instrument: An assessment with user technology engagement variables. **Information & Management**, v. 52, n. 3, p. 317-336, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.12.007>

PARK, H. S. et al. Factors influencing the acceptance of personal health record apps for workplace health promotion: A cross-sectional questionnaire study. **JMIR mHealth e uHealth**, v. 8, n. 6, p. e16723, 2020. [10.2196/16723](https://doi.org/10.2196/16723)

PINTO, L. F.; FREITAS, M. P. S.; FIGUEIREDO, A. W. S. Sistemas Nacionais de Informação e levantamentos populacionais: algumas contribuições do Ministério da Saúde e do IBGE para

a análise das capitais brasileiras nos últimos 30 anos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1859-1870, 2018. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.05072018>

PIRES, M. C. A. et al. Cartografando controvérsias na implantação da estratégia de atenção básica a Saúde em Minas Gerais. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud**, v. 32, n. 2, 2021. http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1654/pdf_85

RATWANI, R. et al. Mind the Gap. A systematic review to identify usability and safety challenges and practices during electronic health record implementation. **Applied clinical informatics**, v. 7, n. 4, p. 1069-1087, 2016. [10.4338/ACI-2016-06-R-0105](https://doi.org/10.4338/ACI-2016-06-R-0105)

RAVANGARD, R. et al. Development of the UTAUT2 model to measure the acceptance of medical laboratory portals by patients in Shiraz. **Electron Physician**, v. 9, n. 2, p. 3862-3869, 2017. [10.19082/3862](https://doi.org/10.19082/3862)

RITTENHOUSE, D. R. et al. Increased Health Information Technology Adoption and Use Among Small Primary Care Physician Practices Over Time: A National Cohort Study. **Annals of Family Medicine**, v. 15, n. 1, p. 56-62, 2017. <https://doi.org/10.1370/afm.1992>

SALVADOR, P. T. C. O. et al. Non-conventional technologies for data collection in Brazilian dissertations and theses. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 68, n. 2, p. 269-77, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680212j>

SANTOS, A. F. et al. Incorporation of Information and Communication Technologies and quality of primary healthcare in Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 5, 2017. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00172815>.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais. **The Lancet**, v. 377, n. 9781, p. 1949–1961, 2011. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60135-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60135-9)

SILVA, B. S. et al. Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. suppl.1, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0601>

SILVA, T. I. M. et al. Difusão da inovação e-sus atenção básica em equipes de saúde da família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 6, p. 2945-52, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0053>

SITAR-TĂUT, D-A. Mobile learning acceptance in social distancing during the COVID-19 outbreak: The mediation effect of hedonic motivation. **Human Behavior and Emerging Technologies**, v. 3, n. 3, p. 366-378. <https://doi.org/10.1002/hbe2.261>

SLIGO, J. et al. A literature review for large-scale health information system project planning, implementation and evaluation. **International Journal of Medical Informatics**, v. 97, p. 86-97, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.09.007>

TAJIRIAN, T. et al. The Influence of Electronic Health Record Use on Physician Burnout: Cross-Sectional Survey. **Journal of medical internet research**, v. 22, n. 7, 2020. <https://doi.org/10.2196/19274>

TAVARES, J.; GOULÃO, A.; OLIVEIRA, T. Electronic Health Record Portals adoption: Empirical model based on UTAUT2. **Informatics for Health and SocialCare**, v. 43, n. 2, p. 109-125, 2018. [10.1080/17538157.2017.1363759](https://doi.org/10.1080/17538157.2017.1363759)

TAVARES, J.; OLIVEIRA, T. Electronic Health Record Patient Portal Adoption by Health Care Consumers: An Acceptance Model and Survey. **Journal Of Medical Internet Research**, v. 18, n. 3, p. e49, 2016. [10.2196/jmir.5069](https://doi.org/10.2196/jmir.5069)

TAVARES, J.; OLIVEIRA, T. New Integrated Model Approach to Understand the Factors That Drive Electronic Health Record Portal Adoption: Cross-Sectional National Survey. **Journal Of Medical Internet Research**, v. 20, n. 11, p. e11032, 2018. [10.2196/11032](https://doi.org/10.2196/11032)

TAYLOS, S; TODD, P. Assessing IT usage: the role of prior experience. **MIS Quarterly**, v. 19, n. 4, p. 561–570, 1995. <https://doi.org/10.2307/249633>

THARMALINGAM, S.; HAGENS, S; ZELMER, J. The value of connected health information: perceptions of electronic health record users in Canada. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 16, n. 93, 2016. <https://doi.org/10.1186/s12911-016-0330-3>

THE NIELSEN COMPANY. **68 milhões usam a internet pelo smartphone no Brasil**. 2015.

TIMMINS, F. Surveys and questionnaires in nursing research. **Nursing Standard**, v. 29, n. 42, p. 42-50, 2015. [10.7748/ns.29.42.42.e8904](https://doi.org/10.7748/ns.29.42.42.e8904)

TORRENT-SELLENS J. et al. Modeling and Predicting Outcomes of eHealth Usage by European Physicians: Multidimensional Approach from a Survey of 9196 General Practitioners. **Journal of Medical Internet Research**, v. 20, n. 10, 2018. [10.2196/jmir.9253](https://doi.org/10.2196/jmir.9253)

VEHKO, T. et al. Experienced time pressure and stress: electronic health records usability and information technology competence play a role. **BMC Medical Informatics and Decision Making**, v. 19, n. 160, 2019. <https://doi.org/10.1186/s12911-019-0891-z>

VENKATESH, V. et al. User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425–478, 2003. <https://doi.org/10.2307/30036540>

VENKATESH, V.; THONG, J. Y.; XU, X. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 1, p. 157–178, 2012. <https://doi.org/10.2307/41410412>

VIOLA, C. G. et al. Instrumento para avaliar o uso do prontuário eletrônico do cidadão da estratégia e-SUS Atenção Primária à Saúde. **Avances en Enfermería**, v. 39, n. 2, p. 157-166. <http://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n2.86216>

WAEAGEMANN, C. P. **Status report 2002: electronic health records**. Medical Record Institute. 2002. <http://citeseerx.ist.psu.edu/showciting?cid=4058712>

XIAO, X. **Structural Equation Modeling Compared with Ordinary Least Squares in Simulations and Life Insurers**. 2013. 53 p. Dissertation (Master of Science in Statistics) - The University of Texas at Austin, Texas, 2013.

YUAN, S. et al. Keep Using My Health Apps: Discover Users' Perception of Health and Fitness Apps with the UTAUT2 Model. **Telemedicine and E-Health**, v. 21, n. 9, p. 735-41, 2015. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.0148>

ZACHARIAS, F. C. M. et al. e-SUS Atenção Primária: atributos determinantes para adoção e uso de uma inovação tecnológica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 6, p. e00219520, 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00219520>

APÊNDICES

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**PESQUISA DE USO E ACEITAÇÃO DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO CIDADÃO (PEC)**

Você está sendo convidado a participar deste estudo de avaliação do PEC por ser um profissional que usa o sistema com fins assistenciais.

Apresentação do estudo: O objetivo deste estudo científico é avaliar o PEC desenvolvido com propósito assistencial para registro de informações em saúde dos cidadãos usuários da atenção básica do SUS. Como qualquer tecnologia recentemente desenvolvida, é essencial avaliar a percepção de usuários quanto a aspectos importantes do sistema, a fim de verificar a necessidade de modificações, para que a aplicação possa ser útil na prática clínica.

Participação no estudo: Sua participação consistirá em responder algumas perguntas, que refletem a sua opinião sobre o sistema que você usa em sua rotina. O tempo estimado para responder o questionário é de aproximadamente 15 minutos.

Riscos e benefícios: Os riscos do estudo se relacionam à confidencialidade de seus dados ou constrangimentos no preenchimento do questionário. Para evitar qualquer problema em relação à confidencialidade dos dados, durante a sua participação na pesquisa, todas as informações sobre você serão consideradas sigilosas e precauções serão tomadas para minimizar constrangimentos, e nenhum dado pessoal será usado para o estudo. Em relação ao constrangimento relacionado à resposta ao questionário, é importante ficar claro que você não será avaliado, e sim o sistema. Caso apresente comentários, eles serão úteis em melhorar a qualidade do sistema. Além disso, você poderá desistir de participar a qualquer momento, sem que isso traga nenhum prejuízo para você ou para sua relação com a equipe e profissionais envolvidos no projeto. Em relação aos benefícios, você poderá refletir sobre o uso de tecnologias no atendimento à saúde. Sua opinião, seus comentários e sugestões serão usados para melhorar o sistema que você utiliza no atendimento dos pacientes.

Seus direitos como participante: Informamos que a sua participação é voluntária, ou seja, não é obrigatória. Caso não concorde ou resolva desistir a qualquer momento, isto não trará nenhum constrangimento para você, nem influenciará a sua relação com membros da equipe de pesquisa ou com a UFSJ de forma geral. A sua participação não envolverá nenhuma despesa para você e nem prevê qualquer tipo de pagamento. Caso seja de seu interesse, os seus dados que estarão guardados com o pesquisador, lhe serão entregues ou informados oralmente, assim que você solicitar, apenas para você. Estes dados serão armazenados por um período de 5 anos, em um computador institucional de acesso pessoal da equipe protegido por senha.

Uso dos dados: Os dados coletados através da sua participação serão usados para melhoria do sistema avaliado e poderão ser utilizados também para publicações científicas. Neste caso, qualquer dado utilizado será feito de forma a preservar o anonimato dos participantes.

O pesquisador pode ser contatado em casos de dúvidas: Nayara Evangelista (37)999852070, e-mail: nayaraevangelista1990@gmail.com. Esta pesquisa é coordenada pela Prof. Dra. Eliete Albano de Azevedo Guimarães, contato: elietealbano@ufsj.edu.br

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFSJ pode ser contatado em caso de haver dúvidas quanto aos aspectos éticos da pesquisa, através do telefone (37)32211580, endereço: Rua Sebastião Gonçalves Coelho, 400 - Bairro Chanadour - Divinópolis, MG - CEP.: 35.501-296, Sala 101 – Bloco C, e-mail: cepco@ufsj.edu.br.

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DESTINADO AOS PROFISSIONAIS USUÁRIOS DO PEC

	<h1>Universidade Federal de São João del-Rei</h1>
<h3>Pesquisa sobre a Usabilidade do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC)</h3> <p>*Obrigatório</p>	
<p>Usabilidade do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC)</p> <p>Esta pesquisa busca avaliar a usabilidade do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) da estratégia e-SUS APS, tendo como base as perspectivas de seus usuários coletadas por meio de um questionário com tempo estimado de preenchimento de 15 minutos. A usabilidade de software é uma característica que considera a aceitação e comportamento dos usuários diante da tecnologia. Objetivamos com esta pesquisa, construir uma evidência científica para apoiar as futuras alterações deste software, a fim de melhorar a qualidade do sistema e conseqüentemente os serviços de saúde. Esta pesquisa é desenvolvida por pesquisadores do Programa de Mestrado em Enfermagem da Universidade Federal São João Del-Rei - Campus Centro-Oeste Dona Lindu.</p> <p>Ao participar desta pesquisa, você deve estar de acordo com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) disponível em https://drive.google.com/file/d/1a3Adrls5GUK8yBoxL1VH2unwKLKzLb7Z/view?usp=sharing</p> <p>Em caso de dúvidas, entre em contato com: Nayara Evangelista (37)999852070, e-mail: nayaraevangelista1990@gmail.com. Esta pesquisa é coordenada pela Prof. Dra. Eliete Albano de Azevedo Guimarães, contato: elietalbano@ufsj.edu.br</p>	
<p>Você concorda em participar? *</p> <p><input type="radio"/> SIM</p> <p><input type="radio"/> NÃO</p>	

Caracterização do profissional

Nome

Sua resposta _____

Profissão *

- Médico
- Enfermeiro
- Dentista
- Auxiliar/Técnico de Saúde Bucal
- Auxiliar/Técnico de Enfermagem

Vínculo profissional *

- Concurso público efetivo
- Contrato por tempo efetivo
- Temporário

Nível de formação *

- Ensino médio
- Graduação
- Especialização
- Mestrado
- Doutorado

Idade (em anos) *

Sua resposta _____

Gênero *

- Feminino
- Masculino
- Prefiro não declarar

Qual tipo de prontuário você utiliza? *

- Prontuário eletrônico
- Prontuário físico (papel)
- Os dois
- Outro: _____

Você imprime os atendimentos? *

- Sim
- Não

Há quanto tempo usa o PEC? (em meses) *

Sua resposta _____

Município que atua *

Sua resposta _____

Unidade de saúde *

Sua resposta _____

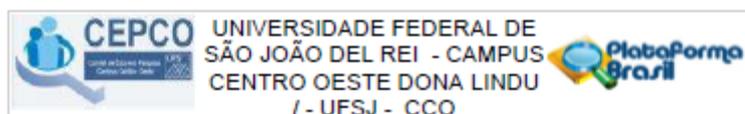
Ambientes que atua na unidade básica de saúde *

- Consultório (médico, odontológico, enfermagem)
- Sala de curativo
- Sala de Vacinação
- Recepção
- Outro

Você foi capacitado para usar o PEC? *

- Sim, fui capacitado e me sinto preparado
- Sim, fui capacitado, mas não me sinto preparado
- Não fui capacitado, mas me sinto preparado
- Não fui capacitado e não me sinto preparado

ANEXO 1 - PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação do sistema Prontuário Eletrônico do Cidadão da estratégia e-SUS Atenção Básica

Pesquisador: TARCISIO LAERTE GONTIJO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 37555620.9.0000.5545

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal de São João Del Rei - C. C. Oeste Dona

Patrocinador Principal: CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO-CNPQ
FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.523.507

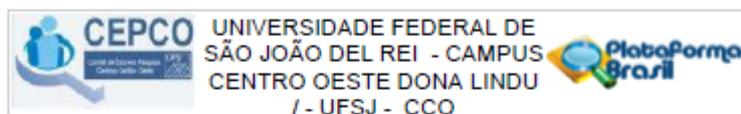
Apresentação do Projeto:

Tipo de estudo:

Pesquisa de método misto concomitante e convergente (QUANT->Quali). Nesta estratégia os dados quantitativos são coletados e analisados concomitantemente à coleta e análise de dados qualitativos. Na abordagem quantitativa será realizado um estudo transversal com foco nos padrões de qualidade da usabilidade do software PEC e seu aplicativo AB Território a ser realizado a partir de análise das Heurísticas propostas por Nielsen: Visibilidade (feedback); Compatibilidade (correspondência entre sistema e mundo real); Controle e Liberdade do Usuário; Consistência e Padrões; Prevenção de Erros; Reconhecimento ao invés de memorização; Flexibilidade e eficiência de uso; Design estético minimalista; diagnóstico e correção de erros; Ajuda e documentação. Para a análise do uso do PEC será utilizado um instrumento construído e validado em estudo anterior.

Na abordagem qualitativa será realizada um estudo descritivo utilizando a técnica prospectiva, que prevê a importância da opinião subjetiva dos usuários por meio de formulário semiestruturado, quando se avalia a satisfação ou insatisfação na interação usuário-máquina e busca em suas opiniões orientação para revisões de sistemas/sites/software23. A aplicação dessa técnica permite conhecer a experiência, opiniões e preferências do público-alvo por meio de questões sobre o

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
Bairro: CHANADOUR **CEP:** 35.501-298
UF: MG **Município:** DIVINOPOLIS
Telefone: (37)3690-4491 **Fax:** (37)3690-4491 **E-mail:** cepco@ufsj.edu.br



Continuação do Parecer: 4.523.507

usuário e o comportamento de uso frente aos padrões de qualidade da usabilidade.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Avaliar o uso do Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC) e seu aplicativo AB Território pelos profissionais gestores da Atenção Básica.

Objetivos Específicos:

Analisar o contexto da usabilidade do sistema Prontuário Eletrônico do Cidadão da estratégia e-SUS Atenção Básica e seu aplicativo AB Território;

Classificar o grau de usabilidade sistema Prontuário Eletrônico do Cidadão e seu aplicativo AB Território segundo a opinião dos usuários do Sistema;

Identificar os requisitos tecnológicos que influenciam os componentes de usabilidade do sistema Prontuário Eletrônico do Cidadão e seu aplicativo AB Território;

Analisar o uso do PEC na percepção dos profissionais e gestores da Atenção Básica em Saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

RISCOS E MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

Os riscos deste estudo são mínimos e estão relacionados a risco de constrangimento por exposição dos participantes e a quebra de sigilo das informações obtidas no estudo. Para minimizar estes riscos os instrumentos de coleta de dados identificarão os participantes por códigos numéricos, garantindo assim o anonimato dos participantes envolvidos.

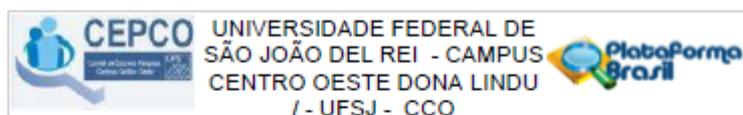
BENEFÍCIOS

Os riscos deste estudo são mínimos e estão relacionados a risco de constrangimento por exposição dos participantes e a quebra de sigilo das informações obtidas no estudo. Para minimizar estes riscos os instrumentos de coleta de dados identificarão os participantes por códigos numéricos, garantindo assim o anonimato dos participantes envolvidos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de método misto, e convergente, na qual a abordagem quantitativa será caracterizada por estudo transversal e a pesquisa qualitativa usará a técnica prospectiva. A coleta de dados será realizada nas macrorregiões leste, oeste e Vale do Aço de Minas Gerais.

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
 Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-208
 UF: MG Município: DIVINOPOLIS
 Telefone: (37)3690-4491 Fax: (37)3690-4491 E-mail: cepco@ufsj.edu.br



Continuação do Parecer: 4.523.507

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Check list – adequado
- Folha de rosto – devidamente carimbada e assinada.
- Projeto detalhado (CRONOGRAMA :COLETA DE DADOS ADEQUADA)
- TCLE
- Carta de autorização da SEMUSA: comprometer-se a providenciar este documento assim que possível.
- Declaração de Infraestrutura da SEMUSA: comprometer-se a providenciar este documento assim que possível

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências apontadas no parecer consubstanciado n.4.426.853 foram atendidas. O protocolo de pesquisa está APROVADO para execução.

Considerações Finais a critério do CEP:

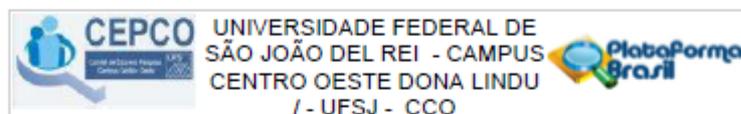
ENVIAR RELATÓRIO PARCIAL E FINAL PARA ACOMPANHAMENTO PELO CEP

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1622852.pdf	01/12/2020 18:25:35		Aceito
Outros	cartaresposta.pdf	01/12/2020 18:25:00	TARCISIO LAERTE GONTIJO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoFinal.pdf	01/12/2020 18:24:01	TARCISIO LAERTE GONTIJO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	01/12/2020 18:22:17	TARCISIO LAERTE GONTIJO	Aceito
Outros	JustificativaInfraestrutura2.pdf	07/10/2020 17:22:47	TARCISIO LAERTE GONTIJO	Aceito
Outros	Checklist.pdf	07/10/2020 17:21:52	TARCISIO LAERTE GONTIJO	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRostoFinal.pdf	08/09/2020 22:50:26	TARCISIO LAERTE GONTIJO	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
 Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-206
 UF: MG Município: DIVINOPOLIS
 Telefone: (37)3690-4491 Fax: (37)3690-4491 E-mail: cepco@ufsj.edu.br



Continuação do Parecer: 4.523.507

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

DIVINOPOLIS, 03 de Fevereiro de 2021

Assinado por:
Elaine Cristina Dias Franco
(Coordenador(a))

Endereço: SEBASTIAO GONCALVES COELHO
Bairro: CHANADOUR CEP: 35.501-206
UF: MG Município: DIVINOPOLIS
Telefone: (37)3690-4491 Fax: (37)3690-4491 E-mail: cepco@ufsj.edu.br