



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**LARISSE BRUNORO GRECCO**

**ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA EM UM GOVERNO ESTADUAL: UMA  
ANÁLISE DO USO DE UM SISTEMA DE GESTÃO ELETRÔNICA DE  
DOCUMENTOS**

**VITÓRIA-ES  
2023**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**LARISSE BRUNORO GRECCO**

**ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA EM UM GOVERNO ESTADUAL: UMA  
ANÁLISE DO USO DE UM SISTEMA DE GESTÃO ELETRÔNICA DE  
DOCUMENTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão Pública, do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Orientador(a) Prof. Dr. Luiz Henrique Lima Faria

**VITÓRIA-ES  
2023**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

---

G789a Grecco, Larisse Brunoro, 1984-  
Aceitação de tecnologia em um governo estadual : uma análise do uso de um sistema de gestão eletrônica de documentos / Larisse Brunoro Grecco. - 2023.  
142 f. : il.

Orientador: Luiz Henrique Lima Faria.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Administração pública. 2. Inovações tecnológicas. 3. Documentos públicos eletrônicos. I. Faria, Luiz Henrique Lima. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. III. Título.

CDU: 35

---

**LARISSE BRUNORO GRECCO**

**ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA EM UM GOVERNO ESTADUAL: UMA  
ANÁLISE DO USO DE UM SISTEMA DE GESTÃO ELETRÔNICA DE  
DOCUMENTOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública.

Aprovado em 09 de agosto de 2023.

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Prof.Dr. Luiz Henrique Lima Faria**  
**Orientador – PPgGP/UFES**

---

**Prof.Dr.Thalmo de Paiva Coelho Junior**  
**Membro Interno – PPgGP/UFES**

---

**Prof.Dr. Pablo Silva Lira**  
**Membro Externo – PPGSEG/UVV**

Dedico este trabalho à minha família,  
pelo apoio, compreensão e incentivo  
nos momentos de ausência e  
cansaço.

## **AGRADECIMENTOS**

Sinceros agradecimentos à Universidade Federal do Espírito Santo e ao Programa de Mestrado em Gestão Pública pela oportunidade de crescimento e aprendizagem e por toda a estrutura a nós disponibilizada.

Ao Governo do Estado do Espírito Santo e às minhas lideranças e colegas, por permitirem o desenvolvimento deste projeto e assim, propiciarem novos conhecimentos e experiência, além de todo o apoio e participação na pesquisa, sobretudo na etapa de coleta de dados.

Aos professores do Programa, que mesmo no formato remoto, preencheram com maestria nossas noites de conhecimento e discussões de alto nível.

Ao meu orientador Professor Luiz Henrique Lima Faria, por ter me iniciado nessa temática e por toda a dedicação e disponibilidade em me guiar na construção deste projeto.

Aos colegas de turma que ajudaram, apoiaram, compartilharam dicas nos grupos e também me divertiram, tornando tudo mais leve e me fazendo acreditar que ainda era possível, mesmo quando o dia-a-dia parecia me desafiar e indicar o contrário.

À minha família, que contribuiu entendendo a minha ausência e cansaço em alguns dias dessa jornada.

“A revolução não acontece quando a sociedade adota novas ferramentas. Acontece quando a sociedade adota novos comportamentos.”  
Clay Shirky

## RESUMO

GRECCO, Larisse Brunoro. **Aceitação de tecnologia em um governo estadual: uma análise do uso de um sistema de gestão eletrônica de documentos.** 142 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2023.

Políticas de modernização no setor público têm aprimorado os serviços e permitido maior aproximação entre cidadãos e governos. Nesse sentido, em 2019, foi instituído em todos os setores do Governo do Espírito Santo o Sistema e-Docs, destinado à Gestão de documentos arquivísticos eletrônicos do Estado. Notava-se, entretanto, que sua utilização não se dava de maneira equânime dentre os servidores, inexistindo estudos quanto à sua aceitação pelos usuários. Nesse contexto, o projeto teve como objetivo principal analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecedem. O modelo de análise proposto baseou-se na Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT). Quanto à metodologia, consistiu em pesquisa quantitativa e descritiva, cujos dados foram coletados a partir de questionário aplicado a servidores do Governo. As análises fundamentadas no método de modelagem de equações estruturais pelos mínimos quadrados parciais demonstraram que os fatores psicossociais atitude, expectativa de desempenho e condições facilitadoras antecedem e afetam a intenção de uso do sistema e-Docs. Os resultados indicam a importância de divulgação de dados que retratem os ganhos de produtividade oriundos do uso do sistema, bem como da existência de canais de atendimento e suporte aos usuários.

**Palavras-chave:** Gestão Pública – Aceitação de tecnologia – Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos – Governo Eletrônico - Inovação

## ABSTRACT

GRECCO, Larisse Brunoro. **Technology Acceptance in a State Government: an Analysis of the Use of an Electronic Document Management System**. 142 f. Dissertation (Professional Master in Public Management) – Federal University of Espírito Santo, Vitória, 2023.

Modernization policies in the public sector have improved services and allowed greater approximation between citizens and governments. In this sense, in 2019, the e-Docs System was instituted in all sectors of the Government of Espírito Santo, intended for the Management of electronic archival documents of the State. It was noted, however, that its use did not occur equally among the servers, with no studies regarding its acceptance by users. In this context, the main objective of the project was to analyze the relationships between the intention to use the e-Docs System and the psychosocial factors that precede it. The proposed analysis model was based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT). As for the methodology, it consisted of quantitative and descriptive research, whose data were collected from a questionnaire applied to Government servants. Analyzes based on the method of structural equation modeling by partial least squares demonstrated that the psychosocial factors attitude, performance expectations and facilitating conditions precede and affect the intention to use the e-Docs system. The results indicate the importance of disclosing data that portray the productivity gains arising from the use of the system, as well as the existence of service and support channels for users.

**Keywords:** Public Management – Technology Acceptance - Electronic Document and Records Management System - Electronic Government - Innovation

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Mapa de contribuição dos países</b>	<b>10</b>
<b>Figura 2 – Modelo TAM</b>	<b>11</b>
<b>Figura 3 – Modelo UTAUT</b>	<b>12</b>
<b>Figura 4 – Resumo das etapas de revisão da literatura</b>	<b>15</b>
<b>Figura 5 – Tela do sistema na função de elaborar documento</b>	<b>26</b>
<b>Figura 6 – Tela do sistema na visualização dos processos</b>	<b>26</b>
<b>Figura 7 – <i>Dashboard</i> de custódia de processos</b>	<b>27</b>
<b>Figura 8 – <i>Dashboard</i> de tramitação de processos</b>	<b>27</b>
<b>Figura 9 – Página inicial do sistema e seus campos principais</b>	<b>29</b>
<b>Figura 10 – Botões de ação</b>	<b>29</b>
<b>Figura 11 – Modelo proposto</b>	<b>35</b>
<b>Figura 12 – Desenho da pesquisa</b>	<b>39</b>
<b>Figura 13 – Modelo revisado</b>	<b>43</b>

## **LISTA DE GRÁFICOS**

<b>Gráfico 1 – Quantitativo de publicações de alto impacto por ano</b>	<b>9</b>
<b>Gráfico 2 – Quantitativo de processos autuados em meio digital a partir do Sistema e-Docs</b>	<b>25</b>

## **LISTA DE QUADROS**

<b>Quadro 1 – Artigos correlatos ao tema da pesquisa</b>	<b>15</b>
<b>Quadro 2 – Resultados da testagem das hipóteses</b>	<b>49</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Quantitativo de usuários do e-Docs</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 2 – Verificação da consistência interna no pré-teste</b>	<b>40</b>
<b>Tabela 3 – Verificação da validade convergente no pré-teste</b>	<b>41</b>
<b>Tabela 4 – Verificação da validade discriminante no pré-teste</b>	<b>42</b>
<b>Tabela 5 – Estatística descritiva da amostra</b>	<b>44</b>
<b>Tabela 6 – Verificação da consistência interna</b>	<b>46</b>
<b>Tabela 7 – Verificação da validade convergente</b>	<b>46</b>
<b>Tabela 8 – Verificação da validade discriminante</b>	<b>47</b>
<b>Tabela 9 – Teste de acurácia preditiva</b>	<b>48</b>
<b>Tabela 10 – Teste de relevância preditiva</b>	<b>49</b>

## SUMÁRIO

<b>1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b>	<b>1</b>
1.1 TEMPORALIDADES	1
1.2 O TEMA	2
1.3 O CONTEXTO E O PROBLEMA	3
1.4 OBJETIVOS	5
1.5 PRODUTO TÉCNICO OBTIDO	5
1.6 DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA	5
<b>2 APORTE TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1 A ANÁLISE DA ACEITAÇÃO E USO DE NOVAS TECNOLOGIAS NO SETOR PÚBLICO	7
2.2 MODELOS E TEORIAS	10
<b>2.2.1 Modelos de análise e aceitação de uso de novas tecnologias</b>	<b>10</b>
2.3 TRABALHOS CORRELATOS	14
2.4 O SISTEMA E-DOCS	24
<b>3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS</b>	<b>33</b>
3.1 ABORDAGEM E TIPOS DE PESQUISA	33
3.2 FONTE E NATUREZA DOS DADOS	34
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	34
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS E INVESTIGAÇÃO DAS HIPÓTESES	34
3.5 FORMA DE TRATAMENTO DE DADOS	37
3.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA	38
3.7 DESENHO DA PESQUISA	38
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS</b>	<b>40</b>
4.1 RESULTADOS DO PRÉ-TESTE	40
<b>4.1.1 Consistência interna do modelo</b>	<b>40</b>
<b>4.1.2 Validade convergente</b>	<b>41</b>
<b>4.1.3 Validade discriminante</b>	<b>41</b>
<b>4.1.4 Modelo revisado</b>	<b>42</b>
4.2 RESULTADOS DA PESQUISA	43

<b>4.2.1 Análise da validade e confiabilidade dos constructos formadores do modelo</b>	<b>45</b>
4.2.1.1 Consistência interna do modelo	45
4.2.1.2 Validade convergente	46
4.2.1.3 Validade discriminante	46
<b>4.2.2 Análise da qualidade do modelo estrutural ajustado</b>	<b>48</b>
4.2.2.1 Acurácia preditiva	48
4.2.2.2 Relevância preditiva	49
<b>4.2.3 Testagem das hipóteses</b>	<b>49</b>
<b>5 CONCLUSÕES</b>	<b>53</b>
5.1 RESGATE DOS OBJETIVOS	53
5.2 CONTRIBUIÇÕES	54
5.3 PRODUTO TÉCNIC/TECNOLÓGICO	55
5.4 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS	55
5.5 ADERÊNCIA	56
5.6 REPLICABILIDADE	56
5.7 INOVAÇÃO	57
5.8 ÊNFASE DA DISSERTAÇÃO	57
5.9 LIMITAÇÕES	57
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>64</b>
Anexo A – Questionário original da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia	64
Anexo B – Autorização da Instituição	65
Anexo C – Parecer do Comitê de Ética da UFES	67
<b>APÊNDICES</b>	<b>71</b>
Apêndice A – Produto Técnico/Tecnológico	71
Apêndice B – Questionário aplicado no pré-teste	102
Apêndice C – Questionário final com resultados	108
Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	123

## **1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

### **1.1 TEMPORALIDADES**

Minha trajetória profissional no setor público teve início há pouco mais de dez anos. Recém graduada em engenharia civil e após dois anos de atuação no mercado privado na área de saneamento, ingressei no quadro efetivo do Governo do Estado do Espírito Santo, como Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental, tendo sido alocada na Secretaria de Estado da Educação, mais especificamente na gerência responsável pela construção e manutenção da rede física escolar, onde fiquei por aproximadamente oito anos.

Logo na transição do privado para o público, percebi com estranheza toda a burocracia envolvida e tempo demandado pela gestão dos documentos e processos físicos na Administração Pública, requerendo procedimentos manuais e até mesmo arcaicos como o moroso ato de carimbar, numerar e rubricar cada página de volumosos processos, bem como o controle da movimentação processual entre setores e órgãos por meio do preenchimento de boletins manuais. Acompanhei ao longo dos anos a tímida evolução na modernização desses procedimentos e na digitalização dos processos, que, entretanto, teve grande salto com a instituição em abril de 2019 do Sistema de Gestão de documentos Arquivísticos Eletrônicos do Estado (e-Docs), sistema destinado aos órgãos e entidades do Poder Executivo Estadual para gestão e trâmite de processos administrativos e informações em meio eletrônico, bem como para interação com os demais órgãos da Administração Pública e com o cidadão.

Com prazo de implementação inicialmente previsto para dois anos, o uso do e-Docs foi intensificado sobremaneira pelo advento da pandemia do novo coronavírus, o que acelerou sua implementação e antecipou a obrigatoriedade da sua utilização para primeiro de janeiro de 2021, data a partir de qual foi vedada a abertura de novos processos em meio físico. Durante esse período, testemunhei por minha própria experiência e pelos relatos de colegas de trabalho, as dificuldades iniciais de utilização do sistema, sobretudo na adequação em relação aos procedimentos por anos efetuados nos autos em

meio físico. Por outro lado, vi crescer a simpatia pelo uso do e-Docs quando vivenciados os benefícios da tramitação dos processos em meio digital.

Meses depois, em abril de 2021, ao aceitar o desafio para assumir um novo cargo no governo, fui alocada como Subsecretária de Inovação na Gestão na Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos, órgão este responsável justamente pela gestão do Sistema e-Docs. Diante do meu novo contexto profissional e tendo tal período coincido com a fase de definição do meu tema de pesquisa, surgiu, em conversa com o professor orientador, a ideia de realizar um estudo sobre a aceitação tecnológica com os usuários do Sistema e-Docs, tendo em vista não existir quaisquer pesquisas nesse sentido e de forma a propor sugestões para melhorias no uso do sistema.

Apesar de consistir em um assunto novo para mim e no contexto do governo estadual, a aceitação de tecnologia é temática em estudo no meio acadêmico desde a década de oitenta, tendo ao longo do tempo sido desenvolvidas diversas teorias e modelos que buscam explicar a influência dos fatores psicossociais na adoção de novas tecnologias, inclusive no setor público, com destaque para o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model* – TAM) e para a teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* – UTAUT).

## 1.2 O TEMA

Este projeto tem como tema a análise da aceitação e uso de novas tecnologias no setor público. O ponto central constitui-se na importância da compreensão dos fatores psicossociais que influenciam os usuários na utilização de novas tecnologias a fim de que as inovações tecnológicas possam ser desenvolvidas de forma mais assertiva para sua adoção integral, de forma a promover um melhor uso dos recursos necessários à sua implementação, sobretudo em um cenário de escassos recursos como na Administração Pública.

O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação trouxe grandes transformações à vida em sociedade. O acesso mais facilitado a equipamentos tecnológicos como computadores pessoais e smartphones, bem como a popularização do uso da internet, mudaram as relações sociais,

simplificando diversas atividades do cotidiano e acelerando processos, sobretudo em ambientes organizacionais.

No que se refere ao setor público, políticas de modernização do governo têm aprimorado o desempenho dos serviços prestados e reduzido custos em diversas áreas, especialmente para serviços disponibilizados sob o conceito de governo eletrônico (*E-Government*) (CHOHAN; HU, 2020). Plataformas de serviços de governo eletrônico têm se tornado cada vez mais comuns e transformam o processo de oferta de serviço público e de entrega de valor para os cidadãos, trazendo mais celeridade e qualidade aos serviços.

Conforme Schmidhuber et al. (2017), as organizações públicas têm intensificado o uso de inovações tecnológicas a fim de integrar atores externos a seus processos e aproximar a relação entre cidadãos e governos, de forma a trazer mais transparência às informações públicas e tornar mais participativos e colaborativos os processos decisórios.

Entretanto, para além da definição das ferramentas tecnológicas a serem empregadas em um projeto de *E-Government*, o sucesso na sua implementação depende do nível de aceitação dos usuários em relação ao uso da nova tecnologia proposta. De acordo com Brown e Venkatesh (2005), fatores psicossociais afetam as decisões de cada indivíduo e influenciam as intenções de uso da tecnologia. Assim, a análise destes fatores é primordial a fim de que se compreenda o comportamento de uso pelo público a qual a tecnologia se destina, sobretudo em se tratando de inovações que se propõem a abarcar um amplo conjunto de usuários, como é o caso do Sistema e-Docs, destinado a servidores das mais diversas áreas e órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo, além de acessível a qualquer cidadão.

### 1.3 O CONTEXTO E O PROBLEMA

O desconhecimento dos fatores que antecedem a decisão de uso dos indivíduos por determinada tecnologia pode impactar sobremaneira na adequada e eficaz implementação de uma inovação tecnológica, sob o risco de torná-la subutilizada ou de que não seja adotada em sua integralidade.

No presente caso, em que pese o aparente sucesso do desenvolvimento e implementação do Sistema e-Docs, cujo uso foi intensificado a partir da pandemia do novo corona vírus, inexistem quaisquer estudos quanto à sua aceitação pelos usuários. Dado consistir em um sistema de adoção obrigatória relativamente recente no Executivo Estadual, o sistema ainda possui um rol de melhorias a serem efetuadas, que poderiam ser priorizadas de forma a ampliar a aceitação por parte dos usuários a partir da análise dos fatores psicossociais que afetam seu uso.

Nota-se, a partir da observação entre os servidores, que apesar do sistema estar plenamente instituído em todos os setores do Governo, sua utilização não se dá de maneira equânime entre os servidores, sendo possivelmente afetada por fatores como a ansiedade e pela capacidade que o usuário julga ter para utilizar a tecnologia. Nesse sentido, compreender tais fatores antecedentes ao uso pode contribuir no desenvolvimento de melhorias que tornem o sistema mais amigável também a esses usuários e que reflitam na sua utilização de maneira mais ampla e homogênea dentre o público alvo. Além disso, o entendimento destes fatores pode servir de subsídio para a otimização dos treinamentos e manuais sobre o uso do sistema disponibilizados.

Consequências observadas oriundas da não utilização de maneira integral do sistema pelos usuários consistem, por exemplo: no atraso no encaminhamento de processos ou na resposta a documentos quando nem todos os servidores do setor detém de conhecimento adequado ou confiança para fazê-lo; no retrabalho e gasto desnecessário quando da impressão de documentos em paralelo ao sistema digital, podendo gerar encaminhamentos em duplicidade e conflito de informações; na desmotivação por parte dos servidores menos adeptos à inovação; e, considerando que o Sistema e-Docs também se destina à interação com os cidadãos, pode acarretar a perda da confiabilidade por parte dos usuários externos que se valem por meio do sistema da prestação de serviços digitais ofertados pelos órgãos.

Dessa forma, questiona-se: quais são os fatores psicossociais antecedentes relacionados à Intenção de Uso do Sistema e-Docs pelos seus usuários?

## 1.4 OBJETIVOS

Uma vez descritos o tema e contexto da pesquisa, o problema e o questionamento central que se deseja responder, foi estabelecido o objetivo geral que consiste em analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecedem.

Por sua vez, a fim de alcançar tal objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- Adaptar um modelo para analisar os fatores psicossociais antecedentes à intenção de uso do Sistema e-Docs;
- Analisar a validade e confiabilidade dos constructos presentes no modelo criado, verificando: a consistência interna dos constructos, a validade convergente dos indicadores formadores dos constructos e a validade discriminante;
- Verificar a capacidade preditiva do modelo estrutural.

## 1.5 PRODUTO TÉCNICO OBTIDO

Ao final da pesquisa, diante do alcance dos objetivos propostos, foi elaborado o Produto Técnico Conclusivo “Recomendações para a Administração Pública relacionadas ao e-Docs” (Apêndice A), o qual apresenta um diagnóstico da aceitação do sistema pelos usuários e sugestões de melhorias, a ser disponibilizado ao Governo do Estado do Espírito Santo, com entrega à Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos.

O referido Produto Técnico Conclusivo está vinculado à Linha de Pesquisa 2 do Programa de Pós-graduação em Gestão Pública (PPGGP) - Tecnologia, inovação e operações no setor público, especificamente atrelado ao Projeto Estruturante 4: Transformação e a inovação organizacional no setor público.

## 1.6 DELIMITAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A pesquisa foi realizada no âmbito do Governo do Estado do Espírito Santo e abrangeu o universo dos cinquenta órgãos do Poder Executivo Estadual, seja da Administração Direta ou Indireta, que se utilizam do Sistema e-Docs. Distribuídos

nesta totalidade de órgãos, tem-se hoje 51.635 servidores ativos, população que será objeto da presente pesquisa.

A pesquisa se justifica inicialmente devido à inexistência de quaisquer estudos que tenham analisado a aceitação do Sistema e-Docs pelos usuários. Conseqüentemente, conhecer os fatores que impactam na intenção de uso do sistema contribuirá para que o Governo do Estado do Espírito Santo possa direcionar esforços e recursos de maneira assertiva na evolução do sistema, o que certamente refletirá na melhoria para a sociedade no acesso a serviços e a informações governamentais. Os resultados da pesquisa poderão ainda servir de subsídio para o desenvolvimento de futuros sistemas de características ou público alvo similares.

## 2 APORTE TEÓRICO

O presente capítulo se dispõe a apresentar como o tema da pesquisa vem sendo tratado no setor público e a descrever, de forma sucinta, as principais teorias e modelos que o envolvem. Em seguida, são relacionados trabalhos correlatos ao tema identificados em revisão sistemática de pesquisas de alto impacto realizada acerca das modelagens utilizadas para avaliação de novas tecnologias no setor público. Por fim, traz-se um breve histórico e descrição do Sistema e-Docs, objeto do presente estudo.

### 2.1 A ANÁLISE DA ACEITAÇÃO E USO DE NOVAS TECNOLOGIAS NO SETOR PÚBLICO

Conforme Aziz et al. (2018), o rápido desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação impeliram o setor público a migrarem suas operações e serviços do meio físico para o digital. Tal iniciativa, seja denominada como governo eletrônico ou como governo aberto, visa trazer maior eficiência e eficácia aos serviços públicos e sustenta-se na transparência e na liberdade de informação (MOSWEU; BWALYA, 2018).

Ayaz e Yanartaş (2020) afirmam que a evolução da tecnologia facilitou que instituições públicas passassem a gerir os documentos originados de seus processos de negócio em plataformas digitais, resultando na adoção de Sistemas de Gestão Eletrônica de documentos (SGED), utilizados para manter os registros com segurança e para a melhoria dos processos, trazendo benefícios como o aumento da produtividade e da qualidade dos serviços, bem como a redução de custos.

Segundo Aziz et al. (2020), a implantação de um SGED traz soluções potenciais para o aumento da eficiência no setor público, aprimorando os serviços, reduzindo o uso de papel e o espaço para armazenamento de documentos, eliminando o retrabalho e garantindo a preservação e acesso rápido aos registros.

Entretanto, em que pese os benefícios advindos da implementação de um SGED para o gerenciamento de registros e documentos nas organizações, sistemas

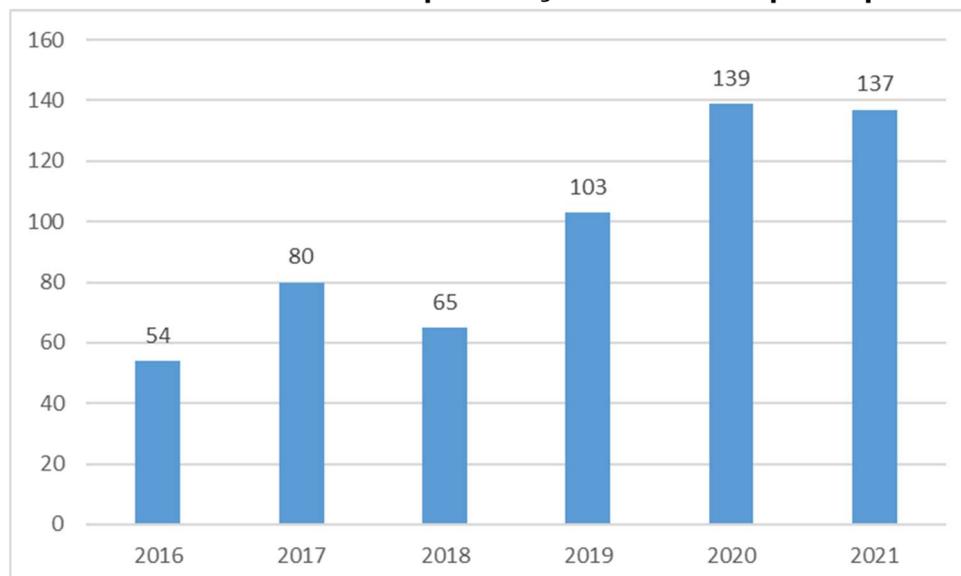
desse tipo não são amplamente utilizados devido à resistência dos usuários, sobretudo nos setores públicos (AB AZIZ; YUSOF; MOKHTAR, 2019). Ayaz e Yanartaş (2020) afirmam que a implementação de um novo sistema apresenta muitos desafios e que os investimentos no desenvolvimento do governo eletrônico geralmente não obtêm sucesso.

Conforme Aziz et al. (2018), usuários rejeitam o uso de SGED, por exemplo, por desconhecerem os benefícios de seu uso ou por falta de habilidade em operá-lo, fatores que devem ter especial atenção quando da implementação da tecnologia. Nesse sentido, Aziz et al. (2020) destacam que a estratégia de implantação precisa ser planejada cuidadosamente para aumentar a adoção pelos usuários, com políticas e diretrizes bem definidas, envolvendo um processo longo e complexo por influenciar a forma de trabalho nos mais diversos níveis.

Dessa forma, a fim de garantir que um SGED seja utilizado de forma otimizada e beneficie a organização, é primordial que se conheça o comportamento do usuário em relação à adoção da nova tecnologia, identificando os fatores que afetam a adoção do sistema entre os usuários do setor público (MOSWEU; BWALYA; MUTSHEWA, 2016).

Conforme Ayaz e Yanartaş (2020), os investimentos em sistemas são caros e arriscados, sendo muito comum que usuários finais resistam ao uso de novas tecnologias, tornando-se, então, extremamente importante que se compreendam os problemas do ponto de vista dos indivíduos. Dessa forma, avaliar novas tecnologias é necessário não apenas para prever sua aceitabilidade, mas também para levantar os motivos por trás da baixa adoção e, assim, planejar intervenções para melhorar a aceitação dos usuários (DAVIS, 1989).

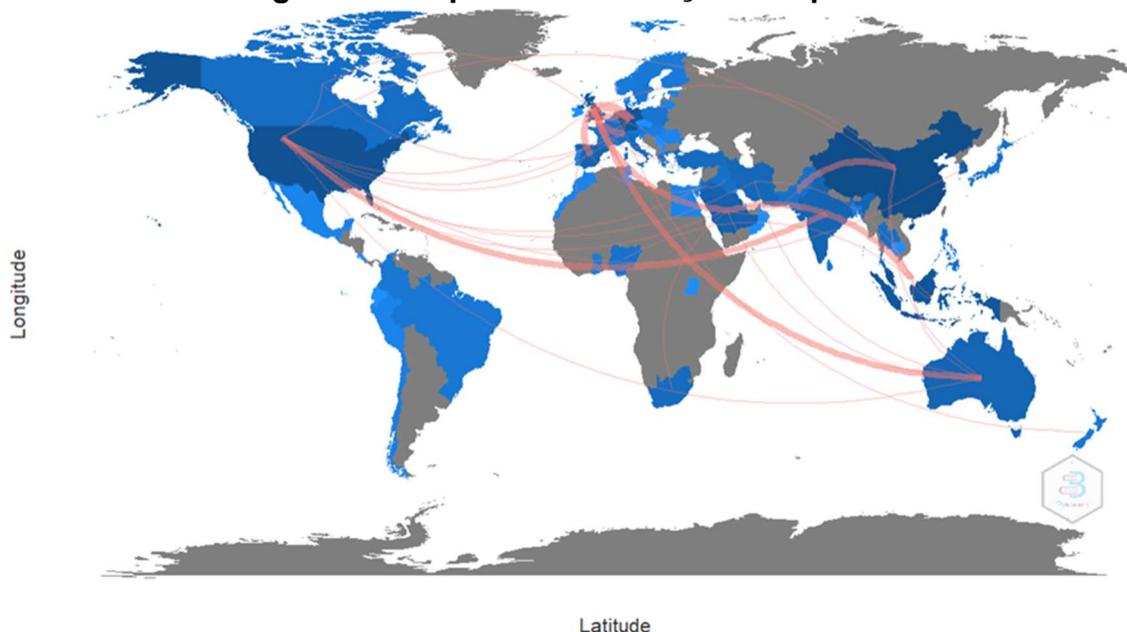
A análise da aceitação e uso de novas tecnologias não é temática típica da Administração Pública, tendo sido os primeiros modelos originados na década de 80 a partir de estudos com instituições privadas. Todavia, a temática vem sendo progressivamente aplicada em pesquisas no setor público, conforme revisão sistemática de pesquisas de alto impacto sobre o tema realizada por essa autora (Gráfico 1).

**Gráfico 1 – Quantitativo de publicações de alto impacto por ano**

Fonte: Elaboração própria

O gráfico acima reflete a quantidade crescente de publicações de alto impacto sobre o tema no setor público nos últimos 5 anos, identificada a partir de pesquisa nos bancos de dados Scopus e *Web of Science*, com dados até novembro de 2021. Constata-se a tendência de crescimento, com leve queda no ano de 2018.

Em relação à distribuição geográfica, a literatura apresenta estudos realizados em diversos países do mundo, em especial na China, que tratam da análise da aceitação de novas tecnologias ligadas ao setor público, sendo possível destacar desde plataformas de governo aberto e aplicativos de oferta de serviços governamentais até programas de compartilhamento de bicicletas e sistemas de aprendizagem virtual, dentre outros. Há que se registrar a ausência na literatura de alto impacto de estudos originados no Brasil e até na América Latina, como observa-se no mapa de contribuição reproduzido na Figura 1.

**Figura 1 – Mapa de contribuição dos países**

Fonte: Elaboração própria a partir de <https://bibliometrix.org/index.html> (2021)

Dada a diversidade de tecnologias a que podem ser aplicadas, estudos para análise da aceitação e uso de novas tecnologias podem ser realizados em qualquer esfera pública e em diversos setores, não se identificando, porém, legislações pertinentes ao assunto.

As consequências para a sociedade e para os governos do desenvolvimento desta temática no setor público consistem no alcance de maior eficiência e eficácia no desenvolvimento de novas tecnologias, reduzindo-se o desperdício de recursos e orientando as políticas de implementação de acordo com os fatores individuais que mais afetam a adoção por parte dos usuários.

## 2.2 MODELOS E TEORIAS

### 2.2.1 Modelos de análise e aceitação de uso de novas tecnologias

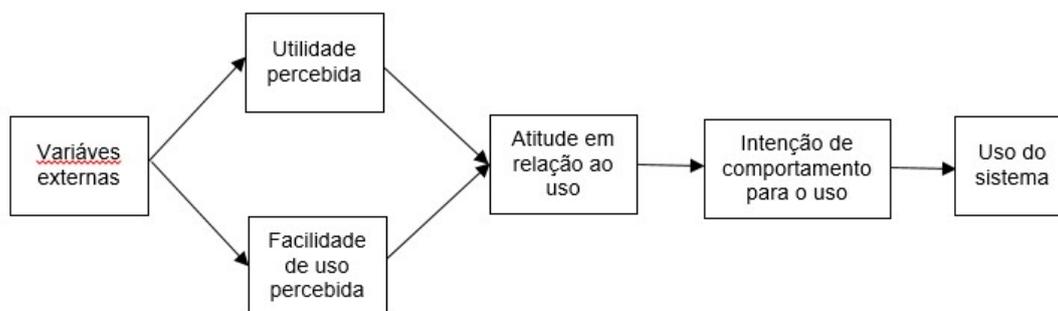
Conforme Maximiano (2020), dada a relevância da tecnologia no contexto atual e sua crescente complexidade, é de extrema importância que as organizações ao implementar inovações tecnológicas busquem desenvolvê-las de forma efetiva e promover sua adoção integral, uma vez que a subutilização corresponde a desperdício de tempo e recursos. Nesse sentido, ao longo do tempo diversas teorias foram desenvolvidas e evoluídas em busca da

compreensão dos fatores psicossociais que influenciam na aceitação e adoção de tecnologias.

Segundo Alomar e De Visscher (2019), o modelo original criado para analisar a aceitação e uso de novas tecnologias nas organizações, denominado Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model – TAM*), foi proposto por Fred Davis em 1986, e estabelecia que a aceitação de uma determinada tecnologia pode ser explicada pela motivação dos usuários em adotá-la, a qual, por sua vez, é influenciada por fatores externos, relacionados às características do sistema.

Alicerçado notadamente na Teoria da Ação Racional (FISHBEIN & AJZEN, 1975) e na Teoria do Comportamento Planejado (AJZEN, 1985), o TAM relaciona três fatores principais que podem explicar a motivação do usuário: utilidade percebida, facilidade de uso percebida e atitude em relação ao uso do sistema (Figura 2). Os dois primeiros fatores afetam diretamente a atitude em relação ao uso, determinante mais importante para a adoção da tecnologia, e são diretamente influenciados por variáveis externas que incluem as características do sistema.

**Figura 2 – Modelo TAM**



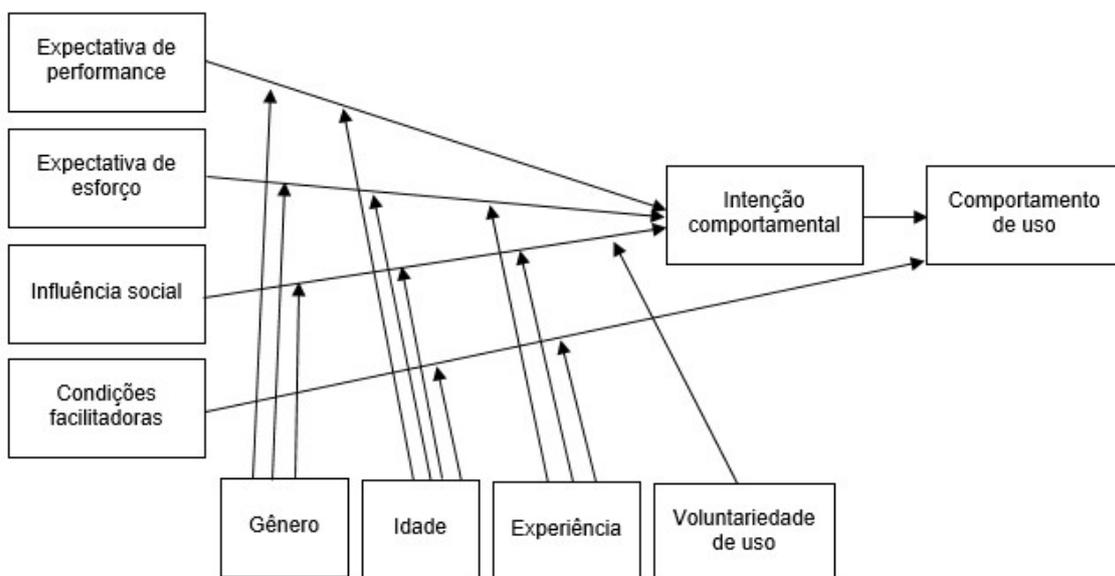
Fonte: adaptado de (LIU et al., 2018)

Derivado do TAM, o modelo TAM2 adicionou à análise a variável influência social e processos cognitivos (VENKATESH & DAVIS, 2000). Outro modelo, proposto por Rogers (1995), consiste na teoria da difusão da inovação (*Innovation Diffusion Theory – IDT*) que considera os seguintes fatores como influentes para a adoção de uma nova tecnologia: vantagem relativa, complexidade, compatibilidade, experimentabilidade e observabilidade.

Já em 2003, Ventakesh et al. visando unificar as teorias prévias relacionadas ao uso e aceitação de tecnologia, desenvolveram uma teoria integrada de aceitação de tecnologia chamada teoria unificada de aceitação e uso de tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT*). O modelo resulta, assim, da análise de oito modelos de aceitação: Teoria da Ação Racional (FISHBEIN & AJZEN, 1975), Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) (DAVIS, 1989), Modelo Motivacional (DAVIS, BAGOZZI & WARSHAW, 1992), Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behavior – TPB*) (AJZEN, 1985), o modelo combinado TAM e TPB (TAYLOR & TODD, 1995), Modelo de Utilização do PC (THOMPSON, HIGGINS & HOWELL, 1991), Teoria Social Cognitiva (COMPEAU & HIGGINS, 1995) e Teoria da Difusão da Inovação (ROGERS, 1995).

A UTAUT (Figura 3) integra quatro constructos antecedentes que impactam diretamente as intenções comportamentais do indivíduo: influência social, expectativa de performance, expectativa de esforço para o uso e, um quarto constructo, condições facilitadoras, diretamente associado ao comportamento de uso. Ventakesh et al. (2003) ainda estabelecem o gênero, a idade, a experiência e a voluntariedade de uso como fatores moderadores das intenções comportamentais.

**Figura 3 – Modelo UTAUT**



Fonte: adaptado de (VENTAKESH et al., 2003)

A expectativa de desempenho representa o grau em que um indivíduo acredita que o uso do sistema o ajudará a obter ganhos no desempenho no trabalho (MOSWEU; BWALYA, 2018). Conforme Venkatesh et al. (2003) consiste no principal preditor de intenção de uso, tanto em ambientes em que o uso da nova tecnologia é obrigatório quanto para o uso voluntário.

A expectativa de esforço é definida, conforme Mosweu e Bwalya (2018), como o grau em que a tecnologia é percebida como fácil de usar. Quanto mais fácil for o uso da tecnologia, mais ela é adotada. Por outro lado, as tecnologias seriam rejeitadas devido à percepção de que seria difícil usá-las. De acordo com Maximiano (2020), apresenta maior relevância no início do processo de adoção da tecnologia, tendo seus efeitos ou percepção diminuída com o tempo, a partir do momento em que os usuários vão se familiarizando com a ferramenta e seu funcionamento.

A influência social refere-se ao grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas do seu meio, com quem se importa, acreditam que ele deva utilizar a tecnologia (VENKATESH et al., 2003). Conforme os mesmos autores, também é um fator que tende a ter maior impacto nas etapas iniciais de adoção da tecnologia, pois com o decorrer do tempo e com um melhor entendimento da ferramenta, o incentivo para o uso se torna menos social e mais técnico.

O constructo condições facilitadoras, por sua vez, representa o quanto o indivíduo acredita que possui acesso a suporte e recursos para que utilize uma determinada tecnologia (VENKATESH et al., 2003). Relaciona-se, assim, à confiança dos usuários na estrutura organizacional e técnica que suportam o sistema e à percepção de que boas práticas para a gestão da ferramenta estejam sendo empregadas no ambiente.

De acordo com Aziz et al. (2018), o modelo UTAUT é globalmente aceito na adoção de sistemas de informação nos setores públicos e oferece uma melhor compreensão da intenção comportamental no emprego de novas tecnologias, tendo alcançado, segundo Venkatesh et al. (2003), a capacidade explicativa de 70% da variância da intenção de uso, com desempenho consideravelmente maior aos dos demais modelos (entre 17 e 42%)

Conforme Williams et al. (2015), desde sua criação a UTAUT vem sendo amplamente empregada, tornando-se uma referência em estudos sobre a intenção e comportamento do usuário na adoção de tecnologias, sendo aplicada a uma gama de tecnologias (internet, sites, sistemas de informação hospitalar, sistemas de pagamento de impostos e tecnologia móvel, entre outros) com diferentes fatores de controle (como idade, sexo, experiência, voluntariedade para usar, renda e educação), e enfocando uma diversidade de grupos de usuários, como estudantes, profissionais e usuários em geral.

Ressalta-se ainda o posterior desenvolvimento de uma versão estendida da UTAUT, denominada UTAUT2, que leva em consideração no modelo variáveis como preço e motivações hedônicas (VENTAKESH et al., 2012) e, assim, de acordo com Maximiano (2020), é mais direcionada ao contexto privado, onde o consumidor escolhe entre a aquisição ou não de determinada tecnologia.

### 2.3 TRABALHOS CORRELATOS

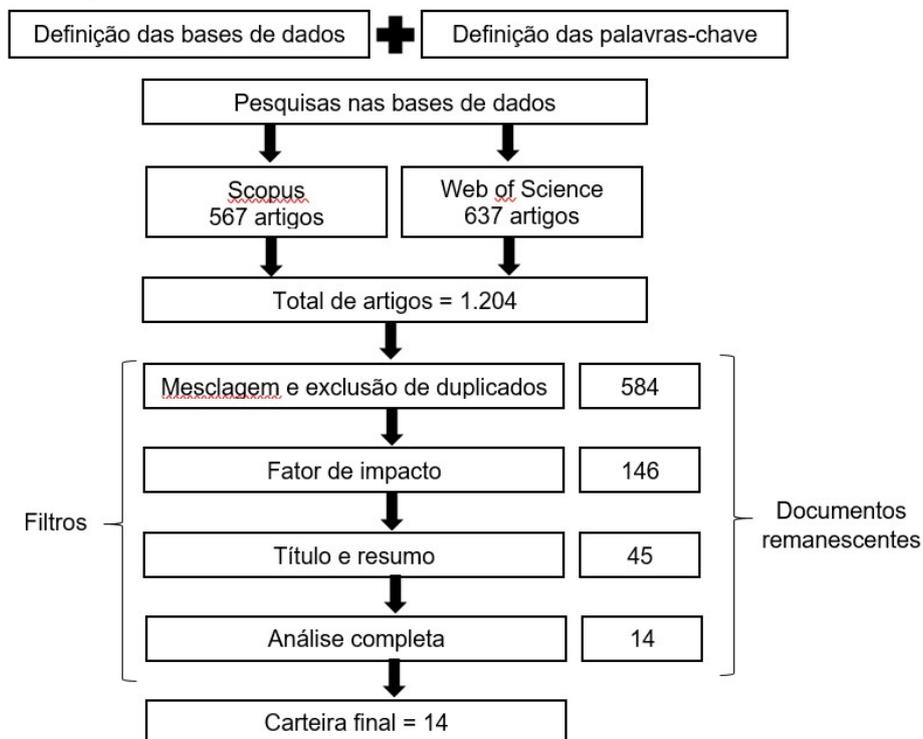
Utilizou-se os bancos de dados Scopus e *Web of Science* para pesquisar e revisar artigos, publicados em inglês dentro dos últimos cinco anos (2016 a 2021). O conjunto de palavras-chave utilizado na pesquisa, aplicado aos campos "Título do artigo", "Resumo" e "Palavras-chave", foi: ("*Technology acceptance*") AND ("*Public Management*" OR "*Public Governance*" OR "*Public government*" OR "*Public Administration*" OR "*New Public Management*" OR "*Public Sector Management*" OR "*public service*" OR "*Public Organization*" OR "*Public*" OR "*Public Sector*" OR "*City government*" OR "*city manager*").

Após a busca nas bases de dados, foram encontrados 567 artigos na base Scopus e 637 na base *Web of Science*. Os dados foram processados no software RStudio a fim de realizar a mesclagem e excluir as duplicidades, obtendo-se um total de 584 artigos (Figura 4). Em seguida, os dados obtidos foram inseridos em uma planilha auxiliar, na qual os artigos com fator de impacto no *Journal Citation Reports* (JCR) inferior a 2,7 foram excluídos, restando 146 artigos.

Posteriormente, foram analisados o título e o resumo dos artigos e excluídos aqueles que não se vinculavam ao tema de interesse deste estudo, restando 45 artigos para análise completa, os quais foram organizados e armazenados no gerenciador de referências Mendeley. Na etapa seguinte, foi realizada a leitura

completa dos artigos, mantendo-se apenas os que efetivamente estavam alinhados ao objetivo da pesquisa, resultando em uma carteira final de 14 artigos relacionados à aceitação de novas tecnologias no setor público.

**Figura 4 – Resumo das etapas de revisão da literatura**



Fonte: Elaboração própria

Os 14 artigos foram analisados quanto à qualidade com base em alguns critérios, quais sejam: (i) como o conhecimento do assunto foi ampliado pela pesquisa, sobretudo no que se refere a tecnologias ligadas ao setor público; (ii) quão bem explorado foi o modelo de aceitação de tecnologia empregado; e (iii) quão claro e coerente é o relatório.

O quadro 1 organiza a carteira de artigos revisados, classificando-os conforme a tecnologia analisada, país de origem, modelos de aceitação de tecnologia aplicados e variáveis investigadas.

**Quadro 1 – Artigos correlatos ao tema da pesquisa**

Pesquisas analisadas e País de origem	Tecnologia avaliada	Modelo empregado	Variáveis investigadas
(SONG; KIM; SOHN, 2019) Coréia do Sul	serviço público de armazenamento em nuvem	UTAUT2	expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social, motivação hedônica e hábito

(WHITTLE; JONES; WHILE, 2020) Reino Unido	sistemas de gerenciamento de energia doméstica	TAM2	utilidade percebida, facilidade de uso percebida, relevância doméstica, voluntariedade percebida, normas subjetivas, imagem (status), visão de mundo ambiental, internalização de metas e intenção de uso
(LIU et al., 2018) China	edifícios residenciais com etiqueta verde	TAM	conhecimento subjetivo sobre edifícios residenciais com etiqueta verde, confiança social nas organizações responsáveis pelos edifícios, utilidade percebida, atitude em relação aos edifícios e atitude ambiental
(TAN; WANG; ZAIDI, 2019) China	comércio de crédito pessoal de carbono	TAM	utilidade percebida, facilidade de uso, cognição sobre baixa emissão de carbono, custo de implementação, ambiente técnico institucional, risco de participação, feedback de participação e normas de referência social
(LI; CHUNG; FIORE, 2017) China	leilões eletrônicos	TAM	segurança, velocidade de conexão, consumo de tempo, ganho econômico, ludicidade e motivos sociais
(HAZEN; OVERSTREET; WANG, 2015) China	utilização de bicicletas compartilhadas	TAM	valor percebido, qualidade percebida e conveniência percebida
(HU et al., 2019) China	construção de serviços eletrônicos do governo	UTAUT	expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social, confiança no governo, confiança na plataforma de serviços e motivação de participação
(ALOMAR; DE VISSCHER, 2019) Bélgica	uso de meios eletrônicos para a contratação pública	TAM, teoria de difusão da inovação e modelo de lacovou et al.	atitude em relação ao uso, utilidade percebida e facilidade de uso percebida, condições facilitadoras, benefícios percebidos, pressão de parceiros comerciais e pressão competitiva
(WIRTZ; BIRKMEYER; LANGER, 2019) Alemanha	uso dos serviços públicos móveis (serviços mGov)	TAM	facilidade de uso percebida, utilidade percebida, percepção de privacidade e segurança dos serviços mGov, interatividade percebida e serviços online móveis completos
(HOU et al., 2020) Estados Unidos	uso dos serviços públicos móveis (serviços mGov)	UTAUT	expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, custo percebido, confiança no governo e uso anterior de aplicativos da cidade
(KOSTKA; STEINACKER; MECKEL, 2021) China, Alemanha, Reino Unido e Estados Unidos	tecnologia de reconhecimento facial	TAM e UTAUT	características sócio-demográficas, experiência, consequências percebidas, utilidade e confiabilidade da tecnologia de reconhecimento facial
(ABBAD, 2021) Jordânia	sistema de aprendizagem virtual	UTAUT	expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras
(CHOHAN; HU, 2020) Paquistão	Internet das coisas (Internet of Things – IoT)	TAM	qualidade da informação, qualidade do sistema, qualidade do serviço, transparência de decisão, confiança no governo, colaboração do serviço, eficácia do serviço, transparência do serviço, envolvimento público, facilidade de uso percebida, confiança pública e utilidade percebida
(SCHMIDTHUBER et al., 2017) Áustria	plataformas de governo aberto	TAM	benefício percebido, facilidade de uso, motivação intrínseca, experiência positiva

			offline, percepção da plataforma e motivação do usuário
--	--	--	---

Fonte: Elaboração própria

Song, Kim e Sohn (2019) analisaram a adoção da tecnologia de serviço público de armazenamento em nuvem na Coreia do Sul, comparando as diferenças de aceitação entre usuários e não usuários do serviço. Foi utilizado como modelo base uma extensão da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology - UTAUT*), denominado UTAUT2, empregado, entretanto, de forma mais simplificada, com a exclusão de algumas variáveis. Os fatores psicossociais testados no modelo quanto à influência na intenção de comportamento de uso dos serviços em nuvem foram expectativa de performance, expectativa de esforço, influência social, motivação hedônica e hábito. Apenas para o constructo influência social houve diferença significativa no comportamento entre usuários e não usuários, sendo determinante para a intenção positiva de uso da tecnologia entre não usuários. Para as demais variáveis testadas, não se constatou diferenças entre os grupos, tendo sido o hábito o preditor mais forte de intenção de uso, enquanto a motivação hedônica não se mostrou uma preocupação entre os grupos.

No Reino Unido, Whittle, Jones e While (2020) avaliaram, a partir da aplicação de uma versão estendida do Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model – TAM*) – TAM2, os fatores que predizem a intenção dos indivíduos em utilizar sistemas de gerenciamento de energia doméstica, política incentivada pelo Governo local para estratégia de crescimento limpo e que permite aos usuários visualizar, monitorar e gerenciar o consumo de gás doméstico e energia elétrica em sua residência. Um total de nove variáveis foram investigadas: utilidade percebida, facilidade de uso percebida, relevância doméstica, voluntariedade percebida, normas subjetivas, imagem (status), visão de mundo ambiental e internalização de metas e intenção de uso. Os resultados obtidos na pesquisa apontaram que a percepção da facilidade de uso e a utilidade percebida são fatores importantes para a promoção de uso da tecnologia, bem como a imagem social obtido com o uso dos sistemas de gerenciamento.

Liu et al. (2018) exploraram o impacto de fatores psicossociais na aceitação pelos residentes da cidade de Tianjin, China, em adotar edifícios residenciais com etiqueta verde, ou seja, edifícios com certificação ambiental. Com base no modelo de aceitação de tecnologias, foi examinado o papel de cinco fatores psicossociais sobre a aceitação dos edifícios verdes, quais sejam: conhecimento subjetivo sobre edifícios residenciais com etiqueta verde, confiança social nas organizações responsáveis pelos edifícios, utilidade percebida, atitude em relação aos edifícios e atitude ambiental. Os autores concluíram que a falta de conhecimento subjetivo e de confiança social entre os residentes pesquisados pode ser a barreira psicológica para a aceitação da nova tecnologia.

Tan, Wang e Zaidi (2019) examinaram a motivação dos participantes de um projeto piloto voluntário desenvolvido na província de Guangdong, China, para comércio de crédito pessoal de carbono, investigando os impulsionadores fundamentais para a vontade dos cidadãos de participar e os fatores de influência. Com base no modelo de aceitação de tecnologia (TAM), foi aplicado um modelo que incluiu, além da utilidade percebida e da facilidade de uso, seis variáveis externas: cognição sobre baixa emissão de carbono, custo de implementação, ambiente técnico institucional, risco de participação, feedback de participação e normas de referência social. Os resultados demonstraram que apresentam forte e direta influência na aceitação da tecnologia os fatores ambiente técnico institucional, utilidade percebida e risco de participação, enquanto os demais fatores afetam a participação por meio do efeito de mediação sobre a utilidade percebida. Notavelmente, o custo de implementação não teve efeito significativo sobre a aceitação.

No estudo desenvolvido por Li, Chung e Fiore (2017), o objetivo foi avaliar os fatores que afetam a atitude em relação a leilões eletrônicos por usuários chineses, empregando-se o modelo de aceitação de tecnologia (TAM) estendido. Foram examinadas as variáveis antecedentes segurança, velocidade de conexão, consumo de tempo, ganho econômico, ludicidade e motivos sociais. Os resultados destacaram como fatores de forte influência sobre a intenção de uso a segurança, motivos sociais e ludicidade, sugerindo a importância de criar uma plataforma de leilão eletrônico segura, interativa e divertida. A velocidade

de conexão e o ganho econômico também foram identificados como fatores relevantes.

Já Hazen, Overstreet e Wang (2015) buscaram entender, por meio da aplicação do Modelo de Aceitação de Tecnologia – TAM, o que o cidadão de Pequim, China, considera para adoção de programas de transporte urbano baseados na utilização de bicicletas compartilhadas. Esse modelo de transporte urbano é sustentável e amplamente difundido no mundo, mas a adoção dessa política pública pelos cidadãos encontra-se em níveis abaixo do esperado. Foi utilizado o TAM ajustado, com a introdução do valor percebido como critério para adoção de bicicletas compartilhadas como alternativa de transporte público, além das variáveis qualidade percebida e conveniência percebida, contextualizadas pelos autores como utilidade percebida e facilidade de uso, respectivamente. Os autores concluíram que a percepção de qualidade e conveniência influenciam diretamente na decisão do cidadão e que o valor percebido desempenha, tanto direta quanto indiretamente, um papel importante na aceitação dos sistemas públicos de compartilhamento de bicicletas por usuários potenciais. Se os operadores de um programa decidem, por exemplo, aumentar os custos para melhorar o sistema ou obter um lucro maior, isto pode diminuir o valor percebido dos usuários e a intenção de usar o sistema público de compartilhamento de bicicletas.

Hu et al. (2019) estudaram os possíveis fatores que influenciam a predisposição dos cidadãos em colaborar de modo participativo na construção de serviços eletrônicos do governo chinês. Para realizar o estudo, valeram-se da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* - UTAUT), avaliando o impacto das variáveis expectativa de performance, expectativa de esforço e influência social na intenção de uso do serviço. Foram investigadas também a influência de variáveis ligadas à confiança (confiança no governo e confiança na plataforma de serviços) e à motivação de participação (auto eficácia, sentido de realização, imagem pessoal, reconhecimento de outros e recompensas externas). Os autores concluíram que a ampliação da participação social na criação de políticas públicas está muito mais factível e acessível com o advento da tecnologia, que possibilita entender pela perspectiva da demanda pública. O estudo também clarificou o cenário atual

em que um novo paradigma se apresenta na prestação e administração de serviços públicos. Os resultados do estudo mostram que a confiança pública tem uma influência positiva no engajamento dos usuários para a co-criação de valor nos serviços eletrônicos de governo, o que significa que quanto maior a confiança que o público percebe, mais forte é a interação e contribuição.

Na Bélgica, Alomar e De Visscher (2019) analisaram os fatores que podem determinar a aceitação pelas empresas do uso de meios eletrônicos para a contratação pública (contratação eletrônica), avaliando distintamente pequenas e médias empresas e grandes empresas. O modelo aplicado no estudo foi estruturado com base em três teorias: modelo de Aceitação de Tecnologia – TAM, teoria de difusão da inovação (*Innovation Diffusion Theory* - IDT) e modelo de Lacovou et al.. No contexto individual, tomando TAM como ponto de partida Davis (1989), foram consideradas as variáveis atitude em relação ao uso, utilidade percebida e facilidade de uso percebida. Em termos de contexto organizacional: em referência à teoria de Lacovou et al. e IDT, foram investigadas as condições facilitadoras e benefícios percebidos. Já no contexto ambiental, também com base na teoria de Lacovou et al., foram identificados os seguintes dois fatores: pressão de parceiros comerciais e pressão competitiva. Os resultados apontaram que as condições facilitadoras são o fator determinante mais forte da aceitação pelas pequenas e médias empresas, não apresentando efeito significativo, entretanto, no caso de grandes empresas. De forma similar, a pressão da concorrência influencia tão somente a aceitação por parte das pequenas e médias empresas. A atitude em relação ao uso e a pressão dos parceiros comerciais têm um impacto positivo significativo sobre a aceitação da contratação eletrônica para todos os portes de empresas, enquanto os benefícios percebidos não mostraram nenhum impacto significativo.

Na Alemanha, Wirtz, Birkmeyer e Langer (2019) analisaram a intenção de uso dos serviços públicos móveis (serviços mGov) pelos cidadãos e seu efeito na intenção de propaganda boca-a-boca. Com base no modelo de aceitação de tecnologia (TAM), foram investigadas a influência das seguintes variáveis sobre a atitude dos cidadãos em relação aos serviços mGov: facilidade de uso percebida, utilidade percebida, percepção de privacidade e segurança dos serviços mGov, interatividade percebida e serviços online móveis completos. O

modelo também avaliou a intenção de propaganda boca-a-boca por parte dos cidadãos, considerando a hipótese de que a intenção dos cidadãos de usar os serviços mGov influencia positivamente na intenção em divulgar a tecnologia. Todos os fatores avaliados demonstraram impactar a intenção de uso dos serviços móveis, sendo a utilidade percebida aquele de influência mais forte. A exceção da pesquisa se refere à interatividade que não resultou como fator significativo sobre a intenção de uso. Assim, os autores concluíram que se as pessoas acreditarem que um serviço móvel é bastante fácil de usar e melhora seu desempenho, isso afeta positivamente sua intenção de usar este serviço. Confirmou-se também que a intenção dos cidadãos em usar os serviços mGov tem um impacto significativo na intenção de boca-a-boca. Ou seja, parece importante para os cidadãos terem certeza sobre sua própria intenção de uso quanto aos serviços de mGov antes de recomendá-los a outros cidadãos.

Hou et al. (2020) também avaliaram a aceitação dos cidadãos quanto à utilização de serviços mGov, especificamente em relação ao uso de um aplicativo móvel para serviços municipais em uma cidade do Sudeste dos Estados Unidos, entretanto, tomando como base um modelo construído a partir da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* - UTAUT). Integraram o modelo aplicado as seguintes variáveis: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social, custo percebido, confiança no governo e uso anterior de aplicativos da cidade. Os resultados indicaram que a expectativa de desempenho e a expectativa de esforço foram os fatores com maior influência nas intenções de uso do aplicativo. Assim, os autores concluem que o engajamento dos cidadãos na adoção de aplicativos provavelmente será impulsionada por duas crenças: que o uso do aplicativo ajuda a garantir respostas mais rápidas às solicitações de serviço e que o aplicativo seja fácil de usar. Daí, que é importante continuamente buscar aumentar a eficiência na prestação de serviços públicos móveis, expandindo seus domínios e incorporando mais funções municipais.

Kostka, Steinacker e Meckel (2021) avaliaram a aceitação da tecnologia de reconhecimento facial pelo público em diferentes contextos políticos, aplicando o mesmo modelo, desenvolvido com base nas teorias TAM e UTAUT, em entrevistas na China, Alemanha, Reino Unido e Estados Unidos. Foram

investigados fatores como características sócio demográficas, experiência, consequências percebidas, utilidade e confiabilidade da tecnologia de reconhecimento facial. Os resultados indicam que a tecnologia goza de maior aceitação entre os entrevistados na China, enquanto a aceitação é a mais baixa na Alemanha, ficando o Reino Unido e os Estados Unidos em posição intermediária. O estudo mostra que a vigilância e o controle não estão entre os fatores determinantes nas mentes dos cidadãos, mas sim noções de conveniência e segurança aprimorada.

Na área da Educação, Abbad (2021) utilizou o modelo UTAUT para analisar as intenções dos alunos no uso de um sistema de aprendizagem virtual em uma universidade pública da Jordânia. Foram explorados quatro fatores determinantes para a intenção de uso: expectativa de desempenho, expectativa de esforço, influência social e condições facilitadoras. Os resultados indicaram que a expectativa de desempenho e a expectativa de esforço afetaram as intenções comportamentais de usar a plataforma de ensino remoto, enquanto a influência social não.

Chohan e Hu (2020) desenvolveram estudo no Paquistão, visando analisar os fatores de sucesso que influenciam a aceitação pelos cidadãos das tecnologias Internet das coisas (*Internet of Things* – IoT) nos serviços públicos de forma integrada para alcançar valor público. Com base no modelo TAM, foram avaliadas as variáveis: qualidade da informação, qualidade do sistema, qualidade do serviço, transparência de decisão, confiança no governo, colaboração do serviço, eficácia do serviço, transparência do serviço, envolvimento público, facilidade de uso percebida, confiança pública e utilidade percebida. Os resultados apontaram que todos os citados fatores são medidas válidas de sucesso para a orquestração de serviços públicos IoT, tendo maior influência na intenção comportamental dos cidadãos a usarem os serviços, nesta ordem, a facilidade de uso percebida, a confiança do público e a utilidade percebida.

Schmidhuber et al. (2017) analisaram os fatores que influenciam na intenção de cidadãos em utilizar plataformas de governo aberto. O estudo foi realizado junto a usuários da plataforma de governo aberto da cidade de Linz, na Áustria, aplicando-se modelo TAM que testou as seguintes variáveis: benefício

percebido, facilidade de uso, motivação intrínseca, experiência positiva off-line, percepção da plataforma e motivação do usuário. Os autores concluíram que a atratividade do governo aberto e o benefício percebido do uso de plataformas explicam de forma significativa o emprego da plataforma. Além disso, os entrevistados que relataram experiências anteriores positivas por meio de canais tradicionais são significativamente mais ativos no uso da referida tecnologia.

Os resultados demonstram que o Modelo de Aceitação de Tecnologia (*Technology Acceptance Model – TAM*) e a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT*) apresentam predominância como modelos empregados nos estudos, sendo em alguns casos utilizados de forma conjunta ou associados a outras teorias, como no caso da pesquisa realizada por Alomar e De Visscher (2019). Constata-se também a adequação dos modelos aos objetos analisados, seja simplificando variáveis do modelo original ou trabalhando com o modelo de forma estendida, com a adoção de diferentes fatores como variáveis externas para explicar os construtos que antecedem e afetam a intenção e o comportamento de uso de novas tecnologias.

Dentre as variáveis externas investigadas nas pesquisas, o fator confiança aparece com expressiva frequência, seja a confiança associada ao governo que opera a tecnologia analisada, bem como a confiança na ferramenta tecnológica em si, como verificado nas pesquisas publicadas por Liu et al. (2018), Hu et al. (2019), Wirtz, Birkmeyer e Langer (2019), Hou et al. (2020), Kostka, Steinacker e Meckel (2021) e Chohan e Hu (2020). Outro fator presente em diversos modelos aplicados consiste no conhecimento prévio do usuário sobre o assunto objeto da tecnologia, testado nos estudos desenvolvidos por Whittle, Jones e While (2020), Liu et al. (2018), Tan, Wang e Zaidi (2019), Hou et al. (2020), Kostka, Steinacker e Meckel (2021) e Schmidhuber et al. (2017).

Depreende-se pelos resultados e discussões das pesquisas, a relevância em se aplicar modelos de aceitação de novas tecnologias, uma vez que resultam em apontamentos práticos que facilmente podem orientar melhorias viáveis na ferramenta tecnológica em si ou na sua gestão – valores praticados e forma de comunicar o serviço, por exemplo. Destaca-se também a ampla gama de

tecnologias a que os modelos podem ser aplicados e adaptados, demonstrando versatilidade e considerável facilidade na utilização.

#### 2.4 O SISTEMA E-DOCS

O Sistema e-Docs consiste no Sistema Corporativo de Gestão de documentos Arquivísticos Eletrônicos do Governo do Estado do Espírito Santo, desenvolvido pelo Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado (Prodest), sob a gestão da Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos. Foi oficialmente instituído no âmbito da Administração Pública Direta, Autárquica e Fundacional do Poder Executivo Estadual em 22 de abril de 2019, a partir da publicação do Decreto nº 4.411-R (ESPÍRITO SANTO, 2019). Na mesma data, foi também publicado o Decreto 4.410-R (ESPÍRITO SANTO, 2019), que regulamentou o uso do meio eletrônico para a realização de processo administrativo nos órgãos estaduais, anteriormente integralmente desenvolvido em meio físico, e estabeleceu um prazo de dois anos para a implementação do uso do sistema.

Gradualmente os órgãos foram se adequando para utilização do Sistema e-Docs. Ocorre que em março de 2020, com o advento da pandemia do novo coronavírus, tendo em vista a repentina necessidade de atuação dos servidores de maneira remota, o uso do sistema foi intensificado, o que contribuiu para a aceleração de sua implementação. Dessa forma, a partir da publicação do Decreto nº 4.780-R (ESPÍRITO SANTO, 2020), em 18 de dezembro de 2020, o Governo antecipou a obrigatoriedade do uso exclusivo do Sistema e-Docs para primeiro de janeiro de 2021, data a partir de qual foi vedada a abertura de novos processos em meio físico. O gráfico 2, abaixo, demonstra o aumento ao longo do tempo no quantitativo mensal de processos autuados em formato digital, por meio do e-Docs.

**Gráfico 2 – Quantitativo de processos autuados em meio digital a partir do Sistema e-Docs**



Fonte: dashboard de processos, Sistema e-Docs.

Dentre suas principais funcionalidades, o Sistema e-Docs contempla os procedimentos de autuação de processos, captura de documentos, despacho, tramitação, classificação, temporalidade, arquivamento e destinação final. Conforme Prodest (2022), o sistema possibilita a tramitação de processos e documentos integralmente sob o formato digital e garante maior produtividade e transparência aos serviços prestados pela Administração, destacando-se pelos seguintes pontos:

- **Agilidade:** a tramitação ao destinatário ocorre em tempo real, sem atrasos e sem a ocorrência de etapas intermediárias como envio de malotes e transporte de volumes de processos, como ocorria na tramitação em meio físico;
- **Transparência:** todos os dados de tramitação, como informações de remetentes, destinatários e datas, são públicos para a sociedade;
- **Tele trabalho:** inexistência de barreira física, possibilitando que as equipes trabalhem de maneira remota e descentralizada;
- **Serviços à população:** maior facilidade de prestação de serviços sob o formato digital, sem a necessidade de deslocamento do cidadão e uso de papel.

A partir do e-Docs é possível: assinar documentos eletronicamente com validade em todo o país; elaborar documentos diretamente pelo editor do sistema; capturar documentos no formato PDF, inclusive arquivos de áudio e vídeo; enviar documentos de maneira ágil e versátil, inclusive a cidadãos, na seção Encaminhamentos; autuar e tramitar processos administrativos conforme dita a legislação vigente (PRODEST, 2022). As figuras 5 e 6 exemplificam telas do

sistema quando nas etapas de elaboração de documentos ou de visualização de processos, respectivamente.

**Figura 5 – Tela do sistema na função de elaborar documento**

Fonte: (PRODEST, 2022).

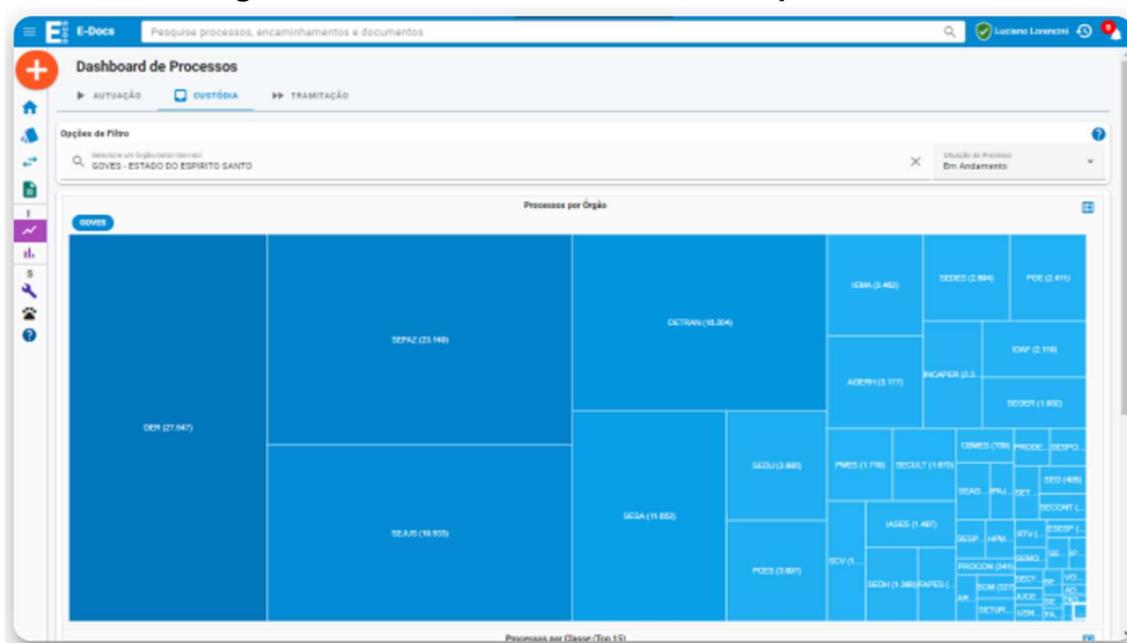
**Figura 6 – Tela do sistema na visualização dos processos**

Fonte: (PRODEST, 2022).

O sistema traz ainda painéis (*dashboards*) para acompanhamento de dados relativos à autuação, custódia e tramitação de processos e à captura de

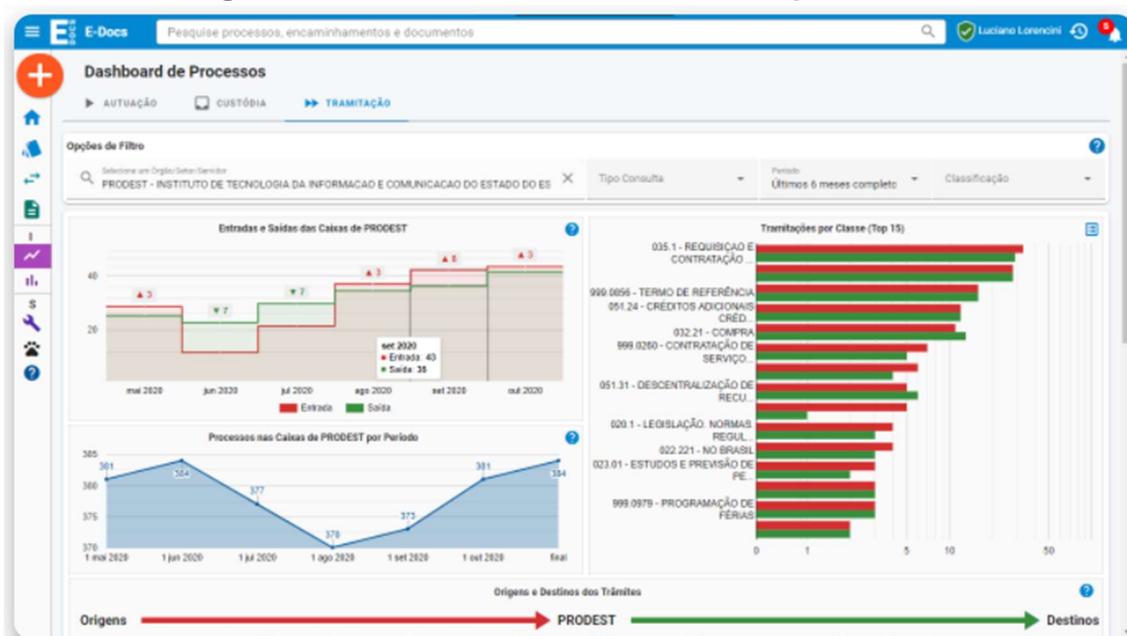
documentos. A partir do *dashboard* de custódia (Figura 7) é possível visualizar onde os processos estão em tempo real, no nível do órgão, setor ou por servidor; enquanto o *dashboard* de tramitação (Figura 8) permite verificar o volume de processos movimentados no órgão ou setor e avaliar o ritmo da equipe (PRODEST, 2022).

**Figura 7 – Dashboard de custódia de processos**



Fonte: (PRODEST, 2022).

**Figura 8 – Dashboard de tramitação de processos**



Fonte: (PRODEST, 2022).

Prodest (2022) também ressalta importantes soluções abarcadas pelo sistema e-Docs, quais sejam:

- Gestão da Informação Classificada: permite a classificação dos documentos, de acordo com a legislação vigente, como públicos, sigilosos ou secretos;
- Plano de Classificação documental: os documentos dos órgãos são catalogados com base nas melhores práticas da arquivologia;
- e-Docs *Chain*: tecnologia que eleva a segurança dos atos administrativos realizados no sistema e garante a integridade dos documentos.

O sistema funciona em ambiente web, acessível também via dispositivo móvel, e disponível a todos os servidores estaduais da Administração Direta, Fundações e Autarquias, e a cidadãos, a partir da página <https://processoeletronico.es.gov.br/> e do cadastro e login único na conta Acesso Cidadão (<https://acessocidadao.es.gov.br/>). No caso dos servidores, o sistema é integrado ao Sistema Integrado de Administração de Recursos Humanos do Espírito Santo (SIARHES), de onde são importados os papéis (cargos, setores, órgãos, gestores, etc) que cada usuário assume no e-Docs, de onde advêm suas respectivas permissões. Por exemplo, se um professor está lotado em três diferentes unidades escolares, também terá um papel para cada escola do sistema e-Docs.

Após login, a tela inicial do sistema apresenta-se como na Figura 9, a partir da qual se descreve a seguir os principais campos, conforme numeração aposta na imagem:

- Campo 1: permite pesquisar em toda a base do e-Docs por palavra-chave ou por número de documento ou processo;
- Campos 2 e 10: acesso à caixa de processos;
- Campos 3 e 11: acesso à caixa de encaminhamentos de documentos;
- Campos 4 e 12: acesso à caixa de documentos;
- Campo 5: link para acesso ao treinamento do sistema;
- Campo 6: menu lateral com as funcionalidades do sistema;
- Campo 7: acesso aos botões de ação (elaborar documento, fazer upload, encaminhar documento, autuar processo);
- Campo 8: recebimento de notificações;

- Campo 9: retorna à página inicial;
- Campos 13 e 14: acessam respectivamente os *dashboards* de processos e documentos;
- Campo 15: apresenta a descrição do sistema e seu histórico de atualizações.

**Figura 9 – Página inicial do sistema e seus campos principais**



Fonte: PRODEST, 2020.

Os botões de ação (Figura 10) consistem em campos que permitem iniciar novos processos, encaminhamentos ou, documentos no sistema, estes últimos podendo ser elaborados no próprio editor do sistema, inclusive a partir de modelos prontos (atas de reunião, preenchimento de folhas de frequência, comunicação de férias, etc.), ou a partir da captura de documentos digitalizados ou criados diretamente no computador. É possível capturar arquivos em PDF, áudios ou vídeos, limitados a 250 MB.

**Figura 10 – Botões de ação**



Fonte: PRODEST, 2020.

Após capturados, os documentos podem ser acessados na caixa de documentos, onde também ficam disponíveis os documentos pendentes de assinatura pelo usuário. Ao acessar um documento, é possível enviá-lo a algum destinatário com o recurso encaminhamento, entrinhá-lo a um processo

existente ou autuar um novo processo a partir dele. Há também recursos para alterar a classificação documental do arquivo e para mudar o nível de restrição de acesso ao documento: público, organizacional, setorial ou sigiloso, por exemplo.

Na caixa de encaminhamentos, por sua vez, o usuário acessa os documentos a ele encaminhados e que estão pendentes de alguma ação, bem como visualiza os encaminhamentos por ele realizados ou respondidos.

Já na caixa de processos, na aba entrada, o usuário tem acesso aos processos que estão sob sua custódia, organizados por caixas, que representam os grupos, setores e órgãos aos quais possui permissão de acesso. Na aba saída, o usuário visualiza todos os despachos de que elaborou, equivalente a um livro de protocolo de saída. Ao acessar um processo, são disponibilizadas ao usuário as seguintes funcionalidades: despachar o processo, entranhar ou desentranhar documentos ao mesmo, gerar uma cópia do processo ou encerrá-lo.

O uso do sistema e-Docs alcança hoje mais de cinquenta mil servidores estaduais, distribuídos em cinquenta órgãos diversos da Administração Estadual, incluindo também autarquias e fundações, conforme Tabela 1. De acordo com informações do administrador do sistema, não é possível extrair do mesmo o número de usuários que ativamente o acessam, entretanto, uma vez que está disponível a todos os servidores e que há ações relacionadas à vida funcional que são exclusivamente realizadas no sistema, considerou-se o número de usuários internos como o quantitativo de servidores ativos nas organizações. Conforme dados atuais do sistema, considerando-se um período de trinta dias contados a partir de 20/05/2022, registrou-se o acesso por oitenta mil usuários, incluídos aí usuários internos (servidores) e externos (cidadãos), esses últimos não abordados nessa pesquisa.

**Tabela 1 – Quantitativo de usuários do e-Docs**

<b>ÓRGÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Agência de Regulação de Serviços Públicos	31
Agência de Desenvol. dos Micro e Pequenos Empreend. e do Empreendedorismo	33
Agência Estadual de Recursos Hídricos	73
Arquivo Público	27
Centrais de Abastecimento	72
Corpo de Bombeiros Militar	1.312

Departamento de Edificações e Rodovias	289
Departamento de Imprensa Oficial	45
Departamento Estadual de Trânsito	917
Escola de Serviço Público	24
Faculdade de Música	53
Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação	50
Hospital da Polícia Militar	354
Instituto de Atendimento Sócio Educativo	1.643
Instituto de Pesos e Medidas	71
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação	231
Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal	465
Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	349
Instituto de Previdência dos Servidores do Estado	190
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural	488
Instituto Estadual de Proteção e Defesa do Consumidor	63
Instituto Jones dos Santos Neves	79
Junta Comercial	75
Polícia Civil	2.404
Polícia Militar	8.197
Procuradoria Geral do Estado	385
Rádio e Televisão Espírito Santo	96
Secretaria de Ciência, Tecnol., Inovação, Educação Prof. e Desenvolv. Econômico	589
Secretaria de Economia e Planejamento	81
Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano	70
Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social	42
Secretaria de Gestão E Recursos Humanos	415
Secretaria da Casa Civil	68
Secretaria da Casa Militar	84
Secretaria da Cultura	182
Secretaria da Educação	17.884
Secretaria da Fazenda	493
Secretaria da Justiça	3.756
Secretaria da Saúde	9.033
Secretaria de Controle e Transparência	115
Secretaria de Direitos Humanos	74
Secretaria de Esportes e Lazer	59
Secretaria de Governo	142
Secretaria de Turismo	40
Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	40
Secretaria de Mobilidade e Infraestrutura	39
Secretaria do Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social	150
Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca	95
Superintendência de Comunicação Social	41
Vice Governadoria	27
<b>Total Geral</b>	<b>51.635</b>

Fonte: SIARHES/Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos (2021).

A implementação do e-Docs trouxe uma série de benefícios à Administração Estadual, tais como: maior agilidade no atendimento das demandas, otimização dos fluxos de trabalho, redução de custos operacionais com o transporte de processos físicos, maior facilidade de acesso às informações, transparência e segurança dos dados. Além disso, o uso efetivo do sistema proporcionou uma expressiva redução no volume de papel utilizado no governo, tendo resultado, apenas em 2021, em uma economia de 250 toneladas de papel, correspondente às 53 milhões de páginas capturadas no sistema, que, assim, deixaram de ser impressas (SISTEMA, 2021).

### 3 MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Este capítulo se dispõe a apresentar os métodos e consequentes procedimentos delineados para alcançar os objetivos propostos para a presente pesquisa. Assim, as seções seguintes versarão sobre a abordagem e tipo da pesquisa, fonte e natureza dos dados, procedimentos e instrumentos de coleta de dados, forma de tratamento dos dados e aspectos éticos da pesquisa.

#### 3.1 ABORDAGEM E TIPOS DE PESQUISA

Quanto à abordagem, a presente pesquisa classificou-se como quantitativa, visto que buscou compreender os fenômenos e a relação entre variáveis por meio da coleta de dados numéricos de forma padronizada e a partir da aplicação de métodos estatísticos. Conforme Fonseca (2002), nas pesquisas quantitativas têm-se comumente grandes amostras, cujos resultados são considerados como representativos de toda a população da pesquisa. É uma abordagem centrada na objetividade e que recorre à linguagem matemática para descrever causas de um fenômeno ou as relações entre variáveis.

Em relação aos objetivos, a pesquisa caracterizou-se como descritiva, por objetivar descrever as relações entre variáveis que interferem no processo de aceitação e uso do sistema e-Docs. De acordo com Gil (2002), o estudo descritivo busca descrever as características de um determinado fenômeno e população, e estabelecer relações entre variáveis e fatos.

Quanto ao desenvolvimento ao longo do tempo, a pesquisa definiu-se como transversal, por seus dados terem sido coletados em um único momento.

No que se refere aos procedimentos, a pesquisa caracterizou-se pelo tipo levantamento, no qual, segundo Gil (2002) ocorre a interrogação direta dos indivíduos cujo comportamento se busca conhecer. Dessa forma, foram solicitadas informações acerca do problema estudado a um representativo grupo de pessoas e, após análise quantitativa, obtiveram-se as conclusões relacionadas aos dados coletados.

Quanto ao método, a pesquisa utilizou-se da abordagem hipotético dedutiva, pois testou um modelo por meio de hipóteses para tentar explicar o fenômeno

da aceitação e uso do sistema e-Docs. Conforme Gil (2008), nesta abordagem, a partir das hipóteses formuladas são deduzidas consequências que deverão ser testadas ou falseadas.

### 3.2 FONTE E NATUREZA DOS DADOS

As fontes de dados consistiram em servidores do Governo do Estado do Espírito Santo, usuários do sistema e-Docs, lotados em quaisquer dos cinquenta órgãos, fundações ou autarquias em que a tecnologia foi implementada, conforme disposto na Tabela 1. Os dados utilizados são de natureza primária e foram coletados a partir da aplicação de questionário adaptado de Venkatesh et al. (2003), desenvolvido como parte da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), adotada como base desta pesquisa.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Considerando-se as unidades do Governo do Estado do Espírito Santo nas quais o Sistema e-Docs é utilizado, apurou-se uma população disponível para a pesquisa de 51.635 servidores, conforme disposto na Tabela 1.

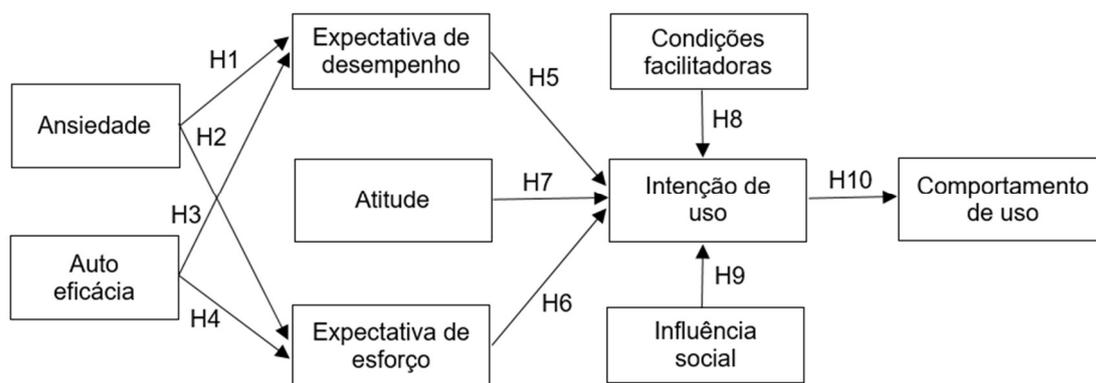
Diante da população disponível, a fim de se obter uma amostra aleatória simples de representatividade aceitável, conforme Richardson (2007), definiu-se uma amostra mínima de 100 usuários, com grau de confiança de 90% e erro amostral de 10%. Tal meta foi superada, alcançando-se o total de 202 (duzentos e dois) questionários respondidos.

### 3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS E INVESTIGAÇÃO DAS HIPÓTESES

Foi utilizado como instrumento de coleta de dados questionário elaborado a partir de Venkatesh et al. (2003) considerando-se os constructos estabelecidos na Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT). Assim, a partir da tradução do questionário original, reproduzido no Anexo A, as questões foram adequadas ao contexto de aceitação e uso do Sistema e-Docs.

O modelo avaliado, representado na Figura 11, incorporou como variáveis da intenção de uso do Sistema e-Docs a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço, a influência social, as condições facilitadoras e a atitude. Considerou ainda, que a ansiedade e a auto eficácia podem interferir nas expectativas de desempenho e de esforço. Uma vez que a adoção do Sistema e-Docs é obrigatória entre os servidores estaduais, a variável moderadora voluntariedade de uso não foi considerada.

**Figura 11 – Modelo proposto**



Fonte: Elaboração própria.

Assim, as hipóteses que se buscou verificar foram as seguintes:

H1: a ansiedade afeta a expectativa de desempenho;

H2: a ansiedade afeta a expectativa de esforço;

H3: a auto eficácia afeta a expectativa de desempenho;

H4: a auto eficácia afeta a expectativa de esforço;

H5: a expectativa de desempenho afeta a intenção de uso;

H6: a expectativa de esforço afeta a intenção de uso;

H7: a atitude afeta a intenção de uso;

H8: as condições facilitadoras afetam a intenção de uso;

H9: a influência social afeta a intenção de uso;

H10: a intenção de uso afeta diretamente o comportamento de uso da tecnologia.

Com base no modelo acima, o instrumento de coleta de dados foi organizado em duas seções: a primeira com questões relacionadas ao perfil do respondente,

tais como sexo, idade e tempo de atuação no Governo do Estado; a segunda com itens relativos propriamente à aceitação e uso da tecnologia e-Docs, subdivididos conforme os constructos analisados. A primeira versão do questionário, disposto no Apêndice B, totalizou 54 (cinquenta e quatro) itens, sendo as respostas da segunda seção fornecidas em escala do tipo Likert de sete pontos, conforme a intensidade de concordância do respondente com a afirmativa estipulada ou conforme a frequência de uso das funcionalidades do sistema.

Com a aplicação da primeira versão do questionário, realizou-se o pré-teste para avaliação, correção e melhorias do instrumento de coleta de dados adaptado, com 45 (quarenta e cinco) respondentes. Neste pré-teste foram verificadas a validade e confiabilidade dos constructos considerados, tendo sido analisadas: a) a consistência interna do modelo; b) a validade convergente dos indicadores formadores dos constructos; e c) a validade discriminante do modelo.

Os resultados do pré-teste estão disponibilizados mais adiante, em tópico do capítulo “Análise e discussão dos dados”. A partir dos resultados do pré-teste, foi necessário ajustar o questionário previamente à coleta de dados definitiva, chegando-se à versão final do questionário aplicado, disposto no Apêndice C.

No processo de pesquisa foram utilizados recursos gratuitos disponibilizados pelo Google. O acesso dos respondentes ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE; Apêndice D) e ao questionário foi efetuado por meio do recurso Google Forms, enquanto o armazenamento dos dados durante o período de coleta de dados ocorreu no Google Drive. Concluída a coleta de dados, visando preservar os dados e garantir o sigilo, todas as informações coletadas foram transferidas para um dispositivo pessoal de armazenamento.

O convite para participar da pesquisa foi enviado por aplicativo de mensagens, de forma individual e em grupos. Nele, foram apresentados o objetivo e orientações básicas da pesquisa, bem como o link a ser acessado pelo convidado, caso houvesse interesse em participar. Ao clicar no link, o convidado era inicialmente direcionado à leitura do TCLE e, em seguida, podia assinalar que concordava com o documento. Este consistiu no registro do consentimento do convidado para participação na pesquisa, equivalendo, de forma eletrônica,

à sua assinatura. Na sequência, o participante tinha acesso, então, ao questionário da pesquisa para registro das respostas.

### 3.5 FORMA DE TRATAMENTO DE DADOS

Os dados coletados a partir do questionário foram submetidos ao método estatístico denominado Modelagem de Equações Estruturais pelos mínimos quadrados parciais (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling* – PLS-SEM). Conforme Hair et al. (2014), a modelagem de equações estruturais consiste em um método de análise multivariada de dados de segunda geração que analisa simultaneamente múltiplas variáveis, que podem representar medidas associadas a indivíduos, empresas, atividades, dentre outros. Assim, permite que pesquisas incorporem variáveis não observáveis medidas indiretamente por variáveis indicadoras. Tal método é comumente usado para explorar ou confirmar uma teoria, quando é necessário analisar um modelo previamente estabelecido de relações entre constructos formados por múltiplos indicadores.

A escolha pela abordagem pelos mínimos quadrados parciais se justifica pelo problema investigado e pelos objetivos da pesquisa, devido ao modelo envolver muitos constructos e indicadores, além de permitir maior flexibilidade com relação ao dimensionamento da amostra e à distribuição dos dados, não requerendo grandes amostras, nem que os dados obedeçam ao pressuposto de normalidade (HAIR et al., 2014).

As análises foram realizadas a partir do software SmartPLS e contemplaram três estágios. Inicialmente, com os dados coletados no pré-teste, foram verificadas a validade e confiabilidade dos constructos do modelo proposto e realizados os ajustes necessários no modelo. Na segunda etapa, já com a totalidade dos dados colhidos, avaliaram-se a validade e confiabilidade dos constructos formadores do modelo estrutural ajustado. Por fim, uma vez confirmada que as medidas dos construtos eram confiáveis e válidas, o próximo passo consistiu em avaliar os resultados do modelo estrutural.

Para verificação da validade e confiabilidade dos constructos, realizada tanto para o modelo inicial quanto para o modelo ajustado, foram analisadas: (a) a

consistência interna do modelo, (b) a validade convergente dos indicadores formadores dos constructos e (c) a validade discriminante. Já para avaliar os resultados do modelo estrutural, foram realizados testes de significância da relação entre os constructos, como testes de acurácia e relevância da capacidade preditiva do modelo. Realizadas tais etapas, foi possível verificar as hipóteses formuladas na pesquisa.

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Foi obtida autorização para a realização da pesquisa junto à Secretaria de Gestão e Recursos Humanos do Estado do Espírito Santo (Seger), secretaria formalmente designada via decreto como gestora do Sistema e-Docs. O documento de autorização encontra-se no Anexo B.

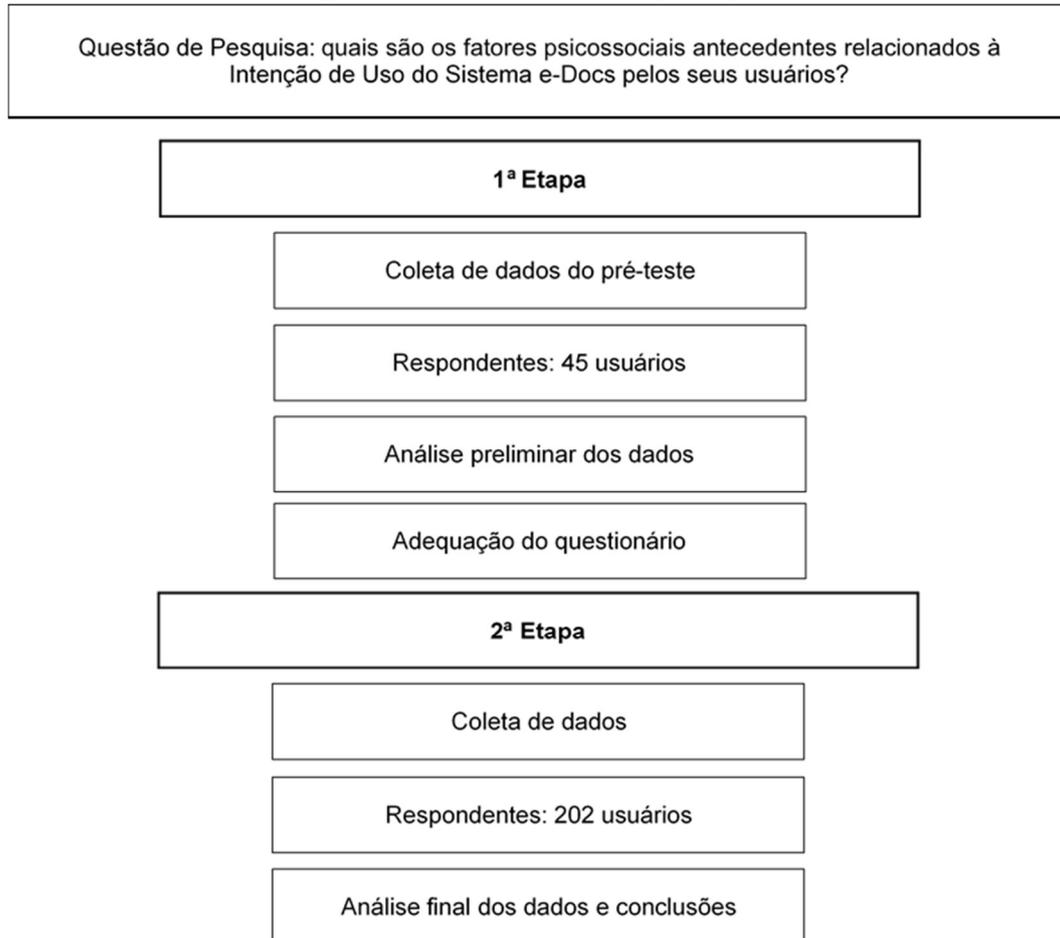
Os usuários que responderam o questionário declararam de forma online o conhecimento e concordância com a participação na pesquisa, conforme Termo de Consentimento Livre e Esclarecido apostado no formulário eletrônico e reproduzido no Apêndice D.

Em atendimento aos requisitos estabelecidos pelas Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, solicitou-se autorização para realização da pesquisa a partir do registro na Plataforma Brasil, vinculada ao Sistema CEP/CONEP (Comitê de Ética em Pesquisa/Comissão Nacional de Ética em Pesquisa). A autorização foi obtida por meio do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 68466423.8.0000.5542 e do Parecer Consubstanciado nº 6.048.630 (Anexo C), emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFES.

### 3.7 DESENHO DA PESQUISA

De forma geral, a pesquisa foi conduzida obedecendo às etapas representadas na figura abaixo.

## Figura 12 – Desenho da pesquisa



Fonte: Elaboração própria

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

### 4.1 RESULTADOS DO PRÉ-TESTE

Neste tópico são apresentados os resultados da aplicação do pré-teste ao modelo proposto, realizado a fim de aferir a viabilidade da utilização dos constructos e indicadores considerados. A partir do método de Análise das Equações Estruturais pelo Mínimos Quadrados Parciais, foram analisadas a consistência interna dos constructos, a validade convergente dos indicadores formadores dos constructos e a validade discriminante.

#### 4.1.1 Consistência interna do modelo

Para mensurar a confiabilidade do modelo, foram utilizados os indicadores Alpha de Cronbach e Confiabilidade Composta. Ambos os indicadores variam de 0 a 1, indicando maior consistência interna do constructo quanto maior for o valor obtido. Conforme Hair et al. (2014), valores superiores a 0,70 são aceitáveis, indicando a confiabilidade do constructo. Os resultados obtidos estão dispostos na Tabela 2.

**Tabela 2 – Verificação da consistência interna no pré-teste**

Constructo	Alpha de Crombach	Confiabilidade Composta
Autoeficácia (AE)	<b>0,588</b>	<b>0,643</b>
Ansiedade (An)	<b>0,522</b>	<b>0,617</b>
Atitude (At)	0,802	0,862
Expectativa de Desempenho (ED)	0,822	0,874
Expectativa de Esforço (EE)	0,873	0,908
Condições Facilitadoras (CF)	0,762	0,812
Influência Social (IS)	<b>0,559</b>	<b>0,631</b>
Intenção de Uso (IU)	0,901	0,938
Comportamento de Uso (CU)	0,883	0,911

Fonte: Elaboração própria

Com base nos resultados acima, constatou-se que a consistência interna dos constructos auto eficácia, ansiedade e influência social não foi considerada satisfatória, tendo alcançado valor inferior ao mínimo aceitável. Dessa forma,

deverão ser retirados do modelo proposto e, por consequência, do questionário construído.

#### 4.1.2 Validade convergente

A validade convergente afere o grau em que duas medidas do mesmo conceito se correlacionam positivamente, ou seja, se os indicadores formadores do constructo convergem (HAIR et al., 2014). A verificação da validade convergente do modelo proposto foi realizada a partir do cálculo para cada constructo da Variância Média Extraída (Average Variance Extracted – AVE). Conforme Hair et al. (2014), valores iguais ou superiores a 0,50 indicam que o constructo analisado explica mais da metade da variância de seus indicadores. A tabela 3 apresenta os resultados obtidos para cada constructo.

**Tabela 3 – Verificação da validade convergente no pré-teste**

<b>Constructo</b>	<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>
Autoeficácia (AE)	<b>0,479</b>
Ansiedade (An)	<b>0,421</b>
Atitude (At)	0,688
Expectativa de Desempenho (ED)	0,692
Expectativa de Esforço (EE)	0,744
Condições Facilitadoras (CF)	0,599
Influência Social (IS)	<b>0,392</b>
Intenção de Uso (IU)	0,785
Comportamento de Uso (CU)	0,717

Fonte: Elaboração própria

Os resultados indicam que para os constructos auto eficácia, ansiedade e influência social não foi alcançada a validade convergente satisfatória, implicando, então, na exclusão destes constructos do modelo e do instrumento de coleta de dados inicial, medida já indicada no teste de confiabilidade.

#### 4.1.3 Validade discriminante

A validade discriminante mede o grau em que um constructo é verdadeiramente diferente dos demais, verificando, portanto, se o constructo é único e captura fenômenos não representado por outros constructos no modelo (HAIR et al.,

2014). A verificação foi realizada a partir do teste de *Fornell-Larker Criterion*, que consiste, também segundo Hair et al. (2014), no teste mais conservativo para análise da validade discriminante, no qual a raiz quadrada da Variância Média Extraída (*Average Variance Extracted – AVE*) de cada constructo deve ser superior à sua correlação com os demais constructos do modelo.

**Tabela 4 – Verificação da validade discriminante no pré-teste**

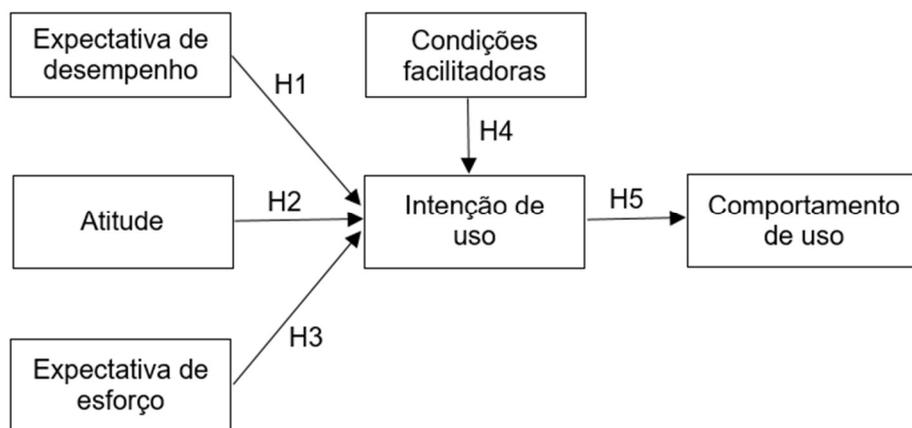
Constructos	AE	An	At	ED	EE	CF	IS	IU	CU
AE	<b>0,692</b>								
An	-0,225	<b>0,649</b>							
At	0,391	-0,371	<b>0,829</b>						
ED	0,492	-0,129	0,392	<b>0,832</b>					
EE	0,476	-0,228	0,487	0,467	<b>0,863</b>				
CF	0,572	-0,632	0,613	0,322	0,363	<b>0,774</b>			
IS	0,451	-0,211	0,180	0,479	0,227	0,544	<b>0,626</b>		
IU	0,496	-0,410	0,394	0,311	0,369	0,008	0,483	<b>0,886</b>	
CU	0,294	-0,095	0,411	0,155	0,189	-0,071	0,119	0,339	<b>0,847</b>

Fonte: Elaboração própria

Conforme os resultados apresentados na Tabela 4, tem-se para todos os constructos validade discriminante satisfatória, não sendo necessários ajustes no modelo em relação a este quesito.

#### 4.1.4 Modelo revisado

A partir dos resultados da fase de pré-teste, o modelo proposto para a pesquisa foi revisado, excluindo-se os constructos Auto Eficácia, Ansiedade e Influência Social, os quais não apresentaram consistência interna e validade convergente satisfatórias. Assim, o modelo revisado assumiu a representação gráfica disposta na Figura 13.

**Figura 13 – Modelo revisado**

Fonte: Elaboração própria.

Da mesma forma, o quantitativo de hipóteses a serem testadas foi reduzido à metade, limitando-se às seguintes:

H1: a expectativa de desempenho afeta a intenção de uso;

H2: a atitude afeta a intenção de uso;

H3: a expectativa de esforço afeta a intenção de uso;

H4: as condições facilitadoras afetam a intenção de uso;

H5: a intenção de uso afeta diretamente o comportamento de uso da tecnologia.

O instrumento de coleta de dados inicialmente proposto também foi alterado de acordo com o modelo estrutural revisado, excluindo-se da nova versão as questões relacionadas aos constructos não validados, chegando-se ao formulário disposto no Apêndice C.

#### 4.2 RESULTADOS DA PESQUISA

Após a aplicação do pré-teste, restaram cinco hipóteses a serem examinadas no âmbito deste estudo. Nesse sentido, o questionário foi ajustado e distribuído, de forma eletrônica, a servidores do Governo do Estado do Espírito Santo que utilizam o e-Docs, alcançando-se uma amostra de 202 respondentes, como pode ser visto na Tabela 5.

**Tabela 5 – Estatística descritiva da amostra**

<b>Gênero</b>			
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
Feminino	112	55,45%	
Masculino	90	44,55%	
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Faixa etária</b>			
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
Até 30	12	5,94%	
31 a 40	67	33,17%	
41 a 50	79	39,11%	
Mais 50	33	16,34%	
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Participação de cada órgão na pesquisa</b>			
<b>Órgão</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
Agência de Regulação de Serviços Públicos	2	0,99%	
Corpo de Bombeiros Militar	3	1,49%	
Departamento de Edificações e Rodovias	9	4,46%	
Departamento Estadual de Trânsito	3	1,49%	
Escola de Serviço Público	1	0,50%	
Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação	1	0,50%	
Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	1	0,50%	
Instituto Jones dos Santos Neves	5	2,48%	
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assist. Técnica e Extensão Rural	6	2,97%	
Instituto de Previdência dos Servidores do Estado	1	0,50%	
Procuradoria Geral do Estado	7	3,47%	
Polícia Civil	4	1,98%	
Polícia Militar	1	0,50%	
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação	20	9,90%	
Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca	4	1,98%	
Secretaria de Controle e Transparência	4	1,98%	
Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Ed. Profissional	1	0,50%	
Secretaria da Cultura	3	1,49%	
Secretaria de Desenvolvimento	3	1,49%	
Secretaria de Direitos Humanos	1	0,50%	
Secretaria da Educação	57	28,22%	
Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano	1	0,50%	
Secretaria da Fazenda	8	3,96%	
Secretaria de Gestão e Recursos Humanos	38	18,81%	
Secretaria da Justiça	6	2,97%	
Secretaria de Economia e Planejamento	1	0,50%	
Secretaria da Saúde	5	2,48%	
Secretaria do Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social	4	1,98%	
Secretaria de Turismo	2	0,99%	
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Tempo de serviço no Governo do Estado (em anos)</b>			
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
0 a 5	42	20,79%	
6 a 10	27	13,37%	
11 a 15	90	44,55%	
16 a 20	21	10,40%	
Mais de 20	22	10,89%	
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Tempo de utilização do Sistema e-Docs</b>			
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
Menos de 6 meses	1	0,50%	
Entre 6 e 12 meses	8	3,96%	
Mais de 12 meses	193	95,54%	
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>	

Fonte: elaboração própria (2023).

Em relação à amostra obtida, tem-se que a maioria (55,45%) é do sexo feminino e situa-se, predominantemente (72,28%), na faixa etária de 31 a 50 anos, formada por profissionais com bom nível de maturidade. Do conjunto de 50 órgãos da Administração Estadual, houve a participação de servidores de 29 unidades, com maior parcela de respondentes na Secretaria de Estado da Educação (28,22%). Quanto ao tempo de atuação dos usuários no Governo do Estado, uma parcela relevante (44,55%) contabilizava de 11 a 15 anos de tempo de serviço. Já no que diz respeito à experiência com o uso do Sistema e-Docs, expressiva maioria (95,54%) utilizam o sistema há mais de 1 ano.

Com os dados colhidos e tabulados, foi possível a execução do método PLS-SEM para o modelo revisado, realizado em duas etapas. Inicialmente, foram verificadas a validade e confiabilidade dos constructos formadores do modelo. Na segunda etapa, uma vez confirmado que as medidas dos constructos eram confiáveis e válidas, foi avaliada a qualidade do modelo, testando-se sua acurácia e validade preditiva.

#### **4.2.1 Análise da validade e confiabilidade dos constructos formadores do modelo**

A fim de aferir a validade e confiabilidade dos constructos formadores do modelo sobre a amostra de dados de servidores do Governo do Estado do Espírito Santo usuários do Sistema e-Docs, foram examinados três aspectos: (a) a consistência interna do modelo, (b) a validade convergente dos indicadores formadores dos constructos e (c) a validade discriminante. Nos itens seguintes, são apresentados os respectivos resultados.

##### **4.2.1.1 Consistência interna do modelo**

Para a análise da confiabilidade do modelo, foram utilizados os indicadores Alpha de Cronbach e Confiabilidade Composta. Segundo Wong (2019), o indicador Alpha de Cronbach é tradicionalmente utilizado na pesquisa em ciências sociais para medir a consistência interna, mas tende a fornecer uma

medida conservadora no PLS-SEM, tendo sido sugerido em literaturas anteriores, como em Hair et al. (2014) o uso da Confiabilidade Composta. A Tabela 6 apresenta os resultados da aplicação desses dois indicadores sobre a amostra obtida.

**Tabela 6 – Verificação da consistência interna**

<b>Constructo</b>	<b>Alpha de Crombach</b>	<b>Confiabilidade Composta</b>
Atitude (At)	0,908	0,823
Expectativa de Desempenho (ED)	0,852	0,788
Expectativa de Esforço (EE)	<b>0,608</b>	<b>0,553</b>
Condições Facilitadoras (CF)	0,795	0,731
Intenção de Uso (IU)	0,899	0,841
Comportamento de Uso (CU)	0,783	0,729

Fonte: Elaboração própria

Ambos os indicadores variam de 0 a 1, e indicam maior consistência interna do constructo quanto maior for o valor apurado. Conforme Hair et al. (2014), valores superiores a 0,70 são aceitáveis, indicando a confiabilidade do constructo e, portanto, sua aceitabilidade. Os resultados demonstram que a consistência interna do constructo Expectativa de Desempenho não foi considerada satisfatória, tendo alcançado valor inferior ao mínimo aceitável. Dessa forma, deverá ser retirado do modelo. Todos os demais constructos demonstraram resultados satisfatórios.

#### 4.2.1.2 Validade convergente

A validade convergente do modelo foi avaliada a partir da obtenção da medida da Variância Média Extraída (*Average Variance Extracted* – AVE) para cada constructo, conforme resultados apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7 – Verificação da validade convergente**

<b>Constructo</b>	<b>Average Variance Extracted (AVE)</b>
Atitude (At)	0,627
Expectativa de Desempenho (ED)	0,598
Expectativa de Esforço (EE)	<b>0,423</b>
Condições Facilitadoras (CF)	0,508
Intenção de Uso (IU)	0,623

Comportamento de Uso (CU)	0,581
---------------------------	-------

Fonte: Elaboração própria

De acordo com Hair et al. (2014), valores de Variância Média Extraída iguais a 0,50 ou superiores indicam validade convergente satisfatória, ou seja, demonstram que o constructo analisado é capaz de explicar mais da metade da variância de seus indicadores. Os resultados obtidos indicam que para o constructo Expectativa de Esforço não foi alcançada a validade convergente satisfatória, implicando, então, na exclusão deste constructo do modelo, medida já indicada no teste de confiabilidade.

#### 4.2.1.3 Validade discriminante

A validade discriminante foi testada pelo critério de Fornell-Larker, que estabelece que a raiz quadrada da Variância Média Extraída de cada constructo deve ser superior às suas correlações com os demais constructos do modelo, de forma a indicar que os constructos são independentes uns dos outros (HAIR et al., 2014). Os resultados desse teste são apresentados na Tabela 8.

**Tabela 8 – Verificação da validade discriminante**

Constructos	At	ED	EE	CF	IU	CU
Atitude (At)	<b>0,792</b>					
Expectativa de Desempenho (ED)	0,482	<b>0,773</b>				
Expectativa de Esforço (EE)	0,002	-0,096	<b>0,650</b>			
Condições Facilitadoras (CF)	0,556	0,322	-0,035	<b>0,713</b>		
Intenção de Uso (IU)	0,551	0,311	-0,108	0,644	<b>0,789</b>	
Comportamento de Uso (CU)	0,407	0,155	-0,310	0,573	0,701	<b>0,762</b>

Fonte: Elaboração própria

Conforme os resultados apresentados na Tabela 8, tem-se para todos os constructos validade discriminante satisfatória, não sendo necessários ajustes no modelo em relação a este quesito.

## 4.2.2 Análise da qualidade do modelo estrutural ajustado

Após a análise da validade e confiabilidade dos constructos, passou-se à avaliação da qualidade do modelo ajustado, quando foram examinados dois aspectos: a acurácia preditiva e a relevância ou validade preditiva, conforme apresentado nos tópicos seguintes.

### 4.2.2.1 Acurácia preditiva

Para a análise da acurácia preditiva, foi utilizado o Coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) obtido para as variáveis dependentes do modelo, conforme resultados apresentados na Tabela 9.

**Tabela 9 - Teste de Acurácia Preditiva**

Variáveis Dependentes	$R^2$
Intenção de Uso (IU)	0,639
Comportamento de Uso (CU)	0,272

Fonte: Elaboração própria

De acordo com Hair et al. (2014), o valor de  $R^2$  indica o percentual da variância na variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes relacionadas, medindo os efeitos combinados das variáveis independentes sobre as variáveis dependentes. O coeficiente pode variar de zero a um, indicando maior acurácia preditiva do modelo quanto mais próximo de um resultar. Em estudos na área do marketing, valores do Coeficiente de Determinação próximos a 0,25, 0,50 ou 0,75 indicam, respectivamente, acurácia preditiva de graus: fraco, moderado e substancial.

O resultado apurado para o constructo Intenção de Uso demonstra que suas variáveis preditoras explicam 63,9% de sua variação, correspondendo a um nível de explicação entre moderado a substancial. Quanto ao constructo Comportamento de Uso, o coeficiente de 27,2% indica grau entre fraco e moderado de explicação por seus preditores. Os valores obtidos garantem um resultado satisfatório do modelo estrutural em relação à acurácia preditiva.

#### 4.2.2.2 Relevância preditiva

Para a análise da relevância ou validade preditiva do modelo sobre a amostra de dados de servidores do Governo do Estado do Espírito Santo usuários do Sistema e-Docs, foi utilizado o indicador de Stone-Geisser ( $Q^2$ ), cujo valor, conforme Hair et al. (2014), mede a qualidade de predição do modelo. Os resultados dessa análise são apresentados na Tabela 10.

**Tabela 10 - Teste de Relevância Preditiva**

Variáveis dependentes	Indicador de <i>Stone-Geisser</i> $Q^2$
Intenção de uso (IU)	0,627
Comportamento de uso (CU)	0,263

Fonte: Elaboração própria

Conforme Hair et al. (2019), valores de  $Q^2$  maiores que zero indicam que o modelo possui relevância preditiva para o constructo. Como regra geral, valores maiores que 0,00, 0,25 e 0,50 retratam, respectivamente, relevância preditiva pequena, média e grande. Assim, os resultados apurados indicam que a relevância preditiva do modelo sobre a amostra de dados utilizada nesta dissertação apresentou situou-se como grande em relação a variável dependente Intenção de uso (IU) e entre média e grande em relação a variável Comportamento de Uso (CU), garantindo resultado satisfatório do modelo.

#### 4.2.3 Testagem das hipóteses

Tendo obtido resultados satisfatórios para as análises de validade dos constructos, exceto para o constructo Expectativa de Esforço, e de qualidade do modelo, foi possível examinar as hipóteses testadas na pesquisa, cujos resultados são apresentados no Quadro 2.

**Quadro 2 – Resultados da testagem das hipóteses**

Hipóteses	Resultados
H <sub>1</sub> : os indicadores do constructo Expectativa de Desempenho alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Expectativa de Desempenho e Intenção de Uso, sendo possível afirmar que a Expectativa de Desempenho serve como preditora da Intenção de Uso.	Não rejeitada

<p>H<sub>2</sub>: os indicadores do constructo Atitude alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Atitude e Intenção de Uso, sendo possível afirmar que a Atitude serve como preditora da Intenção de Uso.</p>	<p>Não rejeitada</p>
<p>H<sub>3</sub>: os indicadores do constructo Expectativa de Esforço não alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Portanto, não se pode afirmar que a Expectativa de Esforço sirva como preditora da Intenção de Uso.</p>	<p>Rejeitada</p>
<p>H<sub>4</sub>: os indicadores do constructo Condições Facilitadoras alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Condições Facilitadoras e Intenção de Uso, sendo possível afirmar que as Condições Facilitadoras servem como preditoras da Intenção de Uso.</p>	<p>Não rejeitada</p>
<p>H<sub>5</sub>: os indicadores do constructo Intenção de Uso alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Intenção de Uso e Comportamento de Uso, sendo possível afirmar que a Intenção de Uso serve como preditora do Comportamento de Uso.</p>	<p>Não rejeitada</p>

Fonte: Elaboração própria

Assim, em relação às variáveis antecedentes à intenção de uso do Sistema e-Docs, dos sete constructos analisados (ansiedade, auto eficácia, expectativa de desempenho, expectativa de esforço, atitude, condições facilitadoras e influência social) somente três demonstraram influenciar a intenção de uso: expectativa de desempenho, atitude e condições facilitadoras.

A relação positiva entre Expectativa de Desempenho e Intenção de Uso (H1) vai ao encontro de resultados obtidos nos estudos de Abbad (2021), Chohan e Hu (2020), Hou et al. (2020), Schmidhuber et al. (2017), Tan, Wang e Zaidi (2019), Whittle, Jones e While (2020), Wirtz, Birkmeyer e Langer (2019) e no próprio estudo que originou a teoria UTAUT (VENTAKESH et al., 2003). Fica evidenciado, então, que quanto maior a percepção pelo indivíduo de que o uso do sistema e-Docs trará ganhos de desempenho e produtividade para o seu trabalho, maior será sua intenção em utilizá-lo.

A Atitude em relação ao uso da tecnologia demonstrou ter influência positiva sobre a Intenção de Uso do sistema e-Docs (H2), relação também constatada

no trabalho de Alomar e De Visscher (2019). A hipótese aqui confirmada, porém, é contrária aos resultados obtidos por Venkatesh et al. (2003), que não observou nenhum efeito direto da atitude sobre a intenção de uso. Para Venkatesh et al. (2003), qualquer relação observada entre atitude e intenção de uso seriam espúrias e resultantes da omissão dos preditores expectativas de desempenho e esforço, que, entretanto, também integraram o modelo testado para o sistema e-Docs.

A Expectativa de Esforço não apresentou influência sobre a Intenção de Uso do sistema (H3), resultado compatível com os obtidos na pesquisa longitudinal realizada por Venkatesh et al. (2003), na qual a relação entre estes constructos se mostrou significativa particularmente no estágio inicial de uso da tecnologia, deixando de ser significativa após um período contínuo de uso. Conforme demonstrado na Tabela 5, 95,54% dos indivíduos da amostra possuem mais de um ano de experiência com o sistema e-Docs, já tendo ultrapassado a fase inicial de uso da tecnologia na qual a Expectativa de Desempenho tem maior influência sobre a intenção de uso.

A Influência Social também não foi confirmada como preditora da Intenção de Uso do sistema e-Docs. O resultado é coerente com os obtidos por Venkatesh et al. (2003), que demonstraram significância da Influência Social apenas na experiência inicial de uso da tecnologia, tornando-se insignificante a partir do seu uso prolongado, quando, com maior experiência adquirida, o indivíduo passa a ter uma base mais instrumental que social para a decisão de utilizar o sistema.

Não foram confirmadas, ainda, as relações dos constructos Ansiedade e Auto eficácia sobre a Expectativa de Desempenho e a Expectativa de Esforço, não se demonstrando assim influência, mesmo que indireta, sobre a Intenção de Uso. De forma similar, Venkatesh et al. (2003) também não verificaram efeito das variáveis Ansiedade e Auto eficácia sobre a Intenção de Uso da tecnologia.

O constructo Condições Facilitadores demonstrou ter influência sobre a Intenção de Uso do sistema e-Docs (H4), de forma similar ao constatado nos trabalhos desenvolvidos por Venkatesh et al. (2012) e Alomar e De Visscher (2019), porém contrária aos resultados apresentados por Venkatesh et al. (2003). A confirmação desta hipótese evidencia que a intenção de uso do sistema e-Docs

será tão maior quanto maior for a percepção dos indivíduos de que há infraestrutura técnica e organizacional que apoie e dê suporte ao uso do sistema.

Por fim, a Intenção de Uso apresentou influência sobre o Comportamento de Uso do sistema e-Docs (H5), hipótese que também encontra suporte nos estudos de Venkatesh et al. (2012) e Venkatesh et al (2003).

As discussões quanto às contribuições oriundas deste estudo, bem como as limitações e sugestões para pesquisas futuras, encontram-se no capítulo a seguir.

## 5 CONCLUSÕES

Na sequência são apresentadas análises por tópicos, de acordo com o modelo proposto pelo Programa de pós-graduação em Gestão Pública.

### 5.1 RESGATE DOS OBJETIVOS

Ao iniciar esta pesquisa, diante do problema encontrado, foi traçado o objetivo geral de analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecedem, desdobrado em três objetivos específicos: adaptar um modelo para analisar os fatores psicossociais antecedentes à intenção de uso do Sistema e-Docs; analisar a validade e confiabilidade dos constructos presentes no modelo criado; e verificar a capacidade preditiva do modelo estrutural.

Em relação ao primeiro objetivo específico - adaptar um modelo para analisar os fatores psicossociais antecedentes à intenção de uso do Sistema e-Docs, pode-se afirmar que foi integralmente atendido. A partir da revisão da literatura, foram identificados os modelos de aceitação de tecnologia de maior predominância nas pesquisas nos últimos cinco anos e mais bem consolidados. Para construção do modelo, optou-se por utilizar como base o modelo UTAUT, por consistir em uma teoria resultante da unificação de oito teorias prévias relacionadas ao uso e aceitação de tecnologia. Chegou-se, assim, à proposição do modelo estrutural estabelecido na Figura 11, revisado após a realização do pré-teste, conforme modelo ajustado apresentado na Figura 13.

Quanto ao segundo objetivo específico - analisar a validade e confiabilidade dos constructos presentes no modelo criado, seu alcance foi evidenciado no capítulo 4 desta dissertação. Mediante a análise dos resultados obtidos nos testes estatísticos realizados, os constructos formadores do modelo ajustado após pré-teste, representado na Figura 13, tiveram a validade e confiabilidade comprovadas, com exceção do constructo Expectativa de Desempenho que não obteve consistência interna e validade convergente satisfatórias.

De igual modo, o terceiro objetivo específico - verificar a capacidade preditiva do modelo estrutural, também foi atendido a partir das análises apresentadas no capítulo 4. Foi evidenciado estatisticamente que as variáveis independentes possuem acurácia e relevância preditivas satisfatórias em relação às variáveis independentes, tendo se alcançado maior capacidade preditiva para o constructo Intenção de Uso.

A partir do alcance dos objetivos específicos, atingiu-se o objetivo geral do estudo de analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecedem. Com base nos resultados apurados, constatou-se que os constructos Expectativa de Desempenho, Atitude e Condições Facilitadoras se comportam como preditores da Intenção de Uso do Sistema e-Docs, restando, assim, atendido ao objetivo geral proposto para esta pesquisa.

## 5.2 CONTRIBUIÇÕES

Em relação à contribuição teórica, por meio da revisão sistemática de pesquisas de alto impacto realizada, o estudo trouxe um panorama atualizado das modelagens utilizadas para análise da aceitação de novas tecnologias no setor público, identificando lacuna de estudos do tema originados no Brasil e na América Latina.

Ao se valer de uma adaptação do modelo UTAUT, a pesquisa ampliou o entendimento quanto aos fatores que influenciam a Intenção de Uso do Sistema e-Docs, podendo servir de referência ou comparação para estudos posteriores que analisem o uso de outros sistemas eletrônicos de gestão documental. Os resultados demonstraram que, no contexto de uma instituição pública, a teoria UTAUT não se comportou da mesma forma que nos estudos que a originaram, dada, para a presente pesquisa, a comprovação da influência dos constructos Atitude e Condições Facilitadoras sobre a Intenção de Uso do sistema.

Como contribuição prática, os resultados desta pesquisa poderão servir para melhorar a aceitação do Sistema e-Docs e aprimorar a experiência dos usuários desta tecnologia, bem como para subsidiar a implementação de sistemas

similares em outras organizações. Aqui, retoma-se a questão de pesquisa: quais são os fatores psicossociais antecedentes relacionados à Intenção de Uso do Sistema e-Docs pelos seus usuários? Respondendo à pergunta, os resultados indicam que a Expectativa de Desempenho, a Atitude e as Condições Facilitadoras são os fatores precedentes que afetam a Intenção de Uso do Sistema e-Docs. A confirmação de tais fatores como preditores da Intenção de Uso sinaliza que, em contextos semelhantes ao estudado, as políticas de implantação de sistemas eletrônicos de gestão documental devem demonstrar claramente aos indivíduos os ganhos de produtividade que serão obtidos com o uso da tecnologia, bem como deve-se garantir o investimento em capacitações e em uma estrutura de suporte aos usuários do sistema.

A disponibilização dos resultados aqui obtidos pode ser útil a outras organizações e, como contribuição prática à gestão pública, será entregue um Relatório Técnico Conclusivo (Apêndice A) à organização pesquisada, reunindo recomendações para aprimoramento do serviço público.

### 5.3 PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Tomando por base os objetivos alcançados com a análise dos dados obteve-se, ao final da pesquisa, um diagnóstico da situação estudada que conduziu à elaboração de recomendações para a Administração Pública Estadual, com a finalidade de auxiliar na compreensão dos fatores que interferem no uso do Sistema e-Docs e incrementar sua aceitação.

Assim, o produto técnico resultante do estudo (Apêndice A) consistiu em um Relatório Técnico Conclusivo intitulado “Recomendações para a Administração Pública relacionadas ao sistema e-Docs”. Neste documento, para cada hipótese confirmada no Quadro 2, foi possível ofertar sugestões de intervenção para melhoria da intenção de uso do sistema pelos servidores.

### 5.4 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS

Como contribuição metodológica, foi realizada no estudo uma adequação da teoria existente UTAUT para construção do modelo estrutural e do questionário

aplicado com a finalidade de analisar a aceitação e uso do Sistema e-Docs. Esta adaptação ofereceu, assim, uma perspectiva metodológica que pode ser útil a pesquisadores que queiram analisar sistemas similares de gestão eletrônica de documentos. Ainda, os métodos e procedimentos utilizados podem ser replicados no futuro por servidores da instituição pesquisada para novas avaliações do sistema e-Docs, de forma a verificar se com a realização das intervenções propostas no Produto Técnico entregue há alteração, ao longo do tempo, nos constructos influentes na Intenção de Uso.

### 5.5 ADERÊNCIA

A pesquisa e o produto técnico foram desenvolvidos dentro da Linha de Pesquisa 2 do Programa de Pós-graduação em Gestão Pública - Tecnologia, inovação e operações no setor público, especificamente atrelado ao Projeto Estruturante 4: Transformação e a inovação organizacional no setor público.

A aderência se dá pela inserção da pesquisa no contexto da Administração Pública, realizada em órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo, e com vistas ao desenvolvimento profissional na gestão de ações do governo a partir do conhecimento de novas tecnologias de gestão, inovação, comunicação e informação. O estudo vincula-se ao Projeto Estruturante 4 - Transformação e inovação organizacional, relacionando-se às seguintes temáticas nele delineadas: Administração Pública Contemporânea; Transformação Digital e Temas Emergentes em Inovação em Serviços Públicos.

### 5.6 REPLICABILIDADE

A presente pesquisa apresenta elevado potencial de replicabilidade, podendo ser realizada em instituições públicas ou privadas junto a usuários de quaisquer sistemas que envolvam tecnologia da informação para conhecer os fatores que interferem na sua aceitação.

Em relação ao próprio Sistema e-Docs, pode-se replicar o estudo com amostras exclusivas de diferentes órgãos, comparando os resultados com os apresentados nesta dissertação e visando avaliar se as diferenças da

implementação local interferem na relação entre os constructos. Ainda, considerando que o Sistema e-Docs também é destinado aos cidadãos, pode-se replicar o estudo para este público. Uma terceira possibilidade reside na replicação do estudo em Prefeituras Municipais, considerando que é projeto prioritário do Governo do Estado a cessão do Sistema às municipalidades e expansão do uso a todo o território estadual.

Além disso, avalia-se que pesquisas futuras com os usuários poderão considerar fatores moderadores como gênero, idade e tempo de serviço nas análises, o que possivelmente afetará os resultados e poderá gerar mais contribuições quanto às recomendações de intervenção para a Administração Pública.

### 5.7 INOVAÇÃO

O aspecto inovador do estudo incide no fato de inexistirem quaisquer trabalhos que avaliem os aspectos que impactam na aceitação e uso do Sistema e-Docs, consistindo a presente pesquisa no primeiro estudo realizado nesse sentido. Assim, o trabalho traz ao contexto do Governo do Estado do Espírito Santo uma metodologia ali não explorada com resultados que podem otimizar as capacitações e políticas de desenvolvimento e implantação do sistema.

### 5.8 ÊNFASE DA DISSERTAÇÃO

O estudo teve ênfase em sua parte empírico-prática, uma vez que a obtenção dos resultados da pesquisa exigiu a realização de pesquisa de campo com posterior análise multivariada dos dados. A partir das análises estatísticas foram geradas as evidências que permitiram testar as hipóteses inicialmente estabelecidas e, assim, conhecer os constructos com impacto na Intenção de Uso do Sistema e-Docs.

### 5.9 LIMITAÇÕES

Embora esse estudo forneça uma visão sobre fatores associados a intenção de uso de um sistema eletrônico de gestão documental, algumas limitações devem ser consideradas ao se aplicar os achados desta pesquisa. Primeiro, o estudo

se concentrou na análise do sistema desenvolvido e utilizado no Governo do Estado do Espírito Santo; resultados diferentes podem ser obtidos ao se examinar outros sistemas de gestão documental usados em instituições diversas.

Segundo, potenciais fatores moderadores, como idade, gênero e experiência do indivíduo, que poderiam fortalecer a previsão do comportamento dos servidores não foram levados em consideração.

Finalmente, neste estudo, as questões que retrataram o comportamento de uso analisaram funcionalidades do sistema que podem não se aplicar, na mesma frequência e intensidade de uso a todos os servidores, conforme as atribuições de cada cargo. Uma alternativa mais precisa seria avaliar o uso entre servidores que desenvolvem atividades similares.

## REFERÊNCIAS

AB AZIZ, Azlina; YUSOF, Zawiyah M.; MOKHTAR, Umi A. Electronic document and records management system (edrms) adoption in public sector-instrument's content validation using content validation ratio (CVR). **Journal of Physics: Conference Series**, v. 1196, n. 1, 2019.

ABBAD, Muneer M.M. Using the UTAUT model to understand students' usage of e-learning systems in developing countries. **Education and Information Technologies**, v. 26, n. 6, p. 7205–7224, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10573-5>>.

AJZEN, I. (1985). From intention to actions: A theory of planned behavior. Springer Verlag

ALOMAR, Mohamad Amin; DE VISSCHER, Christian. E-public procurement: Which factors determine its acceptance by small- to medium-sized enterprises and large companies in Belgium? **International Review of Administrative Sciences**, v. 85, n. 2, p. 356–376, 2019.

AYAZ, Ahmet; YANARTAŞ, Mustafa. An analysis on the unified theory of acceptance and use of technology theory (UTAUT): Acceptance of electronic document management system (EDMS). **Computers in Human Behavior Reports**, v. 2, n. September, 2020.

AZIZ, Azlina A. et al. A conceptual model for electronic document and records management system adoption in Malaysian public sector. **International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology**, v. 8, n. 4, p. 1191–1197, 2018.

AZIZ, Azlina Ab et al. The implementation guidelines of digital document management system for malaysia public sector: Expert review. **International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology**, v. 10, n. 1, p. 198–204, 2020.

AZIZ, Azlina; YUSOF, Zawiyah M.; MOKHTAR, Umi A. Electronic Document and Records Management System (EDRMS) Adoption in Public Sector–Instrument's Content Validation Using Content Validation Ratio (CVR). In: **Journal of Physics: Conference Series**. IOP Publishing, 2019. p. 012057.

BROWN, S. A., & VENKATESH, V. (2005). Model of Adoption of Technology in Households: A Baseline Model Test and Extension Incorporating Household Life Cycle. **MIS Quarterly**, 29(3), 399–426. <https://doi.org/10.2307/25148690>

CHOHAN, Sohail Raza; HU, Guangwei. Success Factors Influencing Citizens' Adoption of IoT Service Orchestration for Public Value Creation in Smart Government. **IEEE Access**, v. 8, p. 208427–208448, 2020.

COMPEAU, D. R., & HIGGINS, C. A. (1995). Application of Social Cognitive

Theory to Training for Computer Skills, **Information Systems Research**, 6(2), 118-143.

DAVIS, Fred D. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." **MIS Quarterly** 13, no. 3 (1989): 319–40. <https://doi.org/10.2307/249008>.

DAVIS, F. D.; Bagozzi R. P.; Warshaw, P. R. (1989). **User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models**. Management Science. Volume 35(8), p 982-1003.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 4.410-R, de 18 de abril de 2019. **Diário Oficial dos Poderes do Estado**, Vitória, 22 abr. 2019. Disponível em: <<https://seger.es.gov.br/Media/Seger/e-Docs/Decreto%204410-R%20-%20%20Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20processo%20eletr%C3%B4nico-1.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 4.411-R, de 18 de abril de 2019. **Diário Oficial dos Poderes do Estado**, Vitória, 22 abr. 2019. Disponível em: <<https://seger.es.gov.br/Media/Seger/e-Docs/Decreto%204411-R%20-%20%20Institui%20o%20e-Docs-1.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

ESPÍRITO SANTO. Decreto nº 4.780-R, de 15 de dezembro de 2020. **Diário Oficial dos Poderes do Estado**, Vitória, 18 dez. 2020. Disponível em: <<https://seger.es.gov.br/Media/Seger/e-Docs/Decreto%204780-R%20-%20Obrigatoriedade%20de%20uso%20do%20e-Docs-1.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

FISHBEIN, M., & AJZEN, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Addison-Wesley

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Apostila do curso de especialização em comunidades virtuais de aprendizagem. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2002. Disponível em: <<http://www.ia.ufrj.br/ppgea/conteudo/conteudo-2012-1/1SF/Sandra/apostilaMetodologia.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2022.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

HAIR, J. F.; HULT, G. T. M.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. Los Angeles: SAGE, 2014.

HAIR, J.F., RISHER, J.J., SARSTEDT, M. and RINGLE, C.M. (2019), "When to use and how to report the results of PLS-SEM", *European Business Review*, Vol. 31 No. 1, pp. 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>

HAZEN, Benjamin T.; OVERSTREET, Robert E.; WANG, Yacan. Predicting public bicycle adoption using the technology acceptance model. **Sustainability (Switzerland)**, v. 7, n. 11, p. 14558–14573, 2015.

HOU, Jinghui et al. The road toward smart cities: A study of citizens' acceptance of mobile applications for city services. **Energies**, v. 13, n. 10, p. 1–15, 2020.

HU, Guangwei et al. The influence of public engaging intention on value co-creation of e-government services. **IEEE Access**, v. 7, p. 111145–111159, 2019.

KOSTKA, Genia; STEINACKER, Léa; MECKEL, Miriam. Between security and convenience: Facial recognition technology in the eyes of citizens in China, Germany, the United Kingdom, and the United States. **Public Understanding of Science**, v. 30, n. 6, p. 671–690, 2021.

LI, Rui; CHUNG, Te Lin (doreen); FIORE, Ann Marie. Factors affecting current users' attitude towards e-auctions in China: An extended TAM study. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 34, n. September 2016, p. 19–29, 2017.

LIU, Yunxia et al. Promoting green residential buildings: Residents' environmental attitude, subjective knowledge, and social trust matter. **Energy Policy**, v. 112, n. October 2017, p. 152–161, 2018. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2017.10.020>>.

MAXIMIANO, J. S. (2020). Aceitação de tecnologia como fomento à inovação: um estudo sobre a adoção do Sistema Eletrônico de Informações na Universidade de Brasília.

MOSWEU, Olefhile; BWALYA, Kelvin Joseph. A multivariate analysis of the determinants for adoption and use of the document Workflow Management System in Botswana's public sector. **South African Journal of Libraries and Information Science**, v. 84, n. 2, p. 27–38, 2018.

MOSWEU, Olefhile; BWALYA, Kelvin; MUTSHEWA, Athulang. **Examining factors affecting the adoption and usage of document workflow management system (DWMS) using the UTAUT model: Case of Botswana**. [S.l: s.n.], 2016. v. 26.

PRODEST - INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. **E-Docs. O futuro chegou ao serviço público**. c2022. Disponível em: <<https://e-docs.es.gov.br/>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

PRODEST - INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. **Manual do Sistema e-Docs**. Vitória, 2020. Disponível em: <<https://processoeletronico.es.gov.br/Media/ProcessoEletronico/e-docs-manuais/Manual%20do%20Sistema%20e-Docs%20-%20v4.pdf>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

RICHARDSON, R. J. (2007). *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas.

ROGERS, E.M. 1995. **Diffusion of Innovation**. 4th ed. New York: Free Press.

SCHMIDTHUBER, Lisa et al. The emergence of local open government: determinants of citizen participation in online service reporting. **Government Information Quarterly**, v. 34, n. 3, p. 457–469, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.07.001>>.

SISTEMA e-Docs proporciona economia de 250 toneladas de papel em 2021. Governo ES, Vitória, 27 dez. 2021. Seção Notícias. Disponível em: <<https://www.es.gov.br/Noticia/sistema-e-docs-proporciona-economia-de-250-toneladas-de-papel-em-2021>>. Acesso em: 23 mai. 2022.

SONG, Chi hoon; KIM, Sang Woo; SOHN, Young woo. Acceptance of public cloud storage services in South Korea: A multi-group analysis. **International Journal of Information Management**, n. November, p. 102035, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.11.003>>.

TAN, Xueping; WANG, Xinyu; ZAIDI, Syed Haider Ali. What drives public willingness to participate in the voluntary personal carbon-trading scheme? A case study of Guangzhou Pilot, China. **Ecological Economics**, v. 165, n. 1, p. 106389, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106389>>.

TAYLOR, S. and TODD, P. (1995), "Understanding information technology: a test of competing models", **Information Systems Research**, Vol. 6 No. 2, pp. 144-176.

THOMPSON, R. L., HIGGINS, C.A., & HOWELL, J. M. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization, **MIS Quarterly**, 15(1), 124-143.

WHITTLE, Colin; JONES, Christopher R.; WHILE, Aidan. Empowering householders: Identifying predictors of intentions to use a home energy management system in the United Kingdom. **Energy Policy**, v. 139, n. January, p. 111343, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111343>>.

WILLIAMS, M.D., RANA, N.P. and DWIVEDI, Y.K. (2015), "The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review", **Journal of Enterprise Information Management**, Vol. 28 No. 3, pp. 443-488. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2014-0088>

WIRTZ, Bernd W.; BIRKMEYER, Steven; LANGER, Paul F. Citizens and mobile government: an empirical analysis of the antecedents and consequences of mobile government usage. **International Review of Administrative Sciences**, 2019.

WONG, Ken Kwong-Kay. Mastering Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-Sem) with Smartpls in 38 Hours. Estados Unidos, iUniverse, 2019.

VENKATESH, V., & DAVIS, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204

VENKATESH, V., MORRIS, M. G., DAVIS, G. B., & DAVIS, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *Management Information Systems Quarterly*, 27(3), 426–478.

## ANEXOS

## Anexo A – Questionário original da Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia

Table 16. Items Used in Estimating UTAUT

**Performance expectancy**

- U6: I would find the system useful in my job.
- RA1: Using the system enables me to accomplish tasks more quickly.
- RA5: Using the system increases my productivity.
- OE7: If I use the system, I will increase my chances of getting a raise.

**Effort expectancy**

- EOU3: My interaction with the system would be clear and understandable.
- EOU5: It would be easy for me to become skillful at using the system.
- EOU6: I would find the system easy to use.
- EU4: Learning to operate the system is easy for me.

**Attitude toward using technology**

- A1: Using the system is a bad/good idea.
- AF1: The system makes work more interesting.
- AF2: Working with the system is fun.
- Affect1: I like working with the system.

**Social influence**

- SN1: People who influence my behavior think that I should use the system.
- SN2: People who are important to me think that I should use the system.
- SF2: The senior management of this business has been helpful in the use of the system.
- SF4: In general, the organization has supported the use of the system.

**Facilitating conditions**

- PBC2: I have the resources necessary to use the system.
- PBC3: I have the knowledge necessary to use the system.
- PBC5: The system is not compatible with other systems I use.
- FC3: A specific person (or group) is available for assistance with system difficulties.

**Self-efficacy**

- I could complete a job or task using the system...
- SE1: If there was no one around to tell me what to do as I go.
- SE4: If I could call someone for help if I got stuck.
- SE6: If I had a lot of time to complete the job for which the software was provided.
- SE7: If I had just the built-in help facility for assistance.

**Anxiety**

- ANX1: I feel apprehensive about using the system.
- ANX2: It scares me to think that I could lose a lot of information using the system by hitting the wrong key.
- ANX3: I hesitate to use the system for fear of making mistakes I cannot correct.
- ANX4: The system is somewhat intimidating to me.

**Behavioral intention to use the system**

- BI1: I intend to use the system in the next <n> months.
- BI2: I predict I would use the system in the next <n> months.
- BI3: I plan to use the system in the next <n> months.

## Anexo B – Autorização da Instituição



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS – SEGER

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, Marcelo Calmon Dias, na qualidade de Secretário de Gestão e Recursos Humanos do Estado do Espírito Santo, autorizo a realização da pesquisa intitulada “ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA NO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: UMA ANÁLISE DO SISTEMA E-DOCS”, a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Larisse Brunoro Grecco, sob orientação do Professor Luiz Henrique Lima Faria, do Programa de Pós-graduação em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo.

Declaro que fui informado pelo responsável quanto aos objetivos da pesquisa, bem como dos procedimentos a serem realizados. O objetivo principal é analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecedem, sendo necessário cumprir etapa de coleta de dados por meio de questionário a ser aplicado a usuários do sistema e-Docs.

Este termo é válido desde que sejam assegurados os requisitos abaixo:

- Garantia de receber esclarecimentos do pesquisador responsável sobre qualquer questionamento, a qualquer momento, mesmo após a conclusão da pesquisa e encerramento dos trabalhos;
- Ausência de despesa para esta instituição;
- Os pesquisadores devem estar cientes e sujeitos ao regimento da instituição para acesso a ambientes, servidores e bancos de dados, considerando o que apregoa a Lei Geral de Proteção de Dados, até o término da pesquisa;
- Liberdade para retirar a anuência, sem aviso prévio, em qualquer momento da pesquisa, sem penalização, caso não haja cumprimento dos requisitos acima

Vitória, 26 de Maio de 2022

**ASSINATURA**

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

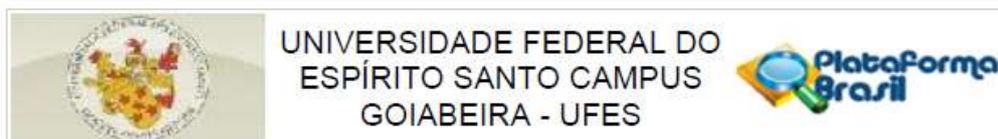
**MARCELO CALMON DIAS**  
SECRETARIO DE ESTADO  
SEGER - SEGER - GOVES  
assinado em 26/05/2022 15:11:14 -03:00

**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 26/05/2022 15:11:14 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por LARISSA BRUNORO GRECCO (ESPECIALISTA EM POL PUB E GESTAO GOVERNAMENTAL - SEGER - SEGER - GOVES)  
Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-1H737L>

## Anexo C – Parecer do Comitê de Ética da UFES



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ACEITAÇÃO DE TECNOLOGIA NO GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO: UMA ANÁLISE DO SISTEMA E-DOCS

**Pesquisador:** LARISSA BRUNORO GRECCO

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 68466423.8.0000.5542

**Instituição Proponente:** Programa de Pós Graduação em Gestão Pública

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

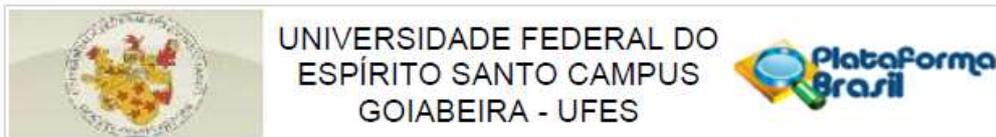
#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.048.630

#### Apresentação do Projeto:

Políticas de modernização no setor público têm aprimorado os serviços e permitido maior aproximação entre cidadãos e governos. Nesse sentido, em 2019, foi instituído em todos os setores do Governo do Espírito Santo o Sistema e-Docs, destinado à Gestão de documentos arquivísticos eletrônicos do Estado. Nota-se, entretanto, que sua utilização não se dá de maneira equânime e na mesma intensidade dentre os servidores. Nesse sentido, o projeto tem como objetivo principal analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecedem. O modelo de análise proposto baseou-se na Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT). Quanto à metodologia, trata-se de pesquisa quantitativa, exploratória e descritiva, cujos dados serão coletados a partir de questionário aplicado a servidores do Governo e submetidos ao método de modelagem de Equações Estruturais pelos mínimos quadrados parciais. A partir da análise, será possível verificar as hipóteses estabelecidas no modelo proposto e conhecer os fatores que interferem na aceitação do sistema pelos usuários. A partir dos resultados, espera-se apresentar como Produto Técnico um diagnóstico da aceitação do e-Docs pelos usuários com proposta de intervenção para melhorias no sistema e no seu processo de implementação e evolução.

**Endereço:** Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Prédio Administrativo do CCHN  
**Bairro:** Goiabeiras **CEP:** 29.075-910  
**UF:** ES **Município:** VITÓRIA  
**Telefone:** (27)3145-9820 **E-mail:** cep.goiabeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 0.048.630

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecede.

**Objetivo Secundário:**

\* Adaptar um modelo para analisar os fatores psicossociais antecedentes à intenção de uso do Sistema e-Docs;

\* Analisar a validade e confiabilidade dos constructos presentes no modelo criado, verificando: a consistência interna dos constructos, a validade dos indicadores formadores dos constructos e a validade discriminante;

\* Verificar a capacidade preditiva do modelo estrutural.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

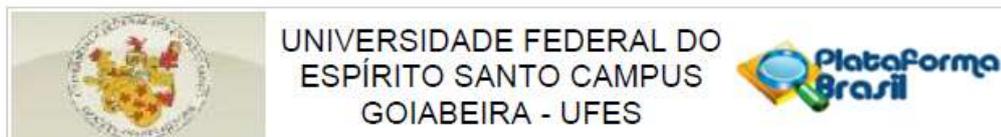
**Riscos:**

O preenchimento do questionário poderá expor os participantes a riscos mínimos como cansaço e desconforto pelo tempo gasto no preenchimento do questionário, que entretanto poderá ter seu preenchimento interrompido a qualquer momento. Não se visualiza a possibilidade de outros danos às dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase da pesquisa e dela decorrente.

**Benefícios:**

Os benefícios para os participantes desta pesquisa serão indiretos, pois as informações coletadas fornecerão subsídios para a construção de conhecimento sobre o assunto e consequentes melhorias no Sistema e-Docs, impactando as atividades diárias realizadas pelos servidores por meio do sistema. A partir da pesquisa, se pretende obter um diagnóstico da aceitação do Sistema e-Docs pelos usuários e uma proposta de intervenção para melhorias no sistema e no seu processo de implementação e evolução, de forma a tornar mais propícias aos usuários as condições psicossociais que interferem na adoção da tecnologia. Conhecer os fatores que impactam na intenção de uso do sistema contribuirá para que o Governo do Estado do Espírito Santo possa direcionar esforços e recursos de maneira assertiva na evolução do sistema, o que certamente refletirá na melhoria para o ambiente de trabalho dos servidores e para a sociedade no

**Endereço:** Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário, Prédio Administrativo do CCHN  
**Bairro:** Goiabeiras **CEP:** 29.075-910  
**UF:** ES **Município:** VITORIA  
**Telefone:** (27)3145-9820 **E-mail:** cep.goiabeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.048.630

acesso a serviços e a informações governamentais. Os resultados da pesquisa poderão ainda servir de subsídio para o desenvolvimento de futuros sistemas de características ou público alvo similares.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Projeto de dissertação de Mestrado em Gestão Pública, de Larisse Brunoro Gregório, do Programa de Pósgraduação em Gestão Pública, da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), sob orientação do Prof.Dr.Luiz Henrique Lima Faria.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Com base nas resoluções nº 466/20 e nº 510/2016, foram analisados os seguintes termos:

1. Folha de rosto: sem pendências;
2. Projeto de pesquisa básico: sem pendências;
- 3) Projeto de pesquisa brochura: sem pendências;
- 4) TLCE: sem pendências;
- 5) Cronograma: sem pendências;
- 6) Orçamento: sem pendências;
- 7) Carta de anuência: sem pendência.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

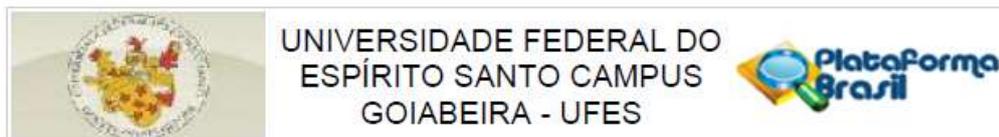
Sem pendências, tendo em vista que o orientador assinou documento afirmando que a pesquisa não foi realizada.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_2072197.pdf	05/05/2023 12:04:49		Aceito

**Endereço:** Av. Fernando Ferrari,514-Campus Universitário, Prédio Administrativo do CCHN  
**Bairro:** Goiabeiras **CEP:** 29.075-910  
**UF:** ES **Município:** VITORIA  
**Telefone:** (27)3145-9820 **E-mail:** cep.goiabeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 6.048.830

Outros	Declaracao_assinado.pdf	05/05/2023 12:04:24	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito
Outros	Justificativa_2_assinado.pdf	05/05/2023 12:04:01	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito
Outros	Justificativa.pdf	20/04/2023 17:27:32	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	03/04/2023 19:28:07	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_submissao_CEP2.pdf	30/03/2023 21:46:18	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.pdf	30/03/2023 21:41:38	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_rosto_cnpj.pdf	30/03/2023 21:40:03	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_autorizacao_para_pesquisa. pdf	13/01/2023 10:28:57	LARISSE BRUNORO GRECCO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VITORIA, 09 de Maio de 2023

Assinado por:  
KALLINE PEREIRA AROEIRA  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Fernando Ferrari,514-Campus Universitário, Prédio Administrativo do CCHN  
**Bairro:** Goiabeiras **CEP:** 29.075-910  
**UF:** ES **Município:** VITORIA  
**Telefone:** (27)3145-9820 **E-mail:** cep.goiabeiras@gmail.com

## APÊNDICES

### Apêndice A – Produto Técnico/Tecnológico



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



**LARISSE BRUNORO GRECCO**

**Prof. Dr. Luiz Henrique Lima Faria**

**RELATÓRIO TÉCNICO *PER SE*  
RECOMENDAÇÕES PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA RELACIONADAS  
AO SISTEMA E-DOCS**

**VITÓRIA- ES  
2023**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



PROGRAMA DE MESTRADO EM GESTÃO PÚBLICA - UFES	
<b>Tipo e Título do Produto Técnico/Tecnológico</b>	
Relatório Técnico Per Se: Recomendações para a Administração Pública relacionadas ao Sistema e-Docs	
<b>Autores do PTT</b>	
1. Larisse Brunoro Grecco (discente)	Orcid: <a href="https://orcid.org/0009-0002-7386-1381">https://orcid.org/0009-0002-7386-1381</a>
2. Prof. Dr. Luiz Henrique Lima Faria (Orientador)	Orcid: <a href="https://orcid.org/0000-0002-5521-3420">https://orcid.org/0000-0002-5521-3420</a>
<b>Instituição estudada</b>	
Governo do Estado do Espírito Santo	
<b>Recebimento do Produto Técnico/Tecnológico</b>	
Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos (Gestor da Instituição)	
<b>Setor/Função do recebimento</b>	
Gabinete do secretário	
<b>Dados do egresso</b>	
<b>Nome da Instituição do discente/egresso- Origem da Vaga ( ) UFES ( x ) Conveniada ( ) Demanda Social</b>	
Governo do Estado do Espírito Santo	
<b>Vínculo/Setor de trabalho do discente/egresso: Unidade Gestora de Projetos/SEGER-ES</b>	
<b>Título da dissertação que deu origem ao Produto Técnico/Tecnológico</b>	
Aceitação de tecnologia em um governo estadual: uma análise do uso de um sistema de gestão eletrônica de documentos	
<b>Links do repositório da dissertação</b>	
<a href="https://gestaopublica.ufes.br/pt-br/produto-tecnico-tecnologico-oriundo-dissertacao">https://gestaopublica.ufes.br/pt-br/produto-tecnico-tecnologico-oriundo-dissertacao</a> <a href="http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PPGGP/disserta%C3%A7%C3%B5es-defendidas">http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PPGGP/disserta%C3%A7%C3%B5es-defendidas</a>	
E-mail: <a href="mailto:larissebg@gmail.com">larissebg@gmail.com</a>	
<b>Matrícula do egresso no PPGGP:</b> 2021131002	<b>Data da titulação:</b> 09/08/2023
<b>Palavras-chave:</b> Gestão Pública – Aceitação de tecnologia – Sistema de Gestão Eletrônica de Documentos - Governo	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



Vitória, 29 de agosto de 2023

Ao Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos  
Marcelo Calmon Dias  
Secretaria de Gestão e Recursos Humanos do Estado do Espírito Santo

Assunto: Entrega de produto técnico

Prezado Senhor,

Tendo sido aprovada no processo seletivo para cursar o Mestrado Profissional em Gestão Pública, oferecido pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) em convênio com esta instituição, e após a obtenção do título de Mestre, encaminho o produto técnico/tecnológico, em sua versão final para depósito no repositório institucional, denominado **Relatório Técnico Per Se: Recomendações para a Administração Pública relacionadas ao Sistema e-Docs** - resultante da minha pesquisa de conclusão de curso, desenvolvida sob a orientação do prof. Dr. Luiz Henrique Lima Faria.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente  
gov.br LARISS BRUNORO GRECCO  
Data: 29/08/2023 00:22:54-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Larisse Brunoro Grecco  
Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em  
Gestão Pública- PPGGP- UFES

Documento assinado digitalmente  
gov.br Luiz Henrique Lima Faria  
Data: 29/08/2023 07:27:42-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Luiz Henrique Lima Faria  
Prof do Programa de Pós-graduação em Gestão Pública  
(PPGGP/Ufes) - Orientador



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS

### ATESTADO DE RECEBIMENTO/EXECUÇÃO DE PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO

Atestamos para fins de comprovação que recebemos o produto/serviço, dentro de padrões de qualidade, prazo e viabilidade, contidos no documento intitulado Relatório Técnico Per Se: Recomendações para a Administração Pública relacionadas ao Sistema e-Docs, que teve como origem os resultados da dissertação desenvolvida por Larisse Brunoro Grecco, no Mestrado Profissional em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), orientada pelo prof. Dr. Luiz Henrique Lima Faria. O resultado consiste em um Relatório Técnico com recomendações à Administração Pública Estadual, visando auxiliar na compreensão dos fatores que interferem no uso do Sistema e-Docs e incrementar sua aceitação. Os recursos necessários ao desenvolvimento da pesquisa foram parcialmente investidos por esta instituição, dado que foi desenvolvida por uma servidora do nosso quadro de pessoal efetivo.

Vitória-ES, 29 de agosto de 2023.

---

Marcelo Calmon Dias  
Secretário de Estado de Gestão e Recursos Humanos

**ASSINATURA**

Documento original assinado eletronicamente, conforme MP 2200-2/2001, art. 10, § 2º, por:

**MARCELO CALMON DIAS**  
SECRETARIO DE ESTADO  
SEGER - SEGER - GOVES  
assinado em 30/08/2023 09:39:07 -03:00

**INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO**

Documento capturado em 30/08/2023 09:39:07 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)  
por LARISSA BRUNORO GRECCO (ESPECIALISTA EM POL PUB E GESTAO GOVERNAMENTAL - SEDU - SEDU - GOVES)

Valor Legal: ORIGINAL | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2023-9M8G1H>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA



## **RELATÓRIO TÉCNICO *PER SE* RECOMENDAÇÕES PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA RELACIONADAS AO SISTEMA E-DOCS**

### **1 INTRODUÇÃO**

O produto técnico/tecnológico (PPT) aqui apresentado é resultante da dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Gestão Pública da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), cuja oportunidade foi proporcionada pelo convênio entre a Ufes e o Governo do Estado do Espírito Santo, onde atuo há mais de dez anos como Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental.

Ao longo dos anos, testemunhei a evolução na modernização e digitalização dos processos no Estado, que teve grande salto com a instituição em abril de 2019 do Sistema de Gestão de documentos Arquivísticos Eletrônicos do Estado – Sistema e-Docs, cujo uso foi intensificado pela pandemia do novo coronavírus, o que acelerou sua implementação e antecipou a obrigatoriedade de sua utilização para janeiro de 2021

O sucesso na implementação de novas tecnologias depende do nível de aceitação dos usuários, sendo verificado na literatura que fatores psicossociais afetam diretamente as decisões e a intenção de uso de cada indivíduo. Assim, a análise de tais fatores é primordial para que se compreenda o comportamento de uso pelo público ao qual a tecnologia se destina, sobretudo em se tratando de inovações que se propõem a abarcar um amplo conjunto de usuários, como é o caso do Sistema e-Docs, destinado a servidores das mais diversas áreas e órgãos do Governo do Estado do Espírito Santo, além de acessível a qualquer cidadão.

Nesse contexto, a partir da aplicação de teorias e modelos de aceitação de novas tecnologias, nosso estudo buscou responder: quais são os fatores psicossociais

antecedentes relacionados à Intenção de Uso do Sistema e-Docs pelos seus usuários?

## **2 TIPO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO OBTIDO**

Relatório técnico conclusivo *per se*: Recomendações para a Administração Pública relacionadas ao Sistema e-Docs.

## **3 SITUAÇÃO ENCONTRADA ANTES DA PESQUISA**

Em que pese o visível sucesso na implementação do Sistema e-Docs, inexistiam quaisquer estudos quanto à sua aceitação pelos usuários e quanto aos fatores psicossociais que afetam seu uso. Notava-se, a partir da observação entre os servidores, que apesar do sistema estar plenamente instituído em todos os setores do Governo, sua utilização não se dava de maneira equânime entre os servidores.

Algumas consequências observadas oriundas da não utilização de maneira integral do sistema pelos usuários consistiam, por exemplo: no atraso no encaminhamento de processos ou documentos quando nem todos os servidores do setor se sentiam confiantes para fazê-lo; no retrabalho e gasto desnecessário quando da impressão de documentos em paralelo ao sistema digital; ou na desmotivação por parte dos servidores menos adeptos à inovação.

Nesse sentido, o propósito da pesquisa foi compreender os fatores antecedentes ao uso do Sistema e-Docs, o que poderá subsidiar melhorias no Sistema ou nos treinamentos e manuais que orientam seu uso.

## **4 OBJETIVOS/FINALIDADE DO PRODUTO TÉCNICO/ TECNOLÓGICO**

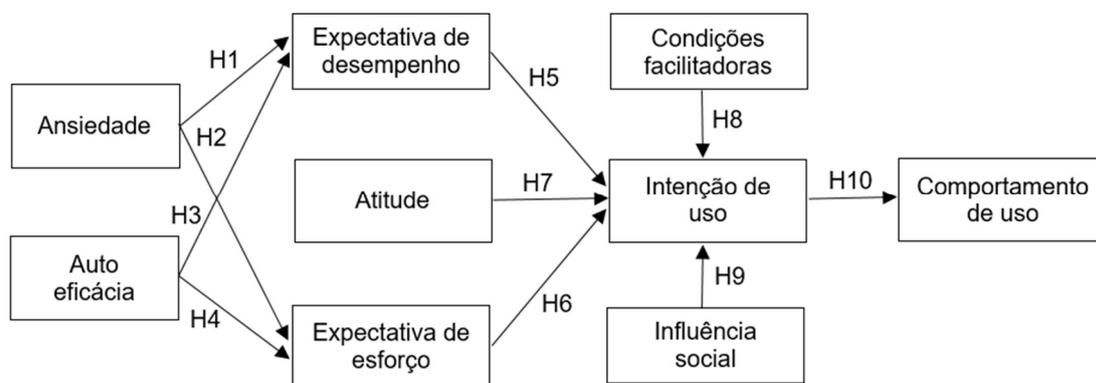
O Produto Técnico/Tecnológico foi desenvolvido com o intuito de, a partir dos resultados obtidos na pesquisa, fornecer um relatório com um diagnóstico da

situação estudada e com recomendações para a Administração Pública Estadual, visando auxiliar na compreensão dos fatores que interferem no uso do Sistema e-Docs e incrementar sua aceitação. Assim, buscou-se para cada fator psicossocial confirmado como preditor de uso, ofertar sugestões de intervenção que pudessem aumentar a intenção de uso do sistema pelos servidores.

## 5 METODOLOGIA UTILIZADA

A pesquisa foi realizada mediante a aplicação de questionário, elaborado com base na Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT), o qual incorporou como variáveis da intenção de uso do Sistema e-Docs a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço, a influência social, as condições facilitadoras e a atitude, refletindo o modelo representado na figura abaixo. Considerou ainda, que a ansiedade e a auto eficácia podem interferir nas expectativas de desempenho e de esforço.

**Figura 1 – Modelo proposto**



Fonte: Elaboração própria.

Preliminarmente, o questionário passou por um pré-teste a fim de validar os constructos considerados no modelo. Após ajustes, sua versão final foi aplicada a 202 servidores usuários do Sistema e-Docs. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética, mantendo-se o sigilo dos participantes, que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os dados coletados foram submetidos ao método estatístico denominado Modelagem de Equações Estruturais pelos mínimos quadrados parciais. Foram avaliadas a validade e confiabilidade dos constructos formadores do modelo e sua capacidade preditiva. Realizadas tais etapas, foi possível verificar as hipóteses de relação entre os constructos estabelecidas na figura 1. A partir daí, conhecidos os fatores de influência sobre a intenção de uso do sistema, elaborou-se o presente relatório com o diagnóstico da situação e com recomendações para a Administração.

## **6 CONTRIBUIÇÕES GERAIS**

O produto técnico/tecnológico aqui apresentado traz como contribuição geral o conhecimento acerca dos fatores psicossociais que influenciam no uso do Sistema e-Docs, temática até então não explorada no contexto do Sistema de Gestão Eletrônica Documental do Governo do Estado do Espírito Santo e que oferece uma nova perspectiva a ser considerada também na implementação de outros sistemas corporativos. Ainda, as sugestões de intervenções aqui ofertadas, se implementadas, poderão beneficiar diretamente a Instituição e os usuários do sistema, de forma a ampliar a sua aceitação.

## **7 CONTRIBUIÇÕES METODOLÓGICAS**

Como contribuição metodológica, a pesquisa traz métodos e procedimentos que podem ser replicados no futuro por servidores da instituição para novas avaliações do Sistema e-Docs, de forma a verificar se com a realização das intervenções aqui houve alteração, ao longo do tempo, nos constructos influentes na Intenção de Uso, ou, ainda, para se avaliar outros sistemas.

## **8 ADERÊNCIA ÀS LINHAS E PROJETOS DE PESQUISA**

Este produto insere-se no contexto da administração pública, uma vez que a pesquisa foi realizada em órgãos da Administração Estadual do Governo do Espírito Santo. Encontra aderência com a Linha de Pesquisa 2 – Tecnologia, inovação e operações no setor público, por se tratar de um relatório conclusivo com proposta de ações relacionadas à aceitação de nova tecnologia implementada pelo Governo. Configura-se, portanto, como uma ação de apoio à instituição estadual, vinculada, dada a sua temática, ao Projeto Estruturante 4: Transformação e inovação organizacional no setor público.

## **9 POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO DO TÉCNICO/TECNOLÓGICO**

Este produto técnico/tecnológico apresenta elevado potencial de aplicabilidade, uma vez que o conhecimento sobre os fatores que interferem no uso do e-Docs, bem como as recomendações ofertadas podem ser utilizadas de imediato pela instituição estudada, com impacto direto nos cinquenta órgãos que usam o Sistema. Cada órgão, ciente dos resultados do estudo, também poderá trabalhar estratégias individuais visando o aumento da aceitação da tecnologia.

## **10 IMPACTOS (Social, econômico e cultural) (Real ou potencial)**

Ao implementar as recomendações relacionadas ao Sistema e-Docs, consideram-se os impactos potenciais seguintes como resultantes, sob cada perspectiva:

- Social: a melhoria na aceitação e uso do sistema acarretará maior confiança e agilidade aos servidores nas atividades decorrentes do e-Docs, beneficiando diversas áreas da Administração Pública Estadual, já que o Sistema é utilizado em todas as secretarias, e trazendo maior eficiência ao Estado nos serviços prestados à sociedade;
- Econômica: o incremento no uso do Sistema proporcionará maior economia com diminuição do retrabalho por parte dos usuários, redução

do quantitativo de impressões e do consumo de papel, aumento da produtividade dos servidores, redução do tempo de processamento dos documentos e solicitações e, conseqüentemente, maior agilidade e eficiência na prestação de serviços aos cidadãos.

Além disso, o conhecimento dos fatores que impactam a intenção de uso do sistema propicia que o desenvolvimento da tecnologia ocorra de forma mais assertiva para sua adoção integral, de forma a promover um melhor uso dos recursos necessários à sua implementação, sobretudo em um cenário de escassos recursos como na Administração Pública;

- Cultural: a aplicação de teorias de aceitação de tecnologias como descrito neste Produto Técnico/Tecnológico, tanto na fase de implementação de um novo sistema, quanto ao longo do seu uso, reforçam e fortalecem na instituição a cultura do planejamento e da avaliação, a partir da qual busca-se continuamente melhorar a tecnologia estudada. Ainda, ao envolver os servidores no levantamento de dados, os mesmos se sentirão como partes importantes do processo de melhoria ao ter sua opinião valorizada e refletida na melhoria de um processo.

## **11 REPLICABILIDADE**

A metodologia adotada e descrita pode ser absorvida por servidores da Instituição e ser aplicada a quaisquer outros sistemas que envolvam tecnologia da informação a fim de conhecer os fatores que interferem na sua aceitação.

Em relação ao próprio Sistema e-Docs, considerando que o Sistema e-Docs também é destinado aos cidadãos, pode-se replicar o estudo para este público, ou, ainda, aplicar a metodologia em Prefeituras Municipais, considerando o objetivo do Governo do Estado em ceder do Sistema às municipalidades e expandir seu uso.

## **12 ABRANGÊNCIA TERRITORIAL**

Em relação ao conhecimento trazido quanto ao Sistema e-Docs e às recomendações ofertadas, o Produto Técnico/Tecnológico possui abrangência local, ou seja, a ser aplicado nos órgãos da Administração Estadual. Por outro lado, considerando a possibilidade de replicação da metodologia, a abrangência pode se dar em nível nacional, pois qualquer instituição pode fazer uso da metodologia descrita neste Produto Técnico/Tecnológico como referência.

## **13 COMPLEXIDADE**

O desenvolvimento deste Produto Técnico/Tecnológico valeu-se de conhecimentos pré-estabelecidos que foram adaptados ao contexto do Governo do Estado do Espírito Santo. No caso adequou-se o modelo original da Teoria Unificada de Aceitação de Uso de Tecnologias para aplicação relacionada ao uso do Sistema e-Docs.

Aliado a isso, o levantamento de dados realizado em dois momentos, na fase de pré-teste e na aplicação do questionário final, exigiu o contato reiterado com uma grande quantidade de atores a fim de se obter no prazo previsto o quantitativo mínimo de respondentes necessário. Ainda, visto que a metodologia de análise estatística dos dados demandou conhecimento razoável para manuseio dos dados, apuração e interpretação dos resultados, considera-se que o estudo alcança um grau médio de complexidade.

## **14 ASPECTOS INOVADORES**

O aspecto inovador deste Produto Técnico/Tecnológico incide no fato de inexistirem quaisquer trabalhos que avaliem os aspectos que impactam na aceitação e uso do Sistema e-Docs, consistindo no primeiro estudo realizado nesse sentido. Assim, o trabalho traz ao contexto do Governo do Estado do Espírito Santo uma metodologia ali não explorada com resultados que podem

otimizar as capacitações e políticas de desenvolvimento e implantação do sistema.

## **15 SETOR DA SOCIEDADE INFLUENCIADO**

A implementação deste Produto Técnico/Tecnológico e das recomendações aqui trazidas beneficiam todos os setores da Administração Pública Estadual, uma vez que o Sistema e-Docs é utilizado em todas as secretarias, inclusive as finalísticas. Assim, a melhoria na aceitação e uso do sistema pode trazer mais assertividade e agilidade aos servidores nas atividades decorrentes do e-Docs, desde em áreas como Fazenda e Gestão até em pastas como Educação, Saúde e Segurança Pública, seja em suas unidades administrativas ou naquelas que prestam atendimento direto à população. Há, então, clara influência nos serviços prestados à sociedade.

## **16 VÍNCULO COM O PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL OU PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

Este Produto Técnico/Tecnológico encontra respaldo no Planejamento Estratégico institucional, alinhado ao Eixo Estratégico 3 - +Resultados para os capixabas, tema estratégico Gestão Pública Inovadora e ao desafio estratégico: Implantar novas tecnologias da informação para modernizar e fortalecer o Governo Digital, universalizando o acesso aos serviços públicos por meios digitais, descrito na página 13 do documento de Apresentação dos Resultados do Planejamento Estratégico 2023-2026 do Governo do Estado do Espírito Santo, disponível em <https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Planejamento%20Estrat%C3%A9gic%20o/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Resultados%20-%20Planejamento%20Estrat%C3%A9gico%202023-2026%20SITE.pdf>.

## **17 FOMENTO**

Não houve utilização de recursos via fomento.

## **18 REGISTRO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL**

Não se aplica, pois não há necessidade de registro.

## **19 ESTÁGIO DA TECNOLOGIA**

O Produto Técnico/Tecnológico encontra-se finalizado, mas a implementação ficará a critério dos gestores.

## **20 TRANSFERÊNCIA DA TECNOLOGIA OU CONHECIMENTO**

Com a disponibilização deste Produto Técnico/Tecnológico à instituição estudada, pode-se considerar que houve transferência de conhecimento efetuada, uma vez que consta a descrição de metodologia aplicada.

## **21 AÇÕES NECESSÁRIAS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PRODUTO**

Para a implementação da proposta sugere-se a divulgação do relatório produzido neste Produto Técnico/Tecnológico, bem como das recomendações ofertadas a todos os gestores dos órgãos da Administração Estadual, solicitando que as informações aqui produzidas sejam compartilhadas com as gerências de tecnologia de informação e assessorias de comunicação, a fim de que as estratégias de capacitação dos servidores e divulgação do sistema sejam adequadamente planejadas.

## 22 DESCRIÇÃO DO PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO: Divulgado/Institucionalizado

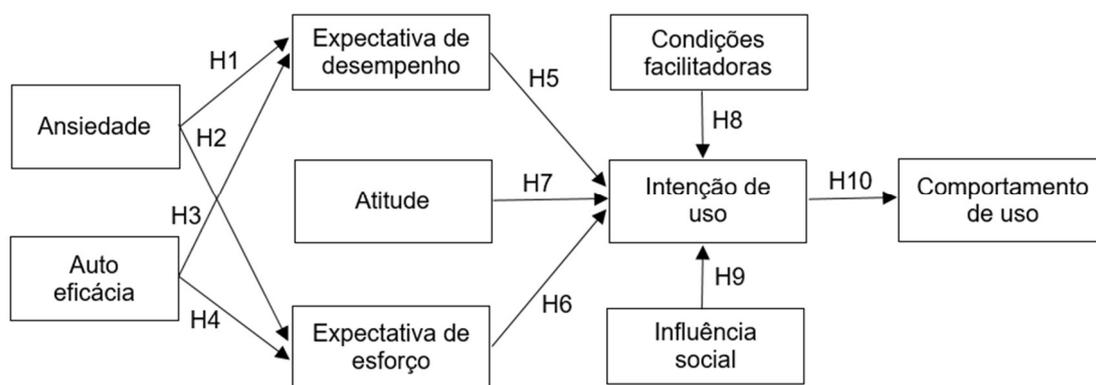
### RELATÓRIO TÉCNICO CONCLUSIVO: RECOMENDAÇÃO PARA A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA RELACIONADAS AO SISTEMA E-DOCS

O Produto Técnico/Tecnológico aqui apresentado consiste em um Relatório Técnico Conclusivo, que descreve as principais etapas realizadas para análise da aceitação de uso do Sistema e-Docs, os resultados obtidos, bem como as recomendações daí derivadas.

Buscou-se delinear cada etapa de forma didática e descrever detalhes práticos, a fim de possibilitar a replicação dos procedimentos com maior facilidade, caso a Administração entenda por adotá-los para uma nova avaliação do próprio Sistema e-Docs, como para outras tecnologias futuras, o que demandaria apenas algumas adequações no instrumento de coleta de dados.

Inicialmente, foi elaborado um questionário para coleta de dados relativos a aceitação de uso do sistema (Apêndice B), o qual teve como base teórica a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT). Tal questionário incorporou como variáveis da intenção de uso do Sistema e-Docs, a expectativa de desempenho, a expectativa de esforço, a influência social, as condições facilitadoras e a atitude, refletindo o modelo representado na figura abaixo. Considerou ainda, que a ansiedade e a auto eficácia podem interferir nas expectativas de desempenho e de esforço.

**Figura 1 – Modelo proposto**



Fonte: Elaboração própria.

A expectativa de desempenho representa o grau em que um indivíduo acredita que o uso do sistema o ajudará a obter ganhos no desempenho no trabalho. A expectativa de esforço é definida como o grau em que a tecnologia é percebida como fácil de usar. A influência social refere-se ao grau em que um indivíduo percebe que outras pessoas do seu meio, com quem se importa, acreditam que ele deva utilizar a tecnologia. O constructo condições facilitadoras, por sua vez, representa o quanto o indivíduo acredita que possui acesso a suporte e recursos para que utilize uma determinada tecnologia.

Assim, a partir da coleta de dados, modelagem estatística e análise de resultados, se buscou, de acordo com a figura anterior, verificar as seguintes hipóteses:

- H1: a ansiedade afeta a expectativa de desempenho;
- H2: a ansiedade afeta a expectativa de esforço;
- H3: a auto eficácia afeta a expectativa de desempenho;
- H4: a auto eficácia afeta a expectativa de esforço;
- H5: a expectativa de desempenho afeta a intenção de uso;
- H6: a expectativa de esforço afeta a intenção de uso;
- H7: a atitude afeta a intenção de uso;
- H8: as condições facilitadoras afetam a intenção de uso;
- H9: a influência social afeta a intenção de uso;
- H10: a intenção de uso afeta diretamente o comportamento de uso da tecnologia.

Preliminarmente, o questionário foi aplicado a 45 usuários do sistema, em uma etapa de pré-teste, a fim de validar os constructos considerados no modelo. Os dados coletados foram submetidos ao método estatístico denominado Modelagem de Equações Estruturais pelos mínimos quadrados parciais, tendo sido as análises realizadas por meio do *software* SmartPLS. Para verificar a validade e confiabilidade dos constructos, foram realizados os seguintes testes:

1. Confiabilidade: obtidos os indicadores Alpha de Cronbach e Confiabilidade Composta, sendo necessário que ambos valores sejam superiores a 0,70 para indicar a confiabilidade do constructo;

2. Validade convergente: a partir do cálculo para cada constructo da Variância Média Extraída, que deve atingir valores iguais ou superiores a 0,50;
3. Validade discriminante: verificada a partir do teste de Fornell-Larker Criterion, no qual a raiz quadrada da Variância Média Extraída de cada constructo deve ser superior à sua correlação com os demais constructos do modelo;

Não alcançaram resultados satisfatórios para os testes dos itens 1 e 2 acima, os constructos auto eficácia, ansiedade e influência social, tendo sido retirados do modelo e do questionário iniciais, o que indica a não validação das hipóteses H1, H2, H3, H4 e H9.

Após ajustes, a versão final do questionário foi aplicada a 202 servidores usuários do Sistema e-Docs (Apêndice C), conforme amostra descrita na tabela 1.

**Tabela 1 – Estatística descritiva da amostra**

<b>Gênero</b>			
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
Feminino	112	55,45%	
Masculino	90	44,55%	
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Faixa etária</b>			
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
Até 30	12	5,94%	
31 a 40	67	33,17%	
41 a 50	79	39,11%	
Mais 50	33	16,34%	
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>	
<b>Participação de cada órgão na pesquisa</b>			
<b>Órgão</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>	
Agência de Regulação de Serviços Públicos	2	0,99%	
Corpo de Bombeiros Militar	3	1,49%	
Departamento de Edificações e Rodovias	9	4,46%	
Departamento Estadual de Trânsito	3	1,49%	
Escola de Serviço Público	1	0,50%	
Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação	1	0,50%	
Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos	1	0,50%	
Instituto Jones dos Santos Neves	5	2,48%	
Instituto Capixaba de Pesquisa, Assist. Técnica e Extensão Rural	6	2,97%	
Instituto de Previdência dos Servidores do Estado	1	0,50%	
Procuradoria Geral do Estado	7	3,47%	
Polícia Civil	4	1,98%	
Polícia Militar	1	0,50%	
Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação	20	9,90%	
Secretaria de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca	4	1,98%	
Secretaria de Controle e Transparência	4	1,98%	

Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Ed. Profissional	1	0,50%
Secretaria da Cultura	3	1,49%
Secretaria de Desenvolvimento	3	1,49%
Secretaria de Direitos Humanos	1	0,50%
Secretaria da Educação	57	28,22%
Secretaria de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano	1	0,50%
Secretaria da Fazenda	8	3,96%
Secretaria de Gestão e Recursos Humanos	38	18,81%
Secretaria da Justiça	6	2,97%
Secretaria de Economia e Planejamento	1	0,50%
Secretaria da Saúde	5	2,48%
Secretaria do Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social	4	1,98%
Secretaria de Turismo	2	0,99%
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>
<b>Tempo de serviço no Governo do Estado (em anos)</b>		
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>
0 a 5	42	20,79%
6 a 10	27	13,37%
11 a 15	90	44,55%
16 a 20	21	10,40%
Mais de 20	22	10,89%
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>
<b>Tempo de utilização do Sistema e-Docs</b>		
<b>Variável</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Percentual</b>
Menos de 6 meses	1	0,50%
Entre 6 e 12 meses	8	3,96%
Mais de 12 meses	193	95,54%
<b>Total</b>	<b>202</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaboração própria (2023).

Com os novos dados coletados, foram realizados novamente testes de confiabilidade e validade dos constructos, assim como descrito na etapa do pré-teste. Os resultados obtidos indicaram que o constructo Expectativa de Esforço não obteve confiabilidade e validade convergente satisfatória, implicando, então, na sua exclusão do modelo e na rejeição da hipótese H6.

Em seguida, foi verificada a capacidade preditiva do modelo, a partir dos seguintes indicadores:

1. Acurácia preditiva, foi utilizado o coeficiente de Determinação ( $R^2$ ) obtido para as variáveis dependentes do modelo, sendo que valores próximos a 0,25, 0,50 ou 0,75 são considerados, respectivamente, como de acurácia preditiva de graus: fraco, moderado e substancial;
2. Relevância ou validade preditiva: foi utilizado o indicador de Stone-Geisser ( $Q^2$ ), cujo valor maior que zero indica que o modelo possui relevância preditiva para o constructo.

Tanto para a variável dependente Intenção de uso quanto para o Comportamento de Uso foi garantido resultado satisfatório do modelo. Realizadas, então, tais etapas, foi possível verificar as hipóteses de relação entre os constructos estabelecidas na figura 1.

**Quadro 1 – Resultados da testagem das hipóteses**

Hipóteses	Resultados
<p>H<sub>1</sub>: os indicadores do constructo Ansiedade não alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade na fase de pré-teste. Portanto, não se pode afirmar que a Ansiedade sirva como preditora da Expectativa de Desempenho.</p>	Rejeitada
<p>H<sub>2</sub>: os indicadores do constructo Ansiedade não alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade na fase de pré-teste. Portanto, não se pode afirmar que a Ansiedade sirva como preditora da Expectativa de Esforço.</p>	Rejeitada
<p>H<sub>3</sub>: os indicadores do constructo Auto Eficácia não alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade na fase de pré-teste. Portanto, não se pode afirmar que a Auto Eficácia sirva como preditora da Expectativa de Desempenho.</p>	Rejeitada
<p>H<sub>4</sub>: os indicadores do constructo Auto Eficácia não alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade na fase de pré-teste. Portanto, não se pode afirmar que a Auto Eficácia sirva como preditora da Expectativa de Esforço.</p>	Rejeitada
<p>H<sub>5</sub>: os indicadores do constructo Expectativa de Desempenho alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Expectativa de Desempenho e Intenção de Uso, sendo possível afirmar que a Expectativa de Desempenho serve como preditora da Intenção de Uso.</p>	Não rejeitada
<p>H<sub>6</sub>: os indicadores do constructo Expectativa de Esforço não alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Portanto, não se pode afirmar que a Expectativa de Esforço sirva como preditora da Intenção de Uso.</p>	Rejeitada

<p>H<sub>7</sub>: os indicadores do constructo Atitude alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Atitude e Intenção de Uso, sendo possível afirmar que a Atitude serve como preditora da Intenção de Uso.</p>	<p>Não rejeitada</p>
<p>H<sub>8</sub>: os indicadores do constructo Condições Facilitadoras alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Condições Facilitadoras e Intenção de Uso, sendo possível afirmar que as Condições Facilitadoras servem como preditoras da Intenção de Uso.</p>	<p>Não rejeitada</p>
<p>H<sub>9</sub>: os indicadores do constructo Influência Social não alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade na fase de pré-teste. Portanto, não se pode afirmar que a Influência Social sirva como preditora da Intenção de Uso.</p>	<p>Rejeitada</p>
<p>H<sub>10</sub>: os indicadores do constructo Intenção de Uso alcançaram resultados satisfatórios nos critérios relativos à validade e confiabilidade. Além disso, no modelo adaptado foi demonstrada relação satisfatória entre Intenção de Uso e Comportamento de Uso, sendo possível afirmar que a Intenção de Uso serve como preditora do Comportamento de Uso.</p>	<p>Não rejeitada</p>

Fonte: Elaboração própria

Assim, em relação às variáveis antecedentes à intenção de uso do Sistema e-Docs, dos sete constructos analisados (ansiedade, auto eficácia, expectativa de desempenho, expectativa de esforço, atitude, condições facilitadoras e influência social) somente três demonstraram influenciar a intenção de uso: expectativa de desempenho, atitude e condições facilitadoras.

A partir daí, conhecidos os fatores de influência sobre a intenção de uso do sistema, foram sugeridas recomendações para a Administração, discutidas nos itens seguintes:

- Expectativa de Desempenho: Foi confirmada relação positiva entre Expectativa de Desempenho e Intenção de Uso. Fica evidenciado, então, que quanto maior a percepção pelo indivíduo de que o uso do sistema e-Docs trará ganhos de desempenho e produtividade para o seu trabalho, maior será sua intenção em utilizá-lo.

Assim, sobre a expectativa de melhoria no desempenho, recomenda-se a construção e apresentação de estatísticas que demonstrem a mudança do desempenho nos órgãos após a implantação do Sistema e-Docs. Sugere-se trabalhar estratégias de divulgação periódicas destes números, sendo importante que também reflitam os ganhos diretamente constatados aos usuários e não apenas do ponto de vista da instituição. É possível, por exemplo, apresentar testemunhos de usuários que, embasados em evidências, relatem a utilidade do Sistema para as suas atividades e o quanto obteve de ganhos de rapidez e produtividade após sua implantação.

Outro ponto importante consiste em ampliar o quantitativo e a divulgação de modelos de documentos pré-preenchidos já existentes no Sistema e-Docs, que claramente comunicam ao usuário uma facilidade e rapidez de elaboração se comparada a elaboração manual, como no caso dos formulários de comunicação de férias e de solicitação de abono, por exemplo. Poderia se trabalhar junto aos setores, o levantamento de documentos factíveis de padronização e inserção no sistema como modelo de documento, ampliando o rol hoje existente. Documentos padronizados já disponibilizados para download nos sites dos órgãos poderiam ser disponibilizados também no sistema, otimizando seu uso, como, por exemplo, minutas-padrão de editais e contratos.

- **Atitude:** A Atitude em relação ao uso da tecnologia demonstrou ter influência positiva sobre a Intenção de Uso do sistema e-Docs. É definida como a reação afetiva geral de um indivíduo ao usar um sistema, associada ao gosto, alegria e prazer de um indivíduo associados ao uso da tecnologia. Consiste em uma condição psicológica necessária para que o indivíduo execute uma tarefa com sucesso, sendo formada a partir das experiências que o mesmo vivencia em relação a determinado objeto ou situação. Assim, trata-se de uma motivação intrínseca, para a qual a intervenção prática é mais complexa.

Para esse fator, recomenda-se, então, que haja um acompanhamento periódico a respeito de como os servidores estão vivenciando a utilização

do Sistema e-Docs, principalmente no caso de novos usuários. Este acompanhamento trará informações sobre possíveis temas a serem explorados em palestras, treinamentos e atividades motivacionais que oportunizem uma melhor experiência na utilização do Sistema.

Outra ação sugerida é manter uma interface do sistema atrativa ao usuário, o que pode implicar no aumento de sua percepção de alegria e motivação para o uso do sistema. Interações já realizadas, como a obtenção de sua retrospectiva de uso do sistema e lembretes de datas comemorativas, podem contribuir nesse sentido.

- **Condições Facilitadoras:** O constructo Condições Facilitadoras demonstrou ter influência sobre a Intenção de Uso do sistema e-Docs. A confirmação desta hipótese evidencia que a intenção de uso do sistema e-Docs será tão maior quanto maior for a percepção dos indivíduos de que há infraestrutura técnica e organizacional que apoie e dê suporte ao uso do sistema. Relaciona-se, assim, à confiança dos usuários na estrutura de suporte e à percepção de que boas práticas para a gestão da ferramenta estejam sendo empregadas no ambiente.

Sobre as condições facilitadoras, sugere-se que se mantenha de forma permanente uma ampla divulgação dos canais existentes de comunicação para atendimento e suporte aos usuários. Ainda, que, com base no registro histórico de solicitações de suporte, sejam levantados os pontos mais frequentes de dúvidas e trabalhadas ações específicas para estes tópicos. Ou, que sejam efetuados levantamentos junto aos servidores, de forma a provocá-los, para resposta de forma anônima, quanto aos pontos em que entendem faltar conhecimento e recursos para o adequado uso do Sistema, já que voluntariamente, via contato com o suporte, os usuários podem não se sentir à vontade para declarar.

Ainda, é importante que sejam trabalhadas as integrações do e-Docs aos principais sistemas da Administração, uma vez que no questionário aplicado foi um dos itens pior avaliado e com reflexo direto na percepção das condições que facilitam o uso do sistema. Outra relevante observação

é o apoio da alta gestão para a adoção e evolução do sistema, que deve ser, sempre que possível, comunicada aos usuários.

Por fim, quanto à possibilidade de replicação do estudo, sugere-se realizar nova avaliação do Sistema e-Docs para verificar se com a realização das intervenções propostas houve alteração, ao longo do tempo, nos constructos influentes na Intenção de Uso, e, a partir daí, rever as estratégias de divulgação e capacitação, por exemplo.

## APÊNDICE A

### PRODUTO TÉCNICO/TECNOLÓGICO: CARACTERÍSTICAS RELEVANTES (CADASTRO PTT SUCUPIRA)

<b>Título da dissertação</b>
Aceitação de tecnologia em um governo estadual: uma análise do uso de um sistema de gestão eletrônica de documentos

<b>Título do PTT</b>
Recomendações para a Administração Pública relacionadas ao Sistema E-Docs

<b>Palavras-chave do seu PTT?</b>
Gestão pública
Governo do Estado do Espírito Santo
Aceitação de tecnologia

<b>1 – Qual a área do seu PTT?</b>
Administração pública

<b>2 – Qual o tipo da produção do seu PTT?</b>
Técnica

<b>3 – Qual o subtipo do seu produto técnico?</b>
Serviços técnicos

<b>4 – Natureza do produto técnico (255 caracteres com espaços)</b>
Relatório Técnico

**5 – Duração do desenvolvimento do produto técnico**

6 meses

**6 – Número de páginas do texto do produto técnico**

30

**7 – Disponibilidade do documento (PTT). (Marcar apenas uma opção)**

	Restrita
X	Irrestrita

**8 – Instituição financiadora (255 caracteres com espaço)**

O mestrando

**9 – Cidade do PPGGP**

Vitória – ES

**10 – País**

Brasil

**11 – Qual a forma de divulgação do seu PTT?(Marcar apenas uma opção)**

X	Meio digital – disponibilização do texto em um repositório ou site de acesso público, via internet.
	Vários – disponibilização em uma combinação de, pelo menos, duas modalidades anteriores.

**12 – Idioma no qual foi redigido o texto original para divulgação**

Português

**13– Título do seu PTT em inglês (Todas as iniciais de palavras em maiúsculas, exceto as conjunções)**

Per Se Technical Report: Recommendations for Public Administration related to the E-Docs System

**14– Número do DOI (se houver)**

--

**15 – URL do DOI (se houver)**

--

**16 –Correspondência com os novos tipos de PTT (Ver ao final do documento o texto em letras azuis)**Relatório técnico conclusivo *per se*.**17– Finalidade do seu PTT (255 caracteres com espaço)**

Fornecer um diagnóstico da situação estudada e recomendações para a Administração Pública, visando auxiliar na compreensão dos fatores que interferem no uso do Sistema e-Docs e ofertar recomendações para aumentar a intenção de uso pelos servidores.

**18 – Qual o nível de impacto do seu PTT? Marcar apenas uma opção.**

**Impacto consiste na transformação potencial ou causada pelo produto técnico/tecnológico no ambiente (organização, comunidade, localidade, etc.) ao qual se destina.**

	Alto
X	Médio
	Baixo

**19 – Qual o tipo de demanda do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)**

X	Espontânea (Identificou o problema e desenvolveu a pesquisa e o PTT)
	Por concorrência (Venceu a concorrência)
	Contratada (Solicitação da instituição, sendo ou não remunerado)

<b>20 – Qual o impacto do objetivo do seu PTT? (Marcar apenas uma opção)</b>	
	Experimental
X	Solução de um problema previamente identificado
	Sem um foco de aplicação previamente definido

<b>21 – Qual a área impactada pelo seu PTT? (Marque apenas uma opção)</b>	
	Econômica
	Saúde
	Ensino
X	Social
	Cultural
	Ambiental
	Científica
	Aprendizagem

<b>22 – Qual o tipo de impacto do seu PTT neste momento?</b>	
X	Potencial (Quando ainda não foi implementado/ adotado pela instituição)
	Real (Quando já foi implementado/ adotado pela instituição)

<b>23 – Descreva o tipo de impacto do seu PTT (255 caracteres com espaço)</b>	
As recomendações, se implementadas, poderão beneficiar diretamente a Instituição e os usuários do sistema, de forma a ampliar a sua aceitação.	

<b>24 – Seu PTT é passível de replicabilidade?</b>	
X	SIM (Quando o PTT apresenta características encontradas em outras instituições, podendo ser replicado e/ou a metodologia está descrita de forma clara, podendo ser utilizada facilmente por outro pesquisador).

	NÃO (Quando o PTT apresenta características tão específicas, que não permite ser realizado por outro pesquisador, em outra instituições/ou a metodologia é complexa e sua descrição no texto não é suficiente para que outro pesquisador replique a pesquisa.
--	---

**25 – Qual a abrangência territorial do seu PTT? Marque a maior abrangência de acordo com a possibilidade de utilização do seu PTT. Apenas uma opção**

	Local (Só pode ser aplicado/utilizado na instituição estudada e em outras na mesma localidade).
	Regional (Pode ser aplicado/utilizado em instituições semelhantes em nível regional dentro do estado).
X	Nacional(Pode ser aplicado/utilizado em qualquer instituição semelhante, em todo o território nacional)
	Internacional (Pode ser aplicado/utilizado por qualquer instituição semelhante em outros países).

**26 – Qual o grau de complexidade do seu PTT? Marque apenas uma opção**

Complexidade é o grau de interação dos atores, relações e conhecimentos necessários à elaboração e ao desenvolvimento de produtos técnico-tecnológicos.

	Alta (Quando o PTT contemplou a associação de diferentes novos conhecimentos e atores - laboratórios, empresas, etc.-para a solução de problemas)
X	Média (Quando o PTT contemplou a alteração/adaptação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes -laboratórios, empresas, etc.- para a solução de problemas)
	Baixa (Quando o PTT utilizou a combinação de conhecimentos pré-estabelecidos por atores diferentes ou não).

**27 – Qual o grau de inovação do seu PTT? Marque apenas uma opção**

Intensidade do conhecimento inédito na criação e desenvolvimento do produto.

	Alto teor inovativo– Inovação radical, mudança de paradigma
	Médio teor inovativo – Inovação incremental, com a modificação de conhecimentos pré-estabelecidos
X	Baixo teor inovativo – Inovação adaptativa, com a utilização de conhecimento pré-existente.

	Sem inovação aparente – Quando o PTT é uma replicação de outro trabalho já existente, desenvolvido para instituições diferentes, usando a mesma metodologia, tecnologia, autores, etc.
--	--

<b>28 – Qual o setor da sociedade beneficiado por seu PTT? Marque apenas uma opção</b>	
	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura
	Indústria da transformação
	Água, esgoto, atividade de gestão de resíduos e descontaminação
	Construção
	Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas
	Transporte, armazenagem e correio
	Alojamento e alimentação
	Informação e comunicação
	Atividades imobiliárias
	Atividades profissionais, científicas e técnicas
	Atividades administrativas e serviços complementares
X	Administração pública, Defesa e seguridade social
	Educação
	Saúde humana e serviços sociais
	Artes, cultura, esporte e recreação
	Outras atividades de serviços
	Serviços domésticos
	Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais
	Indústrias extrativas
	Eletricidade e gás

**29 – Há declaração de vínculo do seu PTT com o PDI da instituição na qual foi desenvolvido?**

X	SIM
---	-----

	NÃO
--	-----

Descrição do Vínculo: Alinhado ao Eixo 3 - +Resultados para os capixabas, tema estratégico Gestão Pública Inovadora, desafio estratégico: Implantar novas tecnologias da informação para modernizar e fortalecer o Governo Digital, universalizando o acesso aos serviços públicos por meios digitais, página 13 Apresentação dos Resultados do Planejamento Estratégico 2023-2026, disponível <https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Planejamento%20Estrat%C3%A9gico/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Resultados%20-%20Planejamento%20Estrat%C3%A9gico%202023-2026%20SITE.pdf>

**30 – Houve fomento para o desenvolvimento do seu PTT?**

	Financiamento
--	---------------

	Cooperação
--	------------

X	Não houve
---	-----------

**31 – Há registro de propriedade intelectual do seu PTT?**

	SIM
--	-----

X	NÃO
---	-----

**32 – Qual o estágio atual da tecnologia do seu PTT?**

	Piloto ou protótipo
--	---------------------

X	Finalizado ou implantado
---	--------------------------

	Em teste
--	----------

**33– Há transferência de tecnologia ou conhecimento no seu PTT?**

X	SIM
---	-----

	NÃO
--	-----

**34 – URL do seu PTT (colocar na linha seguinte) (Onde ele pode ser encontrado)**

<https://gestaopublica.ufes.br/pt-br/produto-tecnico-tecnologico-oriundo-dissertacao>

<http://www.gestaopublica.ufes.br/pt-br/pos-graduacao/PGGP/disserta%C3%A7%C3%B5es-defendidas>

**35 – Observação – utilize até 255 caracteres para colocar os itens ou o principal item do Plano de Desenvolvimento, do Planejamento Estratégico ou de algum Planejamento Maior da Instituição pesquisa.**

Colocar o link para o documento.

Alinhado ao desafio estratégico do Governo Estadual: Implantar novas tecnologias da informação para modernizar e fortalecer o Governo Digital, universalizando o acesso aos serviços públicos por meios digitais (<https://encurtador.com.br/swC56>)

**36– Linha de Pesquisa e projeto estruturante com os quais seu PTT está alinhado**

Política, planejamento e governança pública (Linha 1)

Linha 1 - Projeto Estruturante 1 – Governo, políticas públicas e planejamento

Linha 1 - Projeto Estruturante 2 – Governo e gestão no setor público

Tecnologia, inovação e operações no setor público (Linha 2)

Linha 2 - Projeto Estruturante 3 – Ações e programas finalísticos de apoio/suporte ao governo

X

Linha 2 - Projeto Estruturante 4 – Transformação e inovação organizacional

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DO PRODUTO  
TÉCNICO/TECNOLÓGICO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS  
REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL**

**IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR**

Autor: Larisse Brunoro Grecco	
CPF: 102.997.757-71	RG: 1.775.019-ES
Telefone: 27 99905-9898	E-mail: larissebg@gmail.com
Vínculo na UFES: aluna	
Lotação: Governo do Estado do Espírito Santo	
Título: Especialista em políticas públicas e gestão governamental	

**LICENÇA DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA**

Ao assinar e entregar esta licença, o/a Sr./Sra. (autor ou detentor dos direitos de autor):

- a) Concede à Universidade Federal do Espírito Santo o direito não exclusivo de reproduzir, converter (como definido abaixo), comunicar e/ou distribuir o documento entregue (incluindo o resumo/abstract) em formato digital ou impresso e em qualquer meio.
- b) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.
- c) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal do Espírito Santo os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.
- d) Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal do Espírito Santo, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo. A Universidade Federal do Espírito Santo identificará claramente o(s) seu(s) nome(s) como o(s) autor(es) ou detentor(es) dos direitos do documento entregue, e não fará qualquer alteração, para além das permitidas por esta licença.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO**

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo a Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo a disponibilizar a obra, para livre acesso, no Repositório Institucional, sob as seguintes condições:

Permitir uso comercial de sua obra? ( ) Sim (X) Não

Permitir modificações em sua obra? ( ) Sim

(X) Sim, contanto que outros compartilhem pela mesma licença

( ) Não

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Vitória, 01/09/2023 - Assinatura do(a) autor(a) ou seu representante legal

## Apêndice B – Questionário aplicado no pré-teste

Perfil do respondente

1 – Sexo: ( ) Masculino. ( ) Feminino.

2 – Idade: \_\_\_\_\_ anos.

3 – Tempo de serviço no Governo do Estado: \_\_\_\_\_ anos

4 – Quantidade de meses em que utilizo o e-Docs: ( ) menos de 6 meses ( ) entre 6 e 12 meses ( ) mais de 12 meses

5 – Órgão em que trabalha:

Aceitação e Uso do Sistema e-Docs

Marque uma opção na escala de 1 a 7, na qual os extremos significam, respectivamente, “discordo totalmente” e “concordo totalmente”, expressando a sua opinião sobre as afirmativas sobre o Sistema e-Docs.

### ED - EXPECTATIVA DE DESEMPENHO

ED1 – Eu considero o sistema e-Docs útil para meu trabalho.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

ED2 – Usar o sistema e-Docs me permite realizar tarefas mais rapidamente.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

ED3 – Usar o sistema e-Docs aumenta minha produtividade.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

ED4 – Eu aumento minhas possibilidades de progredir na carreira usando o e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

### EE - EXPECTATIVA DE ESFORÇO

EE1 – Minha interação com o Sistema e-Docs é clara e compreensível.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

EE2 – Eu aprendo de forma fácil as funcionalidades do Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

EE3 – Eu considero o Sistema e-Docs fácil de usar.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

EE4 – Eu consigo usar o Sistema e-Docs sem grande esforço.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

#### AT - ATITUDE

AT1 – Eu gosto de usar o Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

AT2 – Usar o Sistema e-Docs torna o meu trabalho mais interessante.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

AT3 – Trabalhar com o Sistema e-Docs é mais divertido.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

AT4 – Eu considero que usar o Sistema e-Docs em alguma tarefa é uma boa ideia.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

#### IS – INFLUÊNCIA SOCIAL

IS1 – Pessoas que são importantes para mim acham que eu devo utilizar o e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

IS2 – Pessoas que influenciam o meu comportamento acham que eu deveria usar o e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

IS3 – A alta gestão do meu órgão apoia o meu uso do e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

IS4 – No geral, o Governo do Estado tem apoiado o uso do e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

#### CF – CONDIÇÕES FACILITADORAS

CF1 – Eu disponho de recursos necessários para utilizar o Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

CF2 – Eu disponho de conhecimento necessário para utilizar o Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

CF3 – O Sistema e-Docs é compatível com outros sistemas que eu uso.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

CF4 – Tenho assistência disponível no caso de dúvidas ou dificuldades ao usar o Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

#### AE – AUTO EFICÁCIA

AE1 – Eu só consigo usar o Sistema e-Docs se houver alguém para me ajudar.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

AE2 – Eu só consigo usar o Sistema e-Docs se eu tiver muito tempo disponível.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

AE3 – Eu só consigo usar o Sistema e-Docs se houver algum recurso para tirar minhas dúvidas.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

#### AN – ANSIEDADE

AN1 – Sinto-me apreensivo ao usar o Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

AN2 – Tenho medo de cometer erros que não posso corrigir no Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

AN3 – Utilizar o Sistema e-Docs me deixa intimidado.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

#### IC – INTENÇÃO DE COMPORTAMENTO

IC1 – Eu pretendo usar o Sistema e-Docs sempre que for necessário.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

IC2 – Se eu tivesse oportunidade de usar papel, mesmo assim, eu preferiria utilizar o Sistema e-Docs.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

IC3 – Eu considero o Sistema e-Docs um instrumento que quero utilizar.

Discordo totalmente 1 2 3 4 5 6 7 Concordo totalmente

#### CU –COMPORTAMENTO DE USO

Em relação à frequência de uso de algumas funcionalidades do Sistema e-Docs, marque em uma escala de 1 a 7 a opção que representa mais adequadamente

seu comportamento de uso. Considere como parâmetro na escala de marcação:

1 – Menos que 1 dia por semana e 7 – Todos os dias da semana.



CU1 – **Fazer Upload** Fazer upload de documento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU2 – **Processo** Iniciar novo processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU3 – **Encaminhamento** Iniciar novo encaminhamento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU4 – **Elaborar** Elaborar um documento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU5 – **Consultar** Consultar processo, encaminhamento ou documento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU6 – **ASSINAR** Assinar documento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU7 – **DESPACHAR** Despachar processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU8 – **ENTRANHAR** Entrilhar documentos a um processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias



CU9 – **DESENTRANHAR** Desentranhar documentos de um processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU10 –  ENCERRAR Encerrar processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU11 –  GERAR CÓPIA Gerar cópia de processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU12 –  AVOCAR Avocar processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU13 –  RESPONDER Responder encaminhamento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU14 –  REENCAMINHAR Reencaminhar encaminhamento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU15 –  ENTRANHAR A PROCESSO Entranhar encaminhamento a um processo.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU16 –  MARCAR COMO RESOLVIDO Marcar encaminhamento como resolvido.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU17 –  VER RASTREIO Ver rastreio de encaminhamento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU18 –  LIMITAR ACESSO Limitar acesso a um documento.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU19 –  Fazer o download de documentos.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

CU20 –  Acessar dashboards de processos ou documentos.

Menos que 1 dia 1 2 3 4 5 6 7 Todos os dias

## Apêndice C – Questionário final com resultados

### Questionário

Perfil do respondente

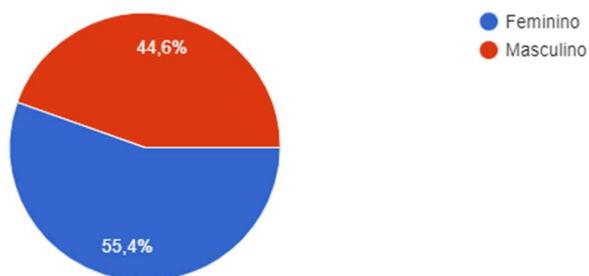
Sexo \*

Marcar apenas uma oval.

- Feminino  
 Masculino

Sexo

202 respostas



Idade (anos) \*

---

Tempo de serviço no Governo do Estado \*

---

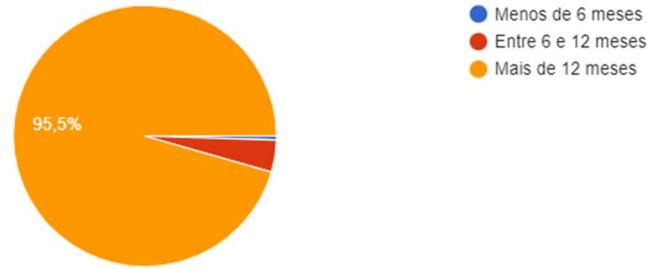
Tempo em que utilizo o Sistema e-Docs \*

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 6 meses  
 Entre 6 e 12 meses  
 Mais de 12 meses

Tempo em que utilizo o Sistema e-Docs

202 respostas



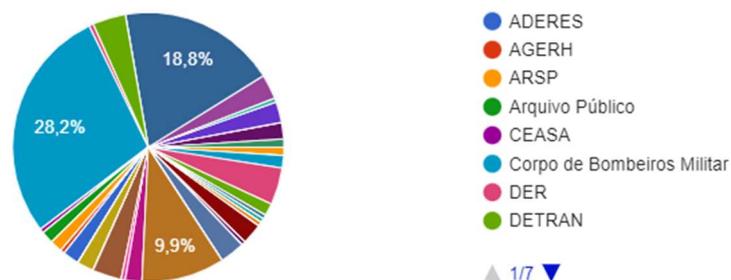
Órgão em que trabalha \*

Marcar apenas uma oval.

- ADERES
- AGERH
- ARSP
- Arquivo Público
- CEASA
- Corpo de Bombeiros Militar
- DER
- DETRAN
- DIO
- ESESP
- FAMES
- FAPES
- IASES
- IDAF
- IEMA
- IJSN
- IPAJM
- IPEM
- INCAPER
- Junta Comercial
- PRODEST
- PROCON
- Polícia Civil
- Polícia Militar
- PGE
- Rádio e Televisão Espírito Santo
- Secretaria da Casa Civil
- Secretaria da Casa Militar
- SEAG
- SEAMA
- SECOM
- SECONT
- SECTI
- SECULT
- SEDES
- SEDH
- SEDU
- SEDURB
- SEFAZ
- SEG
- SEGER
- SEJUS
- SEP
- SEMOBI
- SESA
- SESP
- SESPORT
- SETADES
- SETUR
- Vice Governadoria
- Outro

Órgão em que trabalha

202 respostas



## Uso e aceitação do Sistema e-Docs

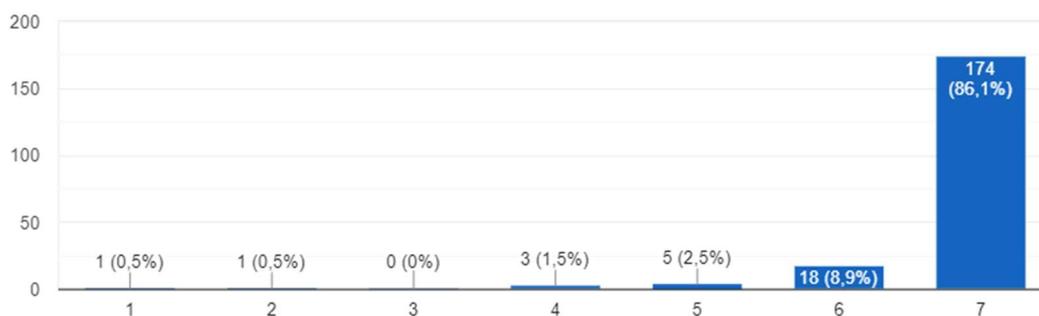
Para as afirmativas seguintes sobre o Sistema e-Docs, expresse sua opinião, selecionando uma opção na escala de 1 a 7, na qual os extremos significam, respectivamente, "discordo totalmente" e "concordo totalmente".

### EXPECTATIVA DE DESEMPENHO

Eu considero o sistema e-Docs útil para meu trabalho

 Copiar

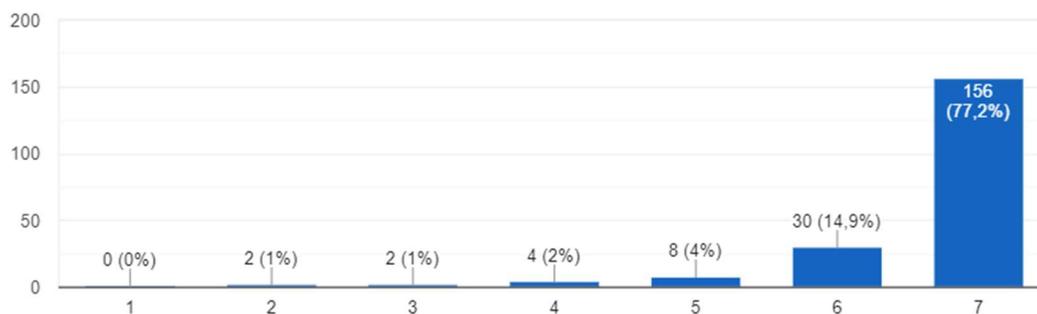
202 respostas



Usar o sistema e-Docs me permite realizar tarefas mais rapidamente

 Copiar

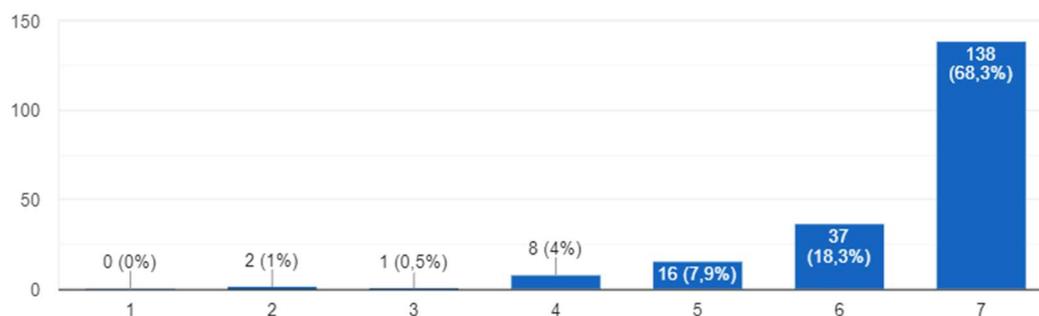
202 respostas



Usar o sistema e-Docs aumenta minha produtividade

 Copiar

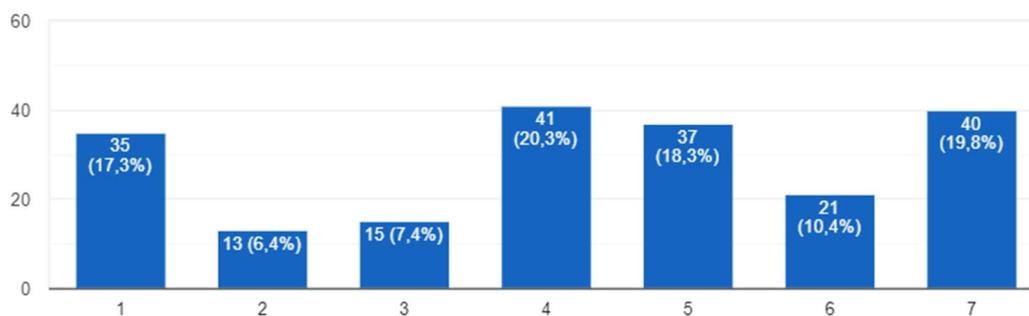
202 respostas



Eu aumento minhas possibilidades de progredir na carreira usando o e-Docs



202 respostas

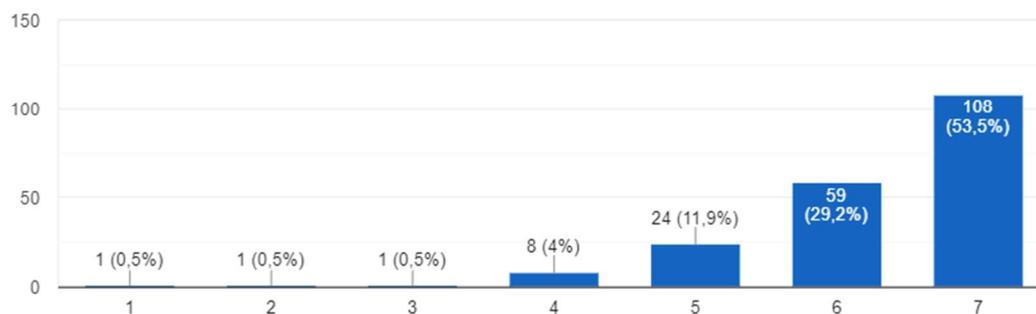


## EXPECTATIVA DE ESFORÇO

Minha interação com o Sistema e-Docs é clara e compreensível



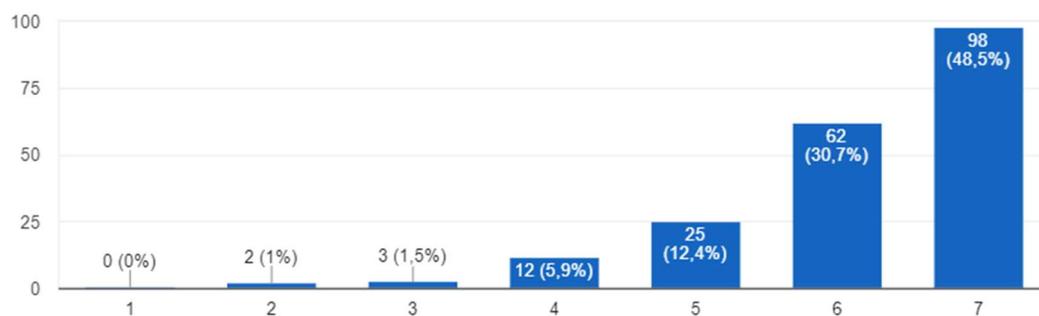
202 respostas



Eu aprendo de forma fácil as funcionalidades do Sistema e-Docs



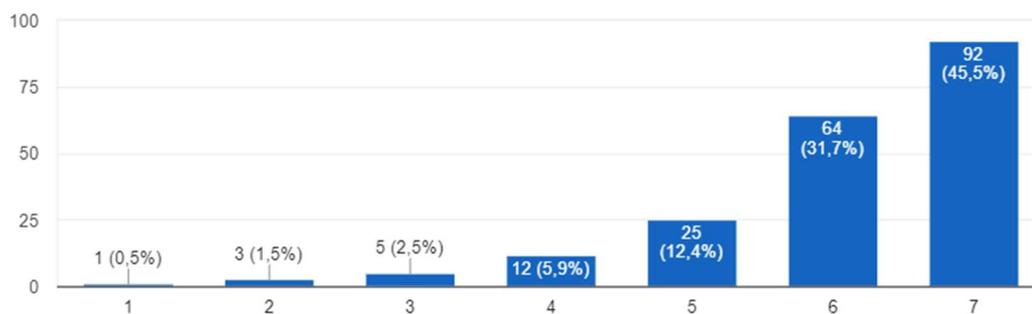
202 respostas



## Eu considero o Sistema e-Docs fácil de usar

 Copiar

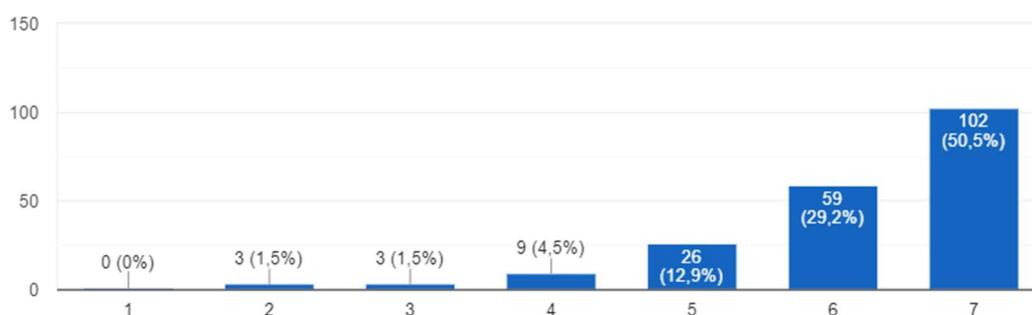
202 respostas



## Eu consigo usar o Sistema e-Docs sem grande esforço

 Copiar

202 respostas

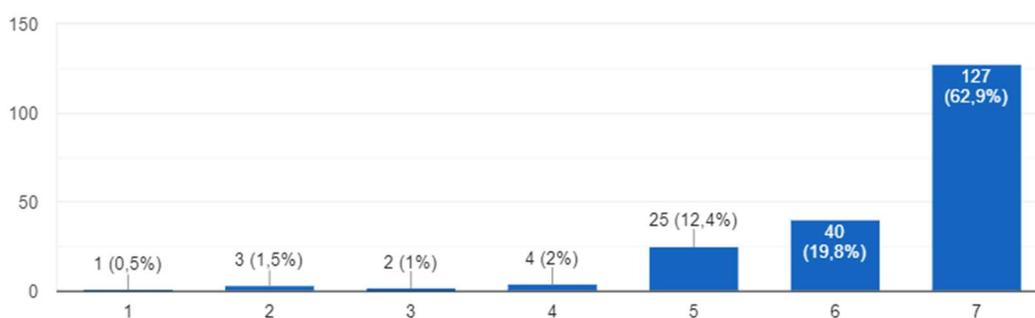


## ATITUDE

## Eu gosto de usar o Sistema e-Docs

 Copiar

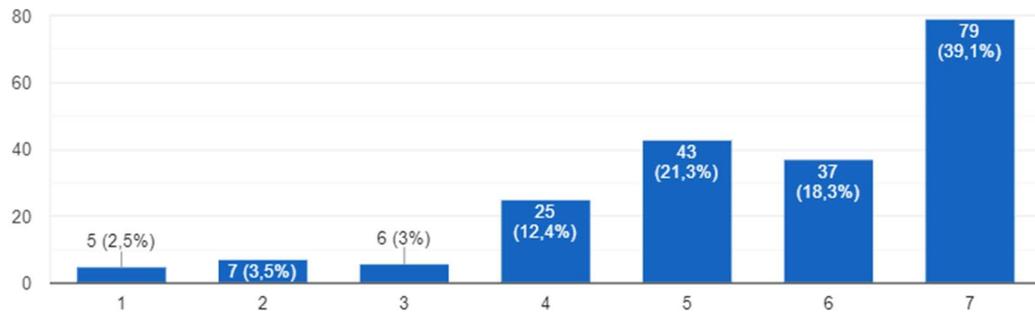
202 respostas



## Usar o Sistema e-Docs torna o meu trabalho mais interessante

 Copiar

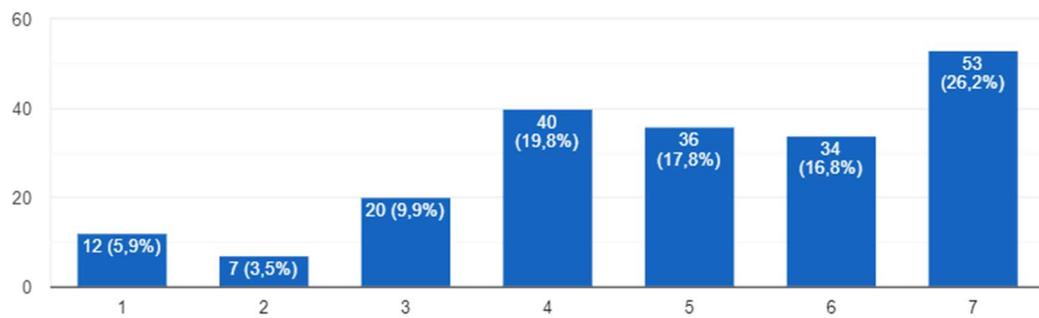
202 respostas



## Trabalhar com o Sistema e-Docs é mais divertido

 Copiar

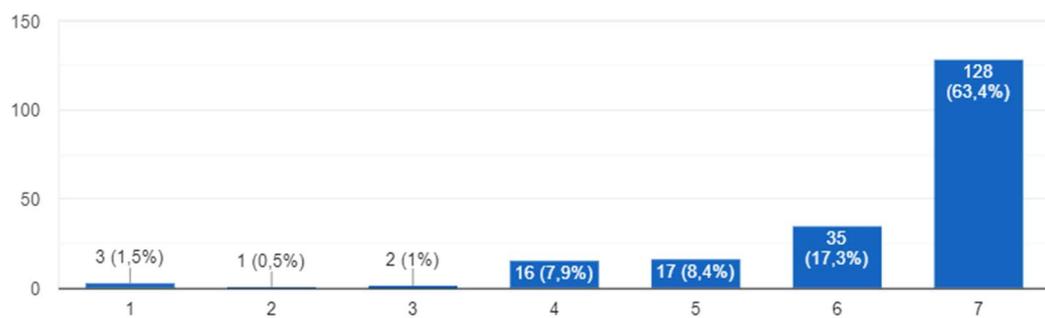
202 respostas



## Eu considero que usar o Sistema e-Docs em alguma tarefa é uma boa ideia

 Copiar

202 respostas

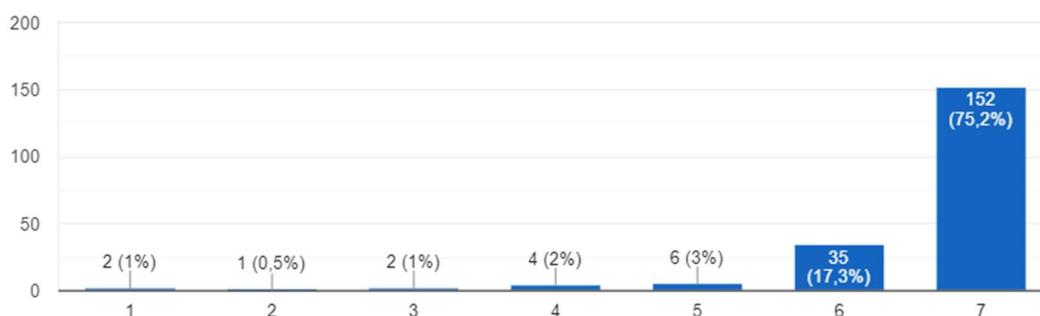


## CONDIÇÕES FACILITADORAS

Eu disponho de recursos necessários para utilizar o Sistema e-Docs

 Copiar

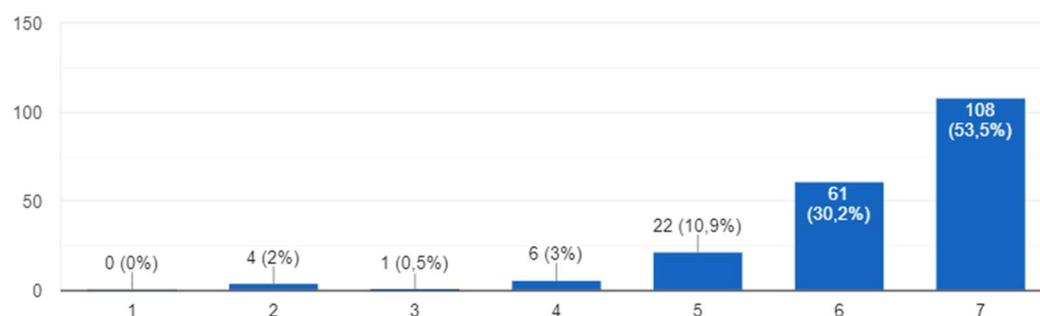
202 respostas



Eu disponho de conhecimento necessário para utilizar o Sistema e-Docs

 Copiar

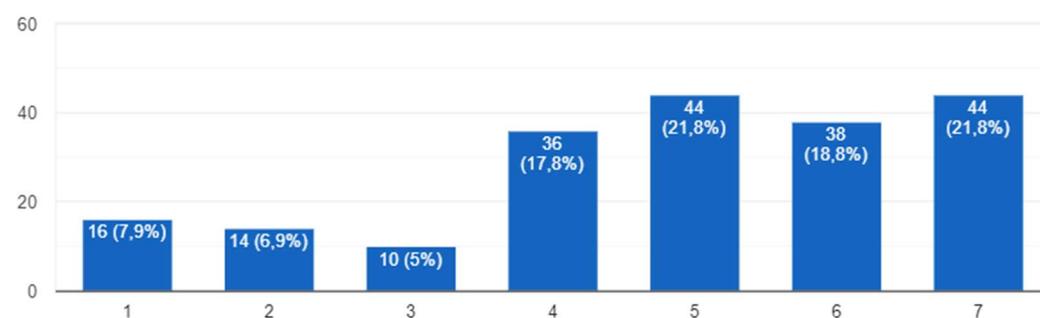
202 respostas



O Sistema e-Docs é compatível com outros sistemas que eu uso

 Copiar

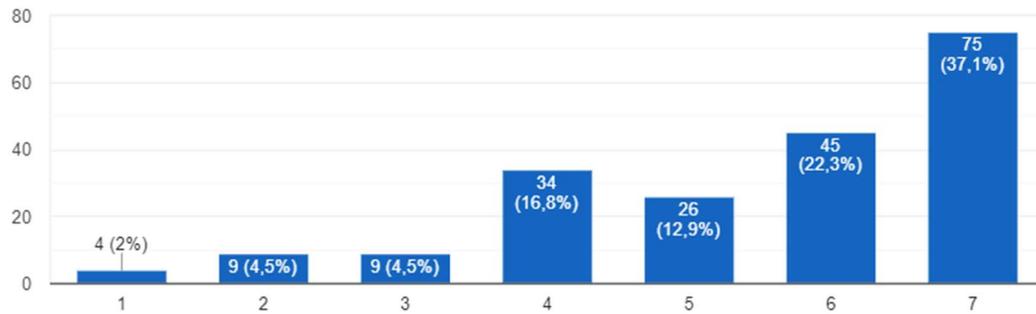
202 respostas



Tenho assistência disponível no caso de dúvidas ou dificuldades em usar o Sistema e-Docs



202 respostas

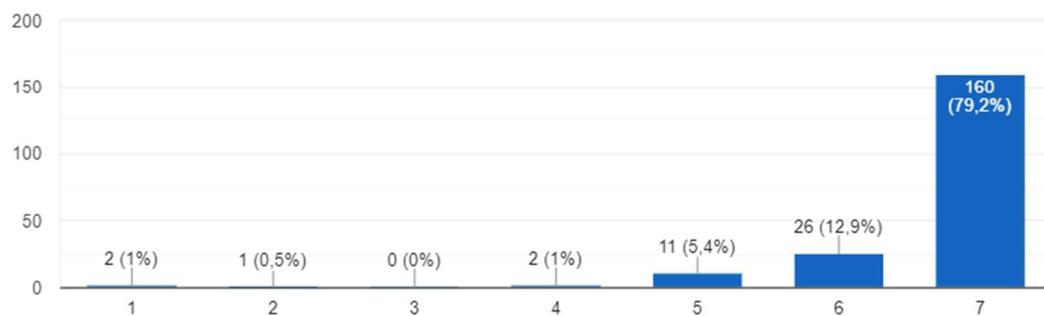


## INTENÇÃO DE COMPORTAMENTO

Eu pretendo usar o Sistema e-Docs sempre que for necessário



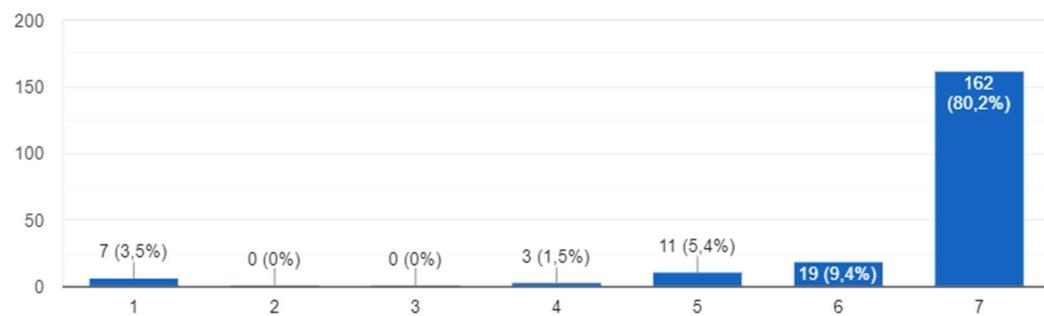
202 respostas



Se eu tivesse oportunidade de usar papel, mesmo assim, eu preferiria utilizar o Sistema e-Docs



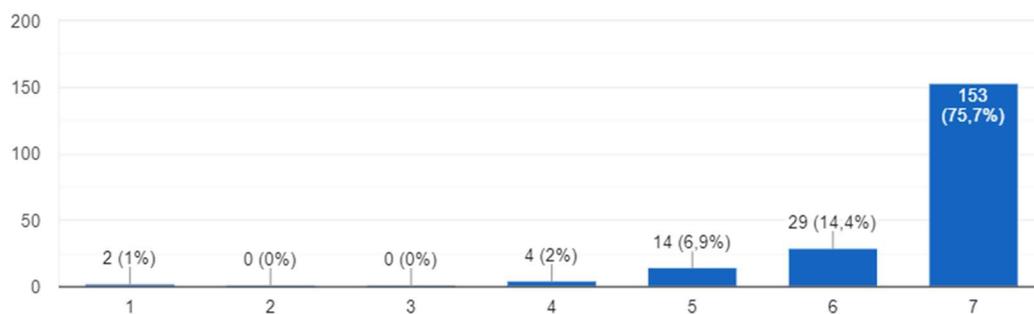
202 respostas



Eu considero o Sistema e-Docs um instrumento que quero utilizar

 Copiar

202 respostas

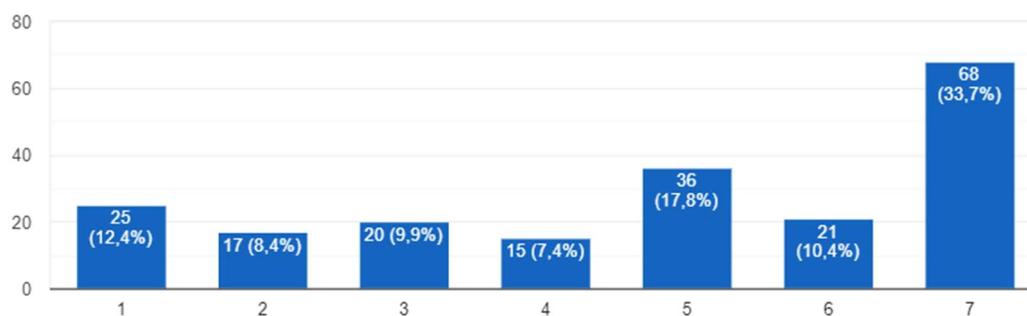


## COMPORTAMENTO DE USO

Fazer upload de documento

 Copiar

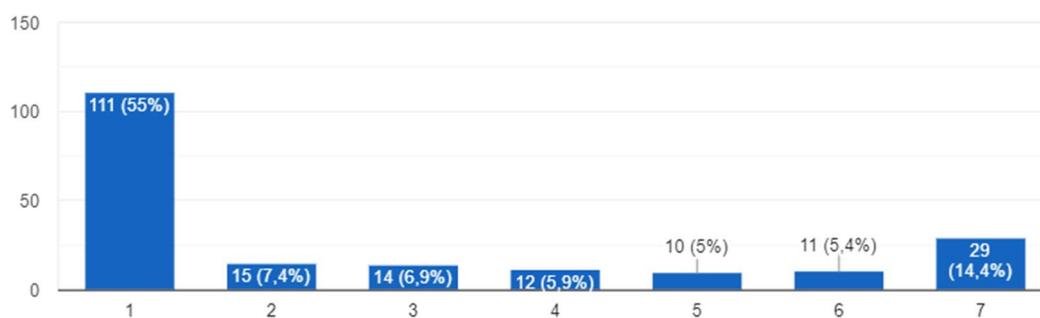
202 respostas



Iniciar novo processo

 Copiar

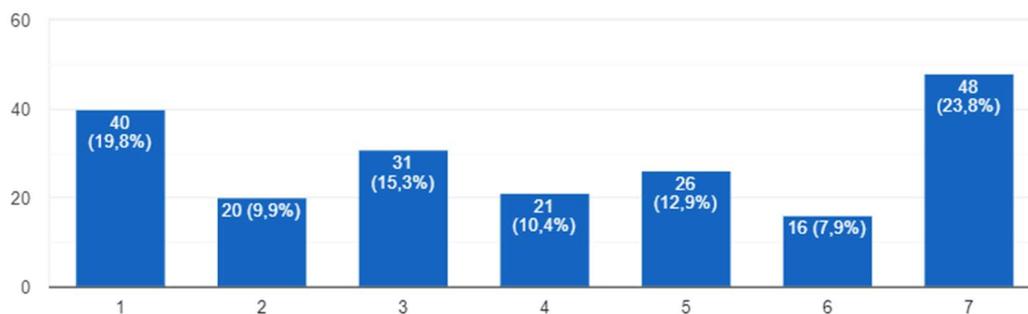
202 respostas



## Iniciar novo encaminhamento

 Copiar

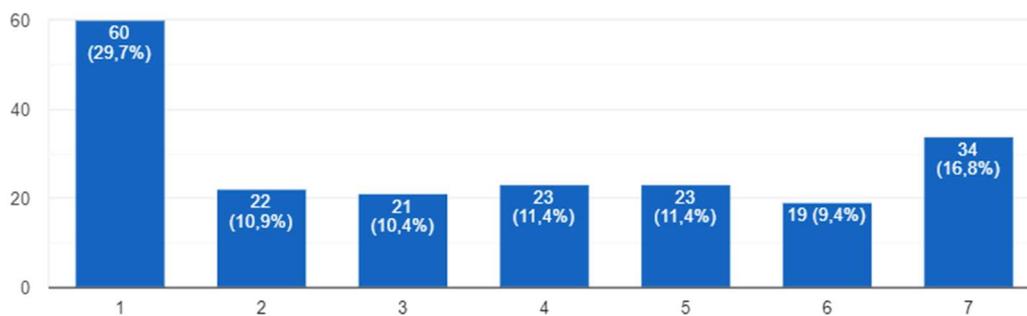
202 respostas



## Elaborar um documento

 Copiar

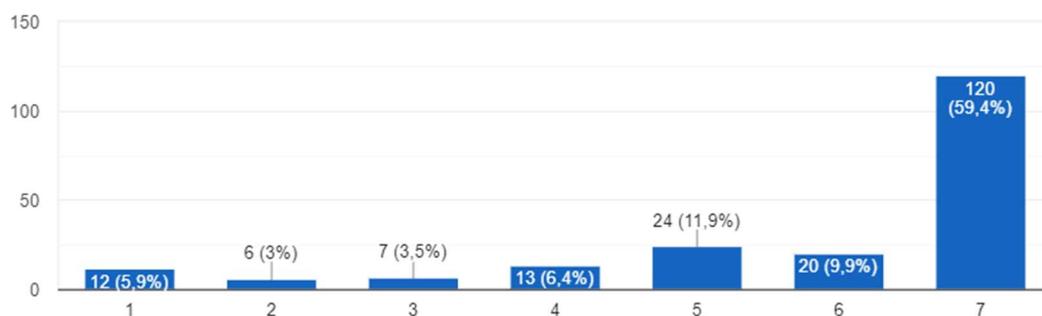
202 respostas



## Consultar processo, encaminhamento ou documento

 Copiar

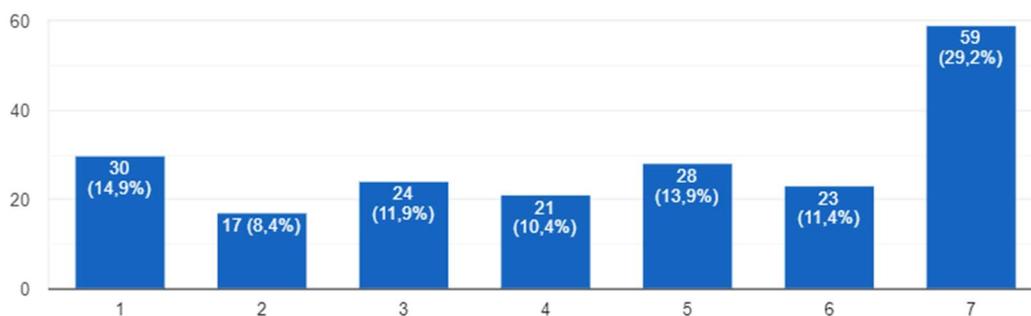
202 respostas



## Assinar documento

 Copiar

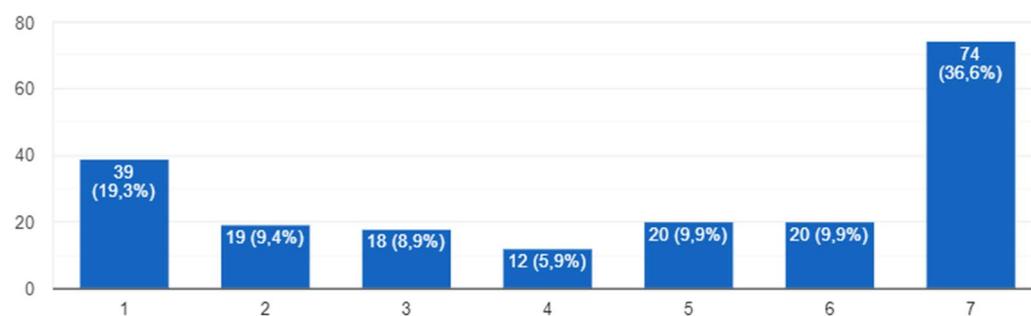
202 respostas



## Despachar processo

 Copiar

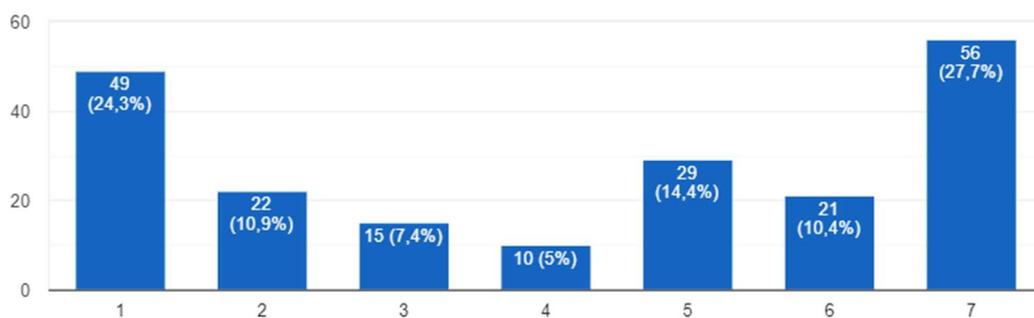
202 respostas



## Entranhar documentos a um processo

 Copiar

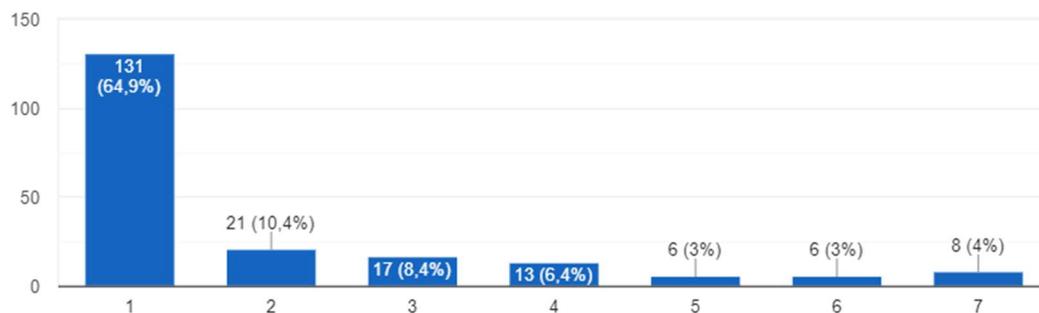
202 respostas



## Desentranhar documentos de um processo

 Copiar

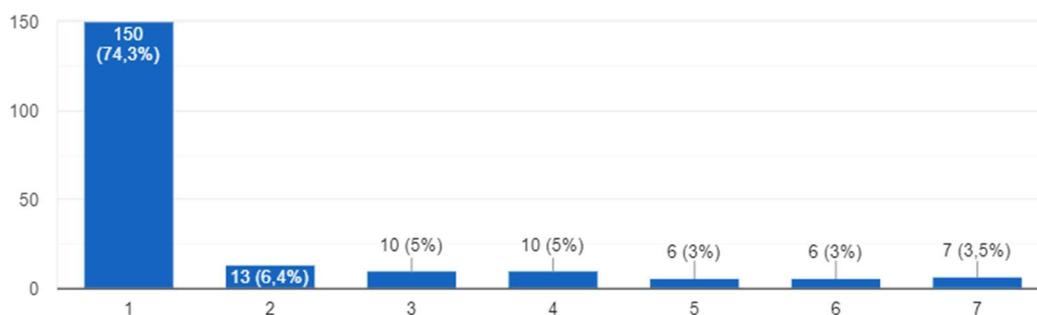
202 respostas



## Encerrar processo

 Copiar

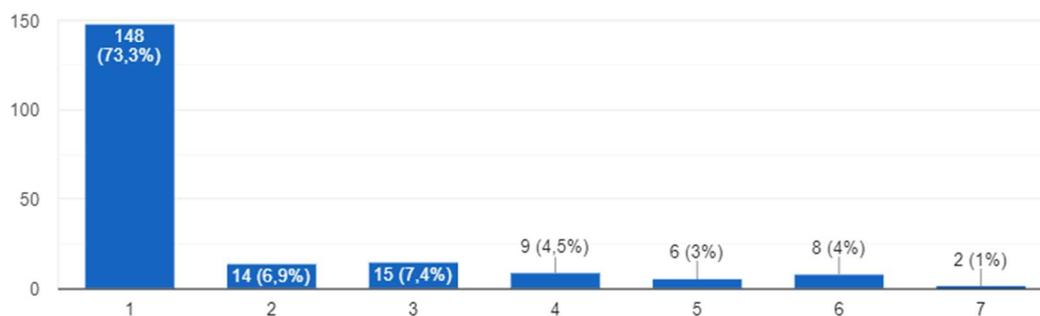
202 respostas



## Gerar cópia de processo

 Copiar

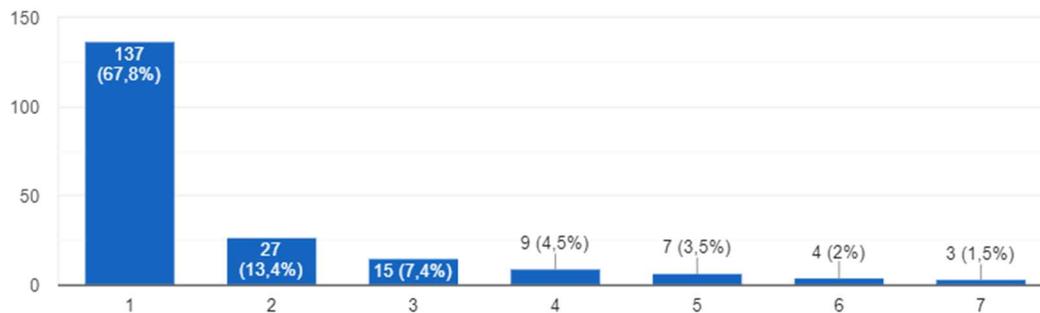
202 respostas



## Avocar processo

[Copiar](#)

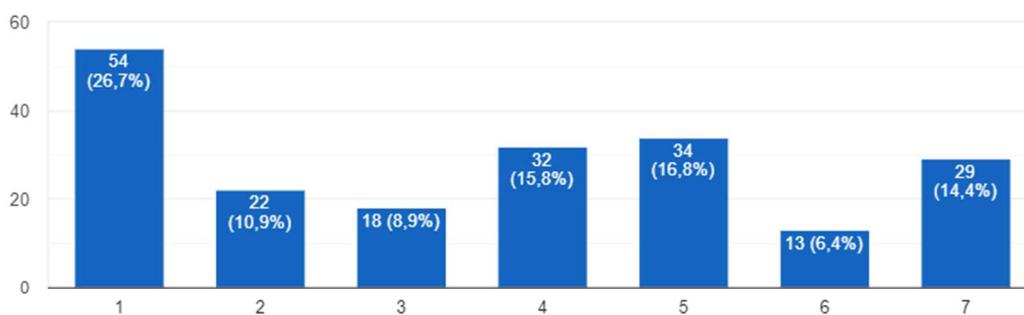
202 respostas



## Responder encaminhamento

[Copiar](#)

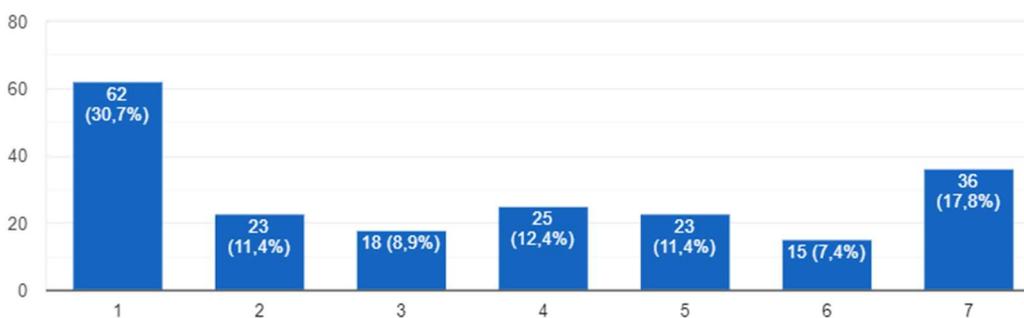
202 respostas



## Reencaminhar encaminhamento

[Copiar](#)

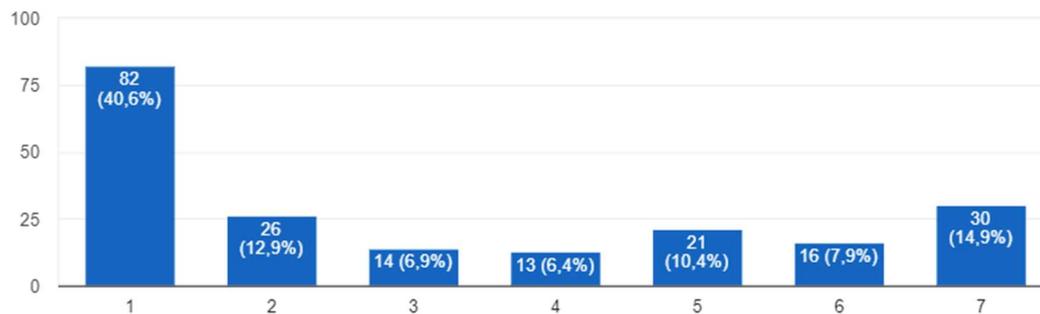
202 respostas



## Entranhar encaminhamento a um processo

[Copiar](#)

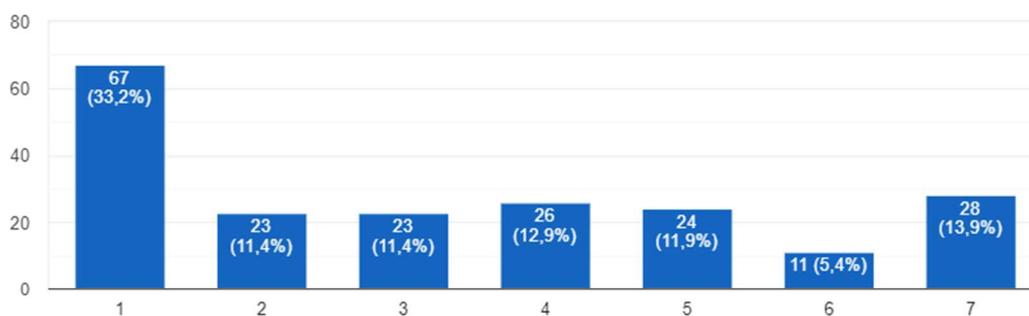
202 respostas



## Marcar encaminhamento como resolvido

[Copiar](#)

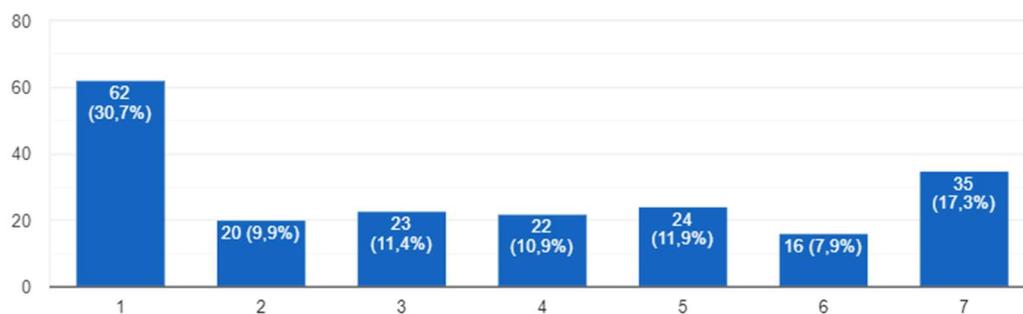
202 respostas



## Ver rastreio de encaminhamento

[Copiar](#)

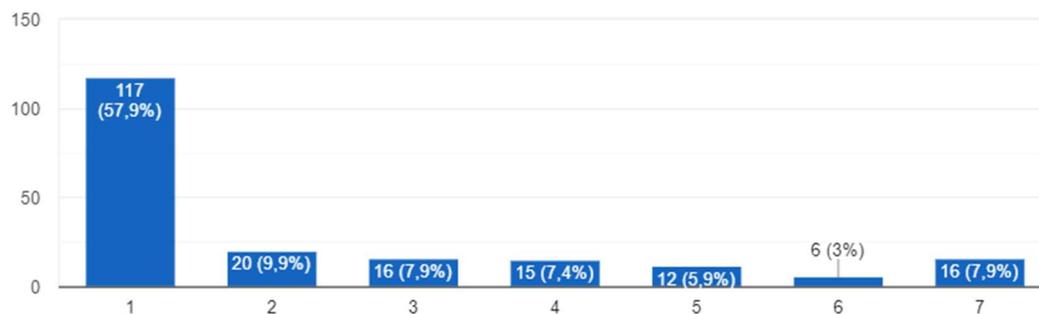
202 respostas



## Limitar acesso a um documento

 Copiar

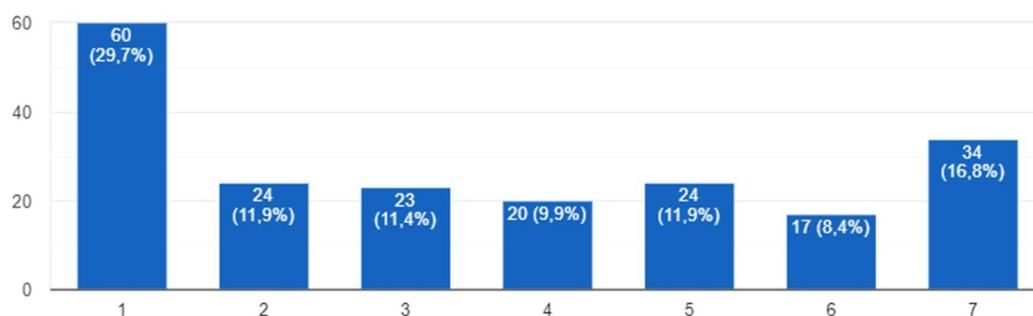
202 respostas



## Fazer o download de um documento

 Copiar

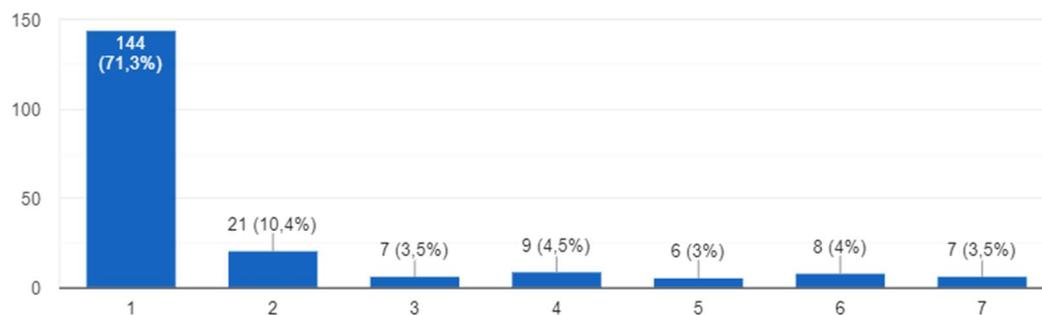
202 respostas



## Acessar dashboards de processos ou de documentos

 Copiar

202 respostas



## **Apêndice D – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Por favor leia e, caso esteja de acordo, consinta com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido a seguir

Marcar apenas uma alternativa.

Abrir o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Não tenho interesse em participar

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado a participar da pesquisa: “Aceitação de tecnologia no Governo do Estado do Espírito Santo: uma análise do sistema e-Docs”. O objetivo desta pesquisa é analisar as relações entre a intenção de uso do Sistema e-Docs e os fatores psicossociais que a antecedem. Sua participação é importante, pois contribuirá para o conhecimento quanto aos fatores que impactam na intenção de uso do sistema, o que poderá contribuir para propostas de melhorias no sistema e em capacitações.

Caso você aceite participar desta pesquisa, será necessário tão somente responder ao presente questionário, no formato remoto, com tempo estimado de 15 minutos. Não haverá uso de quaisquer recursos audiovisuais para a coleta de dados.

Você não terá nenhum gasto por participar nesse estudo. Todavia, caso ocorram e sejam confirmados, haverá ressarcimento.

Sua identidade e todos os dados coletados serão mantidos em sigilo em todas as fases da pesquisa, sendo os mesmos utilizados somente para o desenvolvimento da pesquisa e artigos dela decorrentes, de forma anônima, sendo garantidos o sigilo e privacidade.

Sua participação é voluntária e em decorrência dela você não receberá qualquer valor em dinheiro, sendo assim você poderá desistir e/ou se retirar desta no momento que desejar, sem que haja qualquer constrangimento junto aos pesquisadores ou prejuízo.

O preenchimento deste questionário poderá expor os participantes a riscos mínimos, como cansaço e desconforto pelo tempo gasto no preenchimento do questionário. Se isto ocorrer, você poderá interromper o preenchimento do instrumento e retomá-lo posteriormente, se assim o desejar. Não se visualiza a possibilidade de outros danos às dimensões física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual dos participantes, em qualquer fase da pesquisa e dela decorrente.

As informações coletadas estarão em segurança e a fim de evitar os riscos de vazamento de dados, os pesquisadores, após a conclusão da coleta de dados, farão o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou "nuvem".

Sua participação pode ajudar os pesquisadores a entender melhor os fatores que impactam no uso do Sistema e-Docs, resultando em benefícios indiretos aos participantes da pesquisa e à instituição estudada ao contribuir para propostas de melhorias no sistema e em futuras capacitações.

Conforme Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, caso você venha a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação da pesquisa, terá resguardado o direito a assistência e a buscar indenização.

Caso assinta pela participação, você receberá uma via preenchida deste Termo por e-mail, bem como cópia de todo o questionário respondido.

Você poderá obter quaisquer informações relacionadas a sua participação nesta pesquisa, a qualquer momento que desejar, por meio dos pesquisadores do estudo, abaixo identificados.

Contato dos pesquisadores:

Professor orientador: Luiz Henrique Lima Faria

E-mail: [luizlima@ifes.edu.br](mailto:luizlima@ifes.edu.br)

Mestranda: Larisse Brunoro Grecco

E-mail: [larisse.grecco@edu.ufes.br](mailto:larisse.grecco@edu.ufes.br)

Telefone: 27 99905-9898

Em caso de denúncias e/ ou intercorrências na pesquisa, você poderá contatar o Comitê de Ética e Pesquisa da UFES por meio do telefone: (27) 3145-9820, pelo e-mail cep.goiabeiras@gmail.com, pessoalmente ou pelo correio, através do endereço: Av. Fernando Ferrari, 514; Campus Universitário, sala 07 do Prédio Administrativo do CCHN, Goiabeiras, Vitória - ES, CEP 29.075-910.

### **CONSENTIMENTO APÓS ESCLARECIMENTO**

Eu li o esclarecimento anterior e compreendi para que serve o estudo e a quais procedimentos serei submetido. A explicação que recebi esclarece os riscos e benefícios do estudo. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento, sem justificar minha decisão e que isso não afetará o serviço que estou recebendo.

Sei que meu nome não será divulgado, que não terei despesas e que não receberei dinheiro para participar do estudo.

Concordo voluntariamente em participar do estudo “Aceitação de tecnologia no Governo do Estado do Espírito Santo: uma análise do sistema e-Docs” e receberei por e-mail uma via deste documento.

Você consente em participar da pesquisa?

Marcar apenas uma alternativa.

Eu consinto em participar da pesquisa

Não concordo

### **DECLARAÇÃO DO PESQUISADOR**

O pesquisador responsável declara que esta pesquisa foi avaliada e autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos/UFES e que todos os procedimentos experimentais estão de acordo e obedecendo aos princípios éticos, conforme Resoluções nº 466/12 e 510/16 do CONSELHO NACIONAL DE

SAÚDE, que estabelecem as diretrizes e normas regulamentadoras para as pesquisas envolvendo seres humanos no país.

Você consente em participar da pesquisa?

 Copiar

202 respostas



- Eu consinto em participar da pesquisa
- Não concordo