

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**

**ELIVALDO FILHO GODINHO CAVALCANTE**

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO:  
UM ESTUDO SOBRE A RESISTÊNCIA DO USUÁRIO AO SISTEMA PGC DO  
GOVERNO FEDERAL**

**VITÓRIA – ESPÍRITO SANTO  
2022**

**ELIVALDO FILHO GODINHO CAVALCANTE**

**TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO:  
UM ESTUDO SOBRE A RESISTÊNCIA DO USUÁRIO AO SISTEMA PGC DO  
GOVERNO FEDERAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal do Espírito Santo, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Bruno de Almeida Vilela

Coorientador: Prof. Dr. Kenyth Alves de Freitas

**VITÓRIA – ESPÍRITO SANTO  
2022**

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

---

C376t Cavalcante, Elivaldo Filho Godinho, 1979-  
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO: : UM ESTUDO SOBRE A RESISTÊNCIA DO USUÁRIO AO SISTEMA PGC DO GOVERNO FEDERAL / Elivaldo Filho Godinho Cavalcante. - 2022.  
67 f. : il.

Orientador: Bruno de Almeida Vilela.  
Coorientador: Kenyth Alves de Freitas.  
Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.

1. Setor público. 2. Inovações Tecnológicas. 3. Comportamento Informacional. 4. Serviços de informação on-line. I. Vilela, Bruno de Almeida. II. Freitas, Kenyth Alves de. III. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas. IV. Título.

CDU: 65

---

ELIVALDO FILHO GODINHO CAVALCANTE

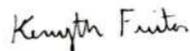
TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO SETOR PÚBLICO: UM ESTUDO  
SOBRE A RESISTÊNCIA AO SISTEMA DE PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO  
DE CONTRATAÇÕES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração (Mestrado) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Aprovada em 17 de outubro de 2022.



Prof. Dr. Bruno de Almeida Vilela  
Orientador



Prof. Dr. Kenyth Alves de Freitas  
Coorientador



Prof. Dr. Hêlio Zanquetto Filho  
Membro interno – PPGADM/UFES



Profª. Drª. Teresa Cristina Janes Carneiro  
Membro externo – Universidade Federal do Espírito Santo

*Ao Deus do amor e da infinita bondade.  
À minha família e, em especial, ao meu irmão Luiz Roberto, pelo desmedido apoio.  
A Robert Campista, pelo constante incentivo em cada etapa do trabalho.*

## **AGRADECIMENTOS**

Meus sinceros agradecimentos ao meu orientador Bruno de Almeida Vilela e ao meu coorientador Kenyth Alves de Freitas, pela disposição em ensinar, sugerir e discutir as possíveis soluções aos impasses que surgiram durante o estudo.

Aos professores do PPGAdm/Ufes com os quais tive a honra de conviver, especialmente ao professor Marcos Paulo Valadares de Oliveira e à professora Letícia Dias Fantinel.

Aos membros da banca de defesa, professora Teresa Cristina Janes Carneiro e professor Hélio Zanquetto Filho, pela preciosa colaboração.

Ao Ministério da Economia e à Universidade Federal do Espírito Santo, que muito gentilmente se dispuseram a participar da pesquisa.

Aos meus colegas do PPGAdm/Ufes, especialmente ao Danieltom Vinagre e ao Willey Costa, com os quais pude trocar experiências importantes durante a realização do curso.

“A partir do momento em que há uma relação de poder, há uma possibilidade de resistência.”

Michel Foucault (2006)

## RESUMO

O uso da tecnologia tem provocado uma revolução nas organizações públicas nas últimas décadas e exigido uma mudança de mentalidade em relação à maneira como os serviços são prestados. Essa exigência tem levado o setor público a conduzir iniciativas de transformação digital que, ao explorarem as novas tecnologias digitais, podem trazer benefícios para suas operações, envolvendo serviços e processos, estruturas organizacionais e novos conceitos de gestão. Na condução dessas iniciativas, as instituições públicas têm enfrentado dificuldades na implementação de programas ou projetos, dentre as quais se destaca a resistência de usuários de novos sistemas que demandam outras maneiras de execução das atividades. A ausência de conhecimento e compreensão das fontes de resistência pode comprometer o sucesso das iniciativas e até mesmo inviabilizá-las, o que sugere a importância do papel da resistência nos desenvolvimentos digitais locais. O objetivo central deste estudo é investigar as fontes de resistência do usuário e inferir como elas poderiam dificultar a implementação de sistemas de informação no contexto da transformação digital em organizações do setor público. Este estudo de caráter exploratório traz contribuições de natureza substantiva, na medida em que o exame das fontes de resistência no contexto da transformação digital em organizações públicas, a partir das dimensões teóricas relacionadas a “Fatores pessoais”, “*Design* do sistema” e “Interação”, pode servir de suporte a propostas de abordagens que possam reduzir a resistência de usuários de sistemas de informação. As conclusões da pesquisa revelam que, mesmo um sistema de informação avaliado como inteligente, intuitivo e interativo, está sujeito à resistência do usuário, e que a resistência dos usuários a sistemas de informação decorre predominantemente de fatores internos (fatores pessoais) e muito timidamente de fatores externos (*design* do sistema), reforçando a ideia de que a transformação digital está mais relacionada à mudança de mentalidade estratégica do que a fatores relativos estritamente à tecnologia e indicando que a simples introdução ou melhoria de tecnologia não significa necessariamente transformar digitalmente as organizações. Por fim, foram apresentadas implicações acadêmicas e gerenciais relacionadas à gestão pública, as limitações da pesquisa e as recomendações para estudos futuros.

**Palavras-chave:** Transformação digital. Setor público. Fontes de resistência. Resistência a sistemas de informação.

## ABSTRACT

The use of technology has caused a revolution in public organizations in recent decades and has required a change of mindset in how services are delivered. This demand has led the public sector to conduct digital transformation initiatives that, by exploring new digital technologies, can bring benefits to its operations, involving services and processes, organizational structures and new management concepts. In conducting these initiatives, public institutions have faced difficulties in the implementation of programs or projects, among which stands out the resistance of users of new systems that require other ways of executing activities. The lack of knowledge and understanding of the sources of resistance can compromise the success of initiatives, and even make them unfeasible, which suggests the importance of the role of resistance in local digital developments. The central objective of this study is to investigate the sources of user resistance and infer how they could hinder the implementation of information systems in the context of digital transformation in public sector organizations. This exploratory study brings contributions of a substantive nature, insofar as the examination of the sources of resistance in the context of digital transformation in public organizations, from the theoretical dimensions related to "personal factors," "system design" and "interaction," can support proposals for approaches that can reduce the resistance of information system users. The research findings reveal that even an information system evaluated as intelligent, intuitive and interactive is subject to user resistance, and that user resistance to information systems stems predominantly from internal factors (personal factors) and very timidly from external factors (system design), reinforcing the idea that digital transformation is more related to the change of strategic mindset than to factors related strictly to technology, and indicating that the simple introduction or improvement of technology does not necessarily mean digitally transforming organizations. Finally, academic and managerial implications related to public management, the limitations of the research, and recommendations for future studies were presented.

**Keywords:** Digital transformation. Public sector. Sources of resistance. Resistance to information systems.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
1.1. Problema de pesquisa.....	10
1.2. Objetivo geral .....	11
1.3. Objetivos específicos .....	11
1.4. Justificativa e relevância .....	11
1.5. Contribuições .....	13
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>15</b>
2.1. Transformação digital .....	15
2.2. Fontes de resistência do usuário a sistemas de informação .....	19
2.3. Teoria da interação.....	23
2.4. Alinhamento da pesquisa com estudos recentes .....	25
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>28</b>
3.1. Seleção do caso .....	29
3.2. Coleta de dados .....	29
3.3. Análise de dados .....	30
3.4. Replicação.....	31
3.5. Descrição do caso .....	31
3.5.1. Ministério da Economia (ME) .....	33
3.5.2. Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) .....	34
<b>4 RESULTADOS</b> .....	<b>36</b>
4.1. Dimensão “Fatores pessoais”.....	36
4.2. Dimensão “ <i>Design</i> do sistema” .....	40
4.3. Dimensão “Interação” .....	40
4.3.1. Variante sociotécnica.....	41
4.3.2. Variante política.....	43
4.4. Discussão .....	45
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>51</b>
5.1. Implicações acadêmicas e gerenciais.....	52
5.2. Limitações da pesquisa .....	52
5.3. Recomendações para estudos futuros .....	53
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>54</b>
<b>APÊNDICE A – Protocolo de pesquisa (fase exploratória)</b> .....	<b>63</b>
<b>APÊNDICE B – Protocolo de pesquisa (fase de aprofundamento)</b> .....	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico tem provocado uma revolução nas organizações, constringendo-as a uma mudança de mentalidade e provocando uma significativa pressão, sobretudo na forma de entrega de produtos e serviços (ROGERS, 2017). As organizações de vários setores passaram a conduzir iniciativas que exploram as novas tecnologias digitais, trazendo benefícios para suas operações de negócios, o que envolve produtos, serviços e processos, estruturas organizacionais e conceitos de gestão (MATT; HESS; BENLIAN, 2015).

Essa desenfreada multiplicação de novas tecnologias da informação tem sido uma das causadoras do crescente interesse das organizações pela produtividade e pelo desempenho na prestação de serviços (KARWAN; MARKLAND, 2006). No entanto, a integração e a exploração dessas tecnologias digitais constituem um dos maiores desafios que as organizações enfrentam nos tempos atuais (HESS et al., 2016).

No setor público, observa-se uma pressão dos cidadãos para que as organizações prestem serviços de forma mais moderna, primando pela eficiência e eficácia e pela transparência na disponibilidade e acessibilidade dos dados públicos (ALVARENGA, 2019). No mesmo sentido, a “Declaração Ministerial de Tallinn sobre o Governo Eletrônico” ilustra muito bem o esforço dos governos para mudar suas operações com o objetivo de aperfeiçoar a prestação de serviços, tornando-as mais eficientes e eficazes. O resultado dessa tentativa de aperfeiçoamento pode propiciar um ambiente de maior transparência, interoperabilidade e satisfação do cidadão (MINISTERIAL..., 2017).

Nesse cenário, é possível pressupor que essas organizações públicas enfrentem muitos desafios que, embora possam dificultar a fluidez da transformação digital, podem representar um estímulo para a adoção de estratégias que as conduzam à melhoria de desempenho e à qualidade na prestação de serviços. Dentre tais desafios, certamente a resistência à implementação de sistemas de informação constitui um dos maiores entraves para as organizações, inclusive as pertencentes ao setor público.

Portanto, compreender as fontes de resistência e como elas poderiam dificultar a implementação de um sistema de informação é fundamental, uma vez que se encontra no cerne da capacidade das organizações em se transformar (OLIVEIRA, 2013). Para os propósitos deste estudo, compreende-se sistema de informação como um conjunto organizado integrado por pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados que objetiva coletar, transformar e disseminar a informação em uma organização (O’BRIEN, 2011).

A presente pesquisa buscou explorar as fontes de resistência e inferir como a resistência do usuário poderia dificultar a implementação de sistemas de informação no contexto da transformação digital em organizações do setor público, a partir das dimensões propostas pela Teoria da interação (MARKUS, 1983). A autora da teoria defende, em linhas gerais, que a resistência de usuários de sistemas de informação pode ser determinada por fatores pessoais, pelo *design* do sistema ou pela interação entre as pessoas e o contexto de uso do sistema.

O escopo desta pesquisa delimitou-se ao setor público brasileiro, representado pelo Ministério da Economia, órgão da Administração Pública direta, e pela Universidade Federal do Espírito Santo, autarquia com atuação protagonista na área do ensino superior, pesquisa e extensão.

### **1.1. Problema de pesquisa**

É fato que os avanços tecnológicos têm forçado as organizações a se converterem em plataformas digitais que não somente oferecem produtos e serviços, mas também interagem com seus usuários, buscando uma prestação de serviços constantemente otimizada (ROGERS, 2017). Essas transformações têm resultado em uma concentração de iniciativas e esforços alavancados e sustentados por elevados investimentos, sobretudo, na área de tecnologia da informação (e.g., HUR et al., 2019; KRIGSHOLM; RIEKKINEN; STÅHLE, 2020; MIR et al., 2020). Entretanto, é fundamental pontuar que investir em tecnologia não representa necessariamente uma garantia de melhoria ou de eficiência duradoura das instituições públicas, já que essas são constituídas por uma variedade de partes interessadas e de missões mutáveis (CORRIGAN; JOYCE, 2000). De qualquer modo, não são raras as situações em que as organizações públicas ou privadas, ao optarem por enxertar tecnologias em processos e infraestrutura existentes, são surpreendidas pela falta de bons resultados (KARWAN; MARKLAND, 2006).

Na Administração Pública, a frequente falta de investimentos, inclusive em relação à tecnologia da informação, obriga os gestores públicos a buscarem maneiras de aumentar a produtividade e, simultaneamente, melhorar a capacidade de resposta às necessidades dos cidadãos (LEE; PERRY, 2002). Mesmo assim, uma série de programas de transformação digital ao redor do mundo (e.g., GASPAR; RHEE, 2018; JUNQUEIRA, 2020; MIR et al., 2020), não obstante os enormes desafios, alcançaram resultados tão bons que têm servido de modelo para outros países. É o caso de Cingapura, Estônia e Índia, respectivamente.

Em contrapartida, há programas que não têm sido ágeis o bastante na implementação das transformações, de modo que muitas iniciativas falham ou possuem um progresso tímido (e.g., HUR et al., 2019). Isso indica a existência de dificuldades capazes de impedir o sucesso dessas iniciativas de transformação digital, dentre as quais se destaca a resistência à implementação de sistemas de informação.

Tal resistência, portanto, ao se revelar como um comportamento destinado a impedir a implementação e uso de novos sistemas ou a impedir que os projetos de sistemas alcancem os objetivos traçados (MARKUS, 1993), pode trazer uma série de dificuldades ou inviabilizar os objetivos fundamentais de um projeto (ALI et al., 2016).

Diante disso, formula-se o seguinte problema de pesquisa: *Quais as fontes de resistência do usuário e como elas poderiam dificultar a implementação de sistemas de informação no contexto da transformação digital em organizações do setor público?*

## **1.2 Objetivo geral**

O objetivo geral desta pesquisa é investigar as fontes de resistência do usuário e inferir como elas poderiam dificultar a implementação de sistemas de informação no contexto da transformação digital em organizações do setor público.

## **1.3 Objetivos específicos**

Para alcançar o objetivo geral, buscou-se atingir os seguintes objetivos específicos:

- investigar as principais fontes de resistência do usuário a sistemas de informação em instituições do setor público;
- analisar e relacionar as fontes de resistência, a partir das dimensões formuladas pela Teoria da interação;
- apresentar inferências sobre como a resistência do usuário poderia dificultar a implementação do Sistema PGC.

## **1.4 Justificativa e relevância**

Inicialmente, a escolha do tema da pesquisa se justifica pela importância dos estudos sobre a resistência do usuário à implementação de sistemas de informação (HERNANDEZ; CALDAS, 2001; JOIA; MAGALHÃES, 2009; RIVARD; LAPOINTE, 2012). Ainda, esta

investigação gera uma oportunidade de contribuir para as discussões em torno do tema por meio da Teoria da interação, focando no contexto da transformação digital de instituições do setor público brasileiro.

Em suas lições sobre o setor público, Berman (1998) aponta que as organizações públicas possuem, pelo menos, três objetivos, quais sejam, a eficiência, a eficácia e a equidade. O autor ressalta que, apesar disso, essas organizações costumam se concentrar na equidade e na eficácia, deixando, por vezes, de lado a eficiência.

De qualquer modo, as instituições públicas têm desenvolvido serviços ou modelos que empregam as tecnologias de informação, buscando garantir a existência de um governo que seja eficaz, eficiente e responsivo aos seus cidadãos (DANZIGER; ANDERSEN, 2006). Nesse sentido, o uso de ferramentas digitais, além de permitir que os órgãos públicos se comuniquem e prestem serviços aos cidadãos de forma mais efetiva, pode exercer influências sobre a estrutura e a cultura institucional (ALVARENGA, 2019).

Cumprido destacar, porém, que embora a quantidade de interessados em serviços públicos seja maior e mais variada, as soluções para a prestação de serviços permanecem idênticas às das empresas que lidam intensivamente com a informação, o que evidencia a crescente dificuldade que os órgãos públicos têm para traduzir os seus objetivos estratégicos em termos operacionais (KARWAN; MARKLAND, 2006).

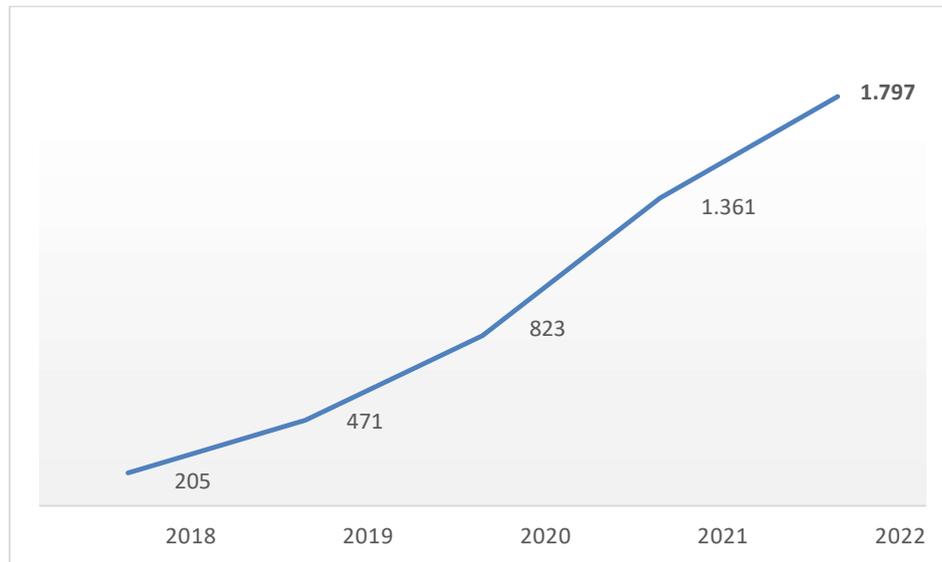
Nessa perspectiva, a busca pela compreensão das fontes de resistência pode representar um avanço na discussão sobre as teorias relacionadas à resistência dos usuários à implementação de sistemas nas organizações, dentro de um contexto de transformação digital. Além dessa importância em nível acadêmico, este estudo também se relaciona a uma dimensão de ordem social, posto que as organizações públicas existem para prestar serviços de qualidade à sociedade, primando pelo bom uso dos recursos públicos e pela transparência dos dados.

Para além dessas justificativas, a discussão sobre a transformação digital, que já vinha crescendo na última década, alcançou nos últimos dois anos patamares impensáveis com o advento da pandemia da Covid-19, que assolou o mundo inteiro. O tema passou a ser objeto ainda maior de investigações no meio acadêmico, além de inúmeras discussões nos ambientes organizacionais, que se viram forçados a digitalizarem, quase que imediatamente, a oferta de seus produtos e serviços.

Conforme estampado no Gráfico 1, em uma busca na base de dados “ScienceDirect” com a palavra-chave “digital transformation”, restrita aos últimos cinco anos, obteve-se o resultado de 4.655 artigos. Desse total, 205 foram publicados em 2018, 471 em 2019, 823 em 2020, 1.361 em 2021 e 1.797 em 2022, o que evidencia a novidade desta linha de pesquisa nos

últimos anos. Trata-se de um salto de mais de 300% do período pré-pandemia da Covid-19 para o ano de 2022, o que revela a atualidade e a relevância do tema.

Gráfico 1 – Artigos publicados na *ScienceDirect* sobre transformação digital



Fonte: Elaborado pelo autor.

## 1.5 Contribuições

Em parte da literatura sobre a transformação digital no contexto do setor público é possível perceber um direcionamento acentuado para a importância da transformação digital na implantação de políticas públicas (e.g., CHATFIELD; REDDICK, 2019; HOFMANN et al., 2019; KRIGSHOLM; RIEKKINEN; STÅHLE, 2020; MIR et al., 2020) ou para o planejamento estratégico (e.g., ALAM et al., 2018; ELMASSAH; MOHIELDIN, 2020; RANE; NARVEL; BHANDARKAR, 2019; TROSHANI et al., 2018). Em contrapartida, investigações que tratam sobre a resistência do usuário à implementação de sistema de informação no setor público possuem uma quantidade pouco expressiva.

No universo de 69 artigos consultados em uma busca no banco de dados “ScienceDirect”, apenas cinco tratam pontualmente sobre “resistência a sistemas de informação” (CRIADO; VILLODRE, 2022; OSCHINSKY; STELTER; BJOERN, 2021; SUN; MEDAGLIA, 2019; TANGI et al., 2021; WILSON; MERGEL, 2022). Essas revisões, portanto, evidenciam a escassez de estudos que tratam sobre a resistência à transformação digital no setor público, principalmente em relação à implementação de sistemas de informação.

Essas revisões, portanto, evidenciam a escassez de estudos que tratam sobre a resistência à transformação digital no setor público, principalmente em relação à implementação de sistemas de informação. Dentre os cinco estudos apontados, apenas o primeiro trata sobre a resistência no contexto de implementação, porém analisa conjuntamente o aspecto da aceitação à tecnologia. Além do mais, nenhum dos estudos consultados está relacionado ao setor público brasileiro, o que evidencia uma importante oportunidade para pesquisas sobre a resistência à transformação digital neste país.

Nesse sentido, a presente proposta de investigação oferece importantes contribuições para a discussão sobre a resistência no âmbito dos estudos organizacionais, sobretudo no contexto do setor público brasileiro. Além disso, contribuiu para a compreensão das fontes de resistência relacionadas à implementação de sistema de informação, cujas investigações são ainda incipientes, sobretudo em se tratando de setor público brasileiro, conforme demonstrado.

Em termos práticos, ao se propor a compreensão da transformação digital e a compreensão dessas fontes de resistência nas instituições públicas estudadas, buscou-se colaborar com essas organizações na elucidação de medidas práticas que poderão ser adotadas. Ademais, considerando que a Administração Pública brasileira tem desenvolvido iniciativas de transformação digital, dentre as quais o sistema de planejamento e gerenciamento de contratações, esta investigação encontrou um terreno fértil que poderá produzir bons frutos. Isso porque estudos como este podem funcionar como instrumentos de aperfeiçoamento da transformação digital por meio da compreensão das dificuldades e formulação de possíveis soluções que facilitem a implementação de iniciativas de transformação no setor público.

A estrutura desta pesquisa é composta por cinco capítulos, incluído o capítulo introdutório, que abarca a contextualização do tema, o problema de pesquisa, os objetivos geral e específicos, a justificativa e relevância e as contribuições da pesquisa. O capítulo 2 expõe o referencial teórico que fundamentou e norteou a análise dos dados da pesquisa. O capítulo 3 apresenta a forma como o estudo foi operacionalizado, caracterizando a metodologia adotada, a indicação das fontes de coleta de dados, os métodos e as técnicas de análise de dados. O capítulo 4 expõe a análise dos resultados da pesquisa e a respectiva discussão. Por fim, o capítulo 5 apresenta a conclusão, composta pelas implicações acadêmicas e gerenciais, as contribuições da pesquisa, suas limitações e recomendações para estudos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o embasamento teórico deste estudo e está dividido em quatro seções. A primeira aborda a discussão sobre a transformação digital, localizando-a no âmbito do setor público. A segunda dispõe sobre a resistência do usuário a sistemas de informação, apresentando as principais fontes de resistência identificadas em estudos anteriores. A terceira aponta as principais teorias sobre resistência à tecnologia, focando a Teoria da interação, que serve de base para a análise e discussão dos dados desta pesquisa. Por fim, a quarta traz uma revisão de literatura e as lacunas que propiciam o desenvolvimento da pesquisa.

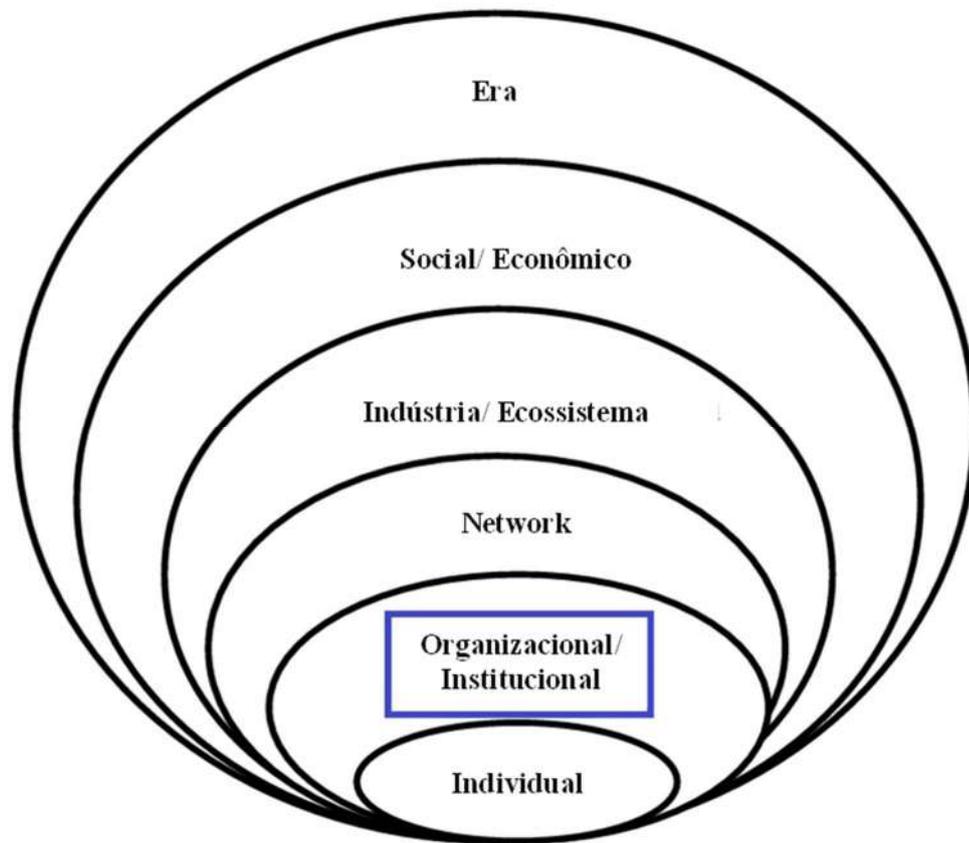
### 2.1 Transformação digital

A tentativa de se definir assertivamente o que significa transformação digital tem gerado acaloradas discussões no meio acadêmico. Conforme Voß e Pawlowski (2019), a noção de transformação digital tem ganhado ares de onipresente, de modo que não importa para onde se olha, todos parecem ter um ângulo ou perspectiva sobre o tema. Ao tratar sobre as perspectivas da transformação digital, Abdelaal, Kahter e Zaki (2017) resumizam a forma como o fenômeno tem sido explorado em diferentes áreas da academia, desde uma perspectiva de “Era digital” até o nível individual, passando pelas perspectivas socioeconômica, industrial, de *networking* e empresarial/institucional. Este trabalho tem como unidade de análise o Sistema PCG em implementação no Ministério da Economia e na Universidade Federal do Espírito Santo, adotando-se, portanto, uma perspectiva institucional, como apontado pela Figura 1.

Estas perspectivas podem oferecer diferentes níveis de amplitude para entender o fenômeno da transformação digital. Primeiro, no nível mais amplo, a transformação digital pode ser entendida como uma “Era”, na medida em que está relacionada ao desenvolvimento de novas tecnologias, utilização e compartilhamento imediato de informações, podendo ser considerada uma espécie de quarta revolução industrial.

Segundo, em um nível mais específico, aspecto socioeconômico, a transformação digital pode ser encarada como a proliferação desenfreada da informação e a transformação de hábitos. Estes, por sua vez, geram uma interação entre os indivíduos em um contexto econômico integrado e globalizado, propiciando o surgimento de novos meios de interação para aquisição de bens e para a comunicação.

Figura 1 – Perspectivas da transformação digital na literatura



Nota: Formato retangular inserido pelo autor.

Fonte: Abdelaal, Khater e Zaki (2017).

Terceiro, a indústria está se transformando profundamente. Isso ocorre por meio da criação de novos modelos de negócios, a modernização de processos e produtos, as alterações nas relações com empregados e fornecedores e a adoção da inteligência artificial.

Quarto, quanto às *networks*, as tecnologias digitais produzem um ambiente propício ao engajamento de usuários. As tecnologias permitem que esses usuários participem mais ativamente da criação de produtos e serviços.

Quinto, alusivamente ao nível institucional, salienta-se a importância da digitalização dos serviços e a adoção de programas e estratégias relacionados à transformação digital. Nessa perspectiva, a transformação digital se apresenta como uma proposta de mudança fundamental habilitada pelas tecnologias digitais que visa à melhoria radical e à inovação para a instituição (GONG; RIBIERE, 2021).

Por último, tratando-se do nível individual, a transformação digital se relaciona às mudanças tecnológicas que têm afetado profundamente a forma como os indivíduos se apresentam e se comunicam.

Ante tal panorama, há uma série de autores que buscam uma definição para a transformação digital, dentre os quais se destaca Rogers (2017), uma das maiores referências mundiais na área de transformação digital. O autor defende que essa transformação não tem a ver com tecnologia, mas com estratégia e novas maneiras de pensar, e que se transformar para a era digital é mais importante que o negócio atualize a sua mentalidade estratégica do que a sua infraestrutura de tecnologia da informação.

Tal concepção traz à superfície um aspecto importante relativo ao modo como as organizações parecem olhar para a tecnologia da informação, antes utilizada somente para otimização de processos de negócio e redução de riscos. Agora, é cada vez mais comum seu uso para reimaginar e reinventar o negócio e a maneira de entrega de produtos e serviços (ROGERS, 2017).

Na mesma esteira de pensamento, Schwab (2019), ao tratar sobre o que denomina de “a quarta revolução”, enfatiza a forma de coexistência entre sociedade e tecnologia e refere-se a esta não como uma força externa sobre a qual não se exerce nenhum tipo de controle. Pelo contrário, faz uma espécie de chamamento à reflexão de quem são as pessoas que lidam com a tecnologia e como elas enxergam o mundo.

De acordo com Taurion (2016), a transformação digital é o fundamento para a mudança dos negócios no século 21, que se tornará tão dramática a ponto de virarem os negócios atuais de ponta cabeça. É importante destacar que, para o autor, não se trata de uma opção, mas de um avanço da sociedade rumo a uma nova civilização.

Todas essas definições conseguem refletir a ideia central de que transformação digital não se restringe a uma mera relação com tecnologia da informação (ROGERS, 2017). Relaciona-se, dentre outros elementos, à estratégia, à cultura organizacional e parece possuir o condão de constranger as organizações a buscarem conhecer melhor as dificuldades e desafios que frequentemente se impõem à implementação de iniciativas de transformação digital.

Pelo que se observa, a transformação digital nas organizações não possui ainda uma definição ou descrição mais cristalizada, razão pela qual vários estudos (e.g., MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019; GONG; RIBIERE, 2021; VIAL, 2019) têm-se debruçado sobre como defini-la. Por certo, a ausência de uma definição unificada ou pacificada, conforme asseveram Stock e Boyer (2009), pode acarretar dificuldades para se avançar a prática e a teoria da disciplina. Porém, tais impasses não têm impedido a conversão da transformação digital em uma espécie de expressão da moda que sugere a mudança no escopo e na direção do governo digital (MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019). De qualquer modo, neste estudo compreende-se a transformação digital como uma mudança de mentalidade estratégica que a

organização precisa desenvolver para usufruir dos benefícios propiciados pelo desenvolvimento tecnológico.

No contexto do setor público, a transformação digital tem passado por importantes releituras daquilo que se denomina governo eletrônico, *e-gov* ou governo digital. Essa transformação tem acontecido em estágios de maturidade com características específicas. O primeiro estágio se concentrou em uma mera habilitação eletrônica dos serviços públicos. O segundo, voltou-se mais para uma transformação mais profunda nas organizações públicas. Denominado como Governo Transformacional ou *t-gov* (WEERAKKODY; JANSSEN; DWIVEDI, 2011), esse estágio da transformação possibilitada pelas tecnologias digitais abarca aspectos organizacionais e sociotécnicos, que incluem mudança nas estruturas, em operações e na cultura de governo (OMAR; WEERAKKODY; DAOWD, 2020).

Brown e Brudney (2001) definem o governo eletrônico como aquele que se utiliza da tecnologia para melhorar o acesso e fornecer informações e serviços governamentais de maneira eficiente. Os referidos autores apresentam as iniciativas do governo eletrônico em três categorias: (1) Governo para Governo, Governo para Cidadão e Governo para Empresas. A tais categorias, Yildiz (2007) acrescentou mais duas categorias, quais sejam, (1) Organizações Sociais de Governo para Civis e Cidadão para Cidadão.

Recentemente, estudiosos do setor público introduziram o conceito de transformação Governamental Digital como uma forma de suprir a ausência de um termo mais preciso para definir a transformação digital no setor público (CURTIS, 2019). Essa transformação governamental relaciona-se com maior ênfase a mudanças culturais, organizacionais e relacionais no âmbito das organizações públicas (MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019).

Em síntese, enquanto o Governo transformacional representa uma evolução da ideia de que as tecnologias digitais provocam uma mudança nas organizações (OMAR; WEERAKKODY; DAOWD, 2020; VIAL, 2019), a transformação Governamental Digital consegue traduzir, em certa medida, a complexidade do impacto disruptivo das tecnologias digitais nos indivíduos, nas organizações e na sociedade (MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019). Embora a transformação Governamental Digital represente um avanço para a teoria sobre transformação digital no setor público, ainda existem alguns fatores que inibem ou retardam sua consolidação. Primeiro, a literatura sobre o tema tem fornecido visões gerais e categorias sem muita padronização (e.g., AL-EMADI; ANOUZE, 2018; VAN VEENSTRA; KLIEVINK; JANSSEN, 2011). Segundo os gerentes que desempenham papel de liderança no processo de transformação podem dificultar ou fomentar a mudança a depender do planejamento e da implementação das atividades de gestão da mudança (ASHAYE; IRANI,

2019). Terceiro, a ausência de uma estrutura abrangente que inclua e teste ao mesmo tempo barreiras, ações gerenciais e o impacto das tecnologias digitais na transformação organizacional (TANGI et al., 2021).

Apesar desses fatores, a inserção de atividades relativas à transformação digital tem trazido bons resultados para o setor público. A ideia das plataformas digitais, por exemplo, acabou sendo adotada como uma estratégia viável para a transformação nesse setor (JANSSEN; ESTEVEZ, 2013), permitindo, inclusive, interações entre vários *stakeholders* (BYGSTAD; HANSETH, 2018).

Um exemplo de plataforma digital existente no setor público brasileiro voltada aos cidadãos é o portal “gov.br”, que agrega uma série serviços digitais e de informações sobre as mais diferentes áreas. Outro exemplo é o ecossistema “compras.gov.br” voltado para a operacionalização e controle das etapas da contratação pública, onde servidores públicos, gestores de governo, fornecedores, órgãos de controle e cidadãos podem interagir entre si no sistema e com o sistema (BRASIL, 2022a).

Mesmo com o notável avanço tecnológico, os sistemas de informação no setor público já representavam nos anos de 1980 uma espécie de abordagem inovadora (NAVARRA; CORNFORD, 2003) que visava à condução do setor público de uma burocracia tradicional para um setor de serviços mais eficiente (ROSE et al., 2015). Entretanto, essa nova abordagem de gestão pública não conseguiu naquele momento atingir os objetivos pretendidos, sobretudo em decorrência da resistência dos servidores públicos, que se opuseram à tentativa de introduzir valores do setor privado no setor público (ROSE et al., 2015). Markus (1983) preconizava que a maioria dos usuários dos sistemas de informação encontrava pelo menos uma leve resistência na inserção de dados ou no uso como forma de melhoria de suas atividades.

## **2.2 Fontes de resistência do usuário a sistemas de informação**

A resistência do usuário pode ser definida de diferentes maneiras, a depender da área onde se revela o fenômeno ou a partir de onde está sendo observada. Trata-se, portanto, conforme apontam Ali et al. (2016, p. 36), de um “caleidoscópio complexo de fatores inter-relacionados”. Ao tratar sobre a resistência do usuário, Markus (1983) declara que o desenvolvimento de tecnologia da informação trata-se de uma fera política e um animal tecnológico, onde a resistência, mais do que um problema a ser resolvido, é uma pista útil a ser desvendada sobre aquilo que deu errado.

No campo dos estudos organizacionais, a resistência é definida como um fenômeno multifacetado que pode acarretar atrasos, custos e instabilidades imprevistos no processo de mudança estratégica (ANSOFF, 1988). Também, pode ser definida como uma conduta que serve para manter o *status quo* diante de uma pressão para modificá-lo (ZALTMAN, 1977).

Ainda, a resistência do usuário pode ser entendida como uma reação a situações atuais percebidas como um sentimento negativo ou estressante (MARAKAS; HORNIK, 1996), ou como um conjunto de comportamentos do usuário que refletem o descontentamento com a implementação de um novo sistema (RIVARD; LAPOINTE, 2012). Em síntese, conforme pontuam Kim e Kankanhalli (2009), trata-se de uma oposição às mudanças associadas a uma nova implementação de tecnologia da informação.

No campo da tecnologia da informação, a resistência do usuário revela-se como um comportamento destinado a impedir a implementação e uso de novos sistemas ou impedir que os projetos de sistemas alcancem os objetivos traçados (MARKUS, 1983). Tal resistência incorpora uma reação adversa, que tanto pode se manifestar de forma visível e aberta, como a sabotagem ou a oposição direta, como de forma menos óbvia e encoberta, como a inércia, que pode deteriorar ou inviabilizar os objetivos fundamentais de um projeto (ALI et al., 2016).

Diante disso, é possível dizer que os problemas relacionados à resistência do usuário são amplos e difusos, de modo que nenhuma característica única pode descrever o fenômeno de forma integral (JIANG; MUHANNA; KLEIN, 2000). Isso acaba reforçando a necessidade de se compreender melhor a resistência do usuário, suas fontes e outras questões relativas às dificuldades que ela pode representar.

Em decorrência das mudanças promovidas pelo desenvolvimento tecnológico, as organizações públicas passaram a buscar novas formas de interagir com os cidadãos. Para tanto, estão automatizando tanto os processos transacionais de rotina como os serviços públicos mais complexos por meio das tecnologias digitais (OMAR; WEERAKKODY; SIVARAJAH, 2017). É o que Solis (2016) chama de uma era digital que pressiona as organizações a competirem por um futuro imprevisível dado o ritmo acelerado das transformações tecnológicas e da evolução social. É recomendável, portanto, que as organizações públicas aproveitem o potencial das tecnologias digitais para refletirem e repensem sobre os ativos institucionais da estrutura governamental tradicional (NOGRAŠEK; VINTAR, 2014) e se organizarem adequadamente a fim de alcançar os melhores desempenhos operacionais (ASHAYE; IRANI, 2019).

Embora as instituições públicas busquem se adequar à constante evolução tecnológica e social, não é fácil evitar que forças internas e externas também dificultem a capacidade do setor público de se adaptar à nova realidade (SIVARAJAH; IRANI; WEERAKKODY, 2015).

Dentre essas dificuldades identificadas em projetos relacionados à tecnologia, destaca-se a resistência do usuário (ALI et al., 2016). Vale ressaltar que mais importante do que identificar essa resistência, é compreender que ela pode conduzir a uma menor produtividade e acarretar sérios problemas para as organizações (GOODHUE; THOMPSON, 1995), uma vez que às vezes se encontra na raiz de projetos de *softwares* corporativos (HILL, 2003).

Gravenhorst e In't Veld (2004) argumentam que mudança e resistência andam juntas, a tal ponto que ao mesmo tempo que a mudança pressupõe resistência, esta implica na mudança. É por isso que Doppler (2004) aponta para a importância de se reconhecer as fontes da resistência do usuário para que as medidas apropriadas sejam tomadas com foco na redução de problemas. Ao tratarem sobre as fontes de resistência dos usuários, Pardo del Val e Martínez-Fuentes (2003) estenderam o estudo de Rumelt (1995), ao dividirem as mencionadas fontes em cinco grupos relativos à formulação e implementação. Os três primeiros grupos tratam das fontes de formulação e os dois últimos tratam da implementação, conforme Quadro 1.

No primeiro grupo de fontes de resistência estampado no referido Quadro 1, “percepção distorcida, barreiras de interpretação e prioridades estratégicas vagas”, destaca-se a “miopia ou incapacidade da organização de olhar para o futuro com clareza”. Aplicada ao usuário de um sistema, a fonte de resistência “miopia” decorre da própria instituição a que está vinculado. Isto significa que a organização é incapaz de olhar para o futuro com clareza e ter uma visão de longo prazo, o usuário também não se preocupará com as consequências futuras de sua ação atual ou da sua inação (RUMELT, 1995).

Desse modo, em um cenário de implementação de um novo sistema de informação, os usuários tendem a não gerar uma expectativa realista de que os resultados futuros serão atribuídos às suas ações atuais (RUMELT, 1995). Essa falta de expectativa acaba provocando uma resistência ao uso do sistema, já que não consegue enxergar os benefícios que o novo sistema poderá trazer a longo prazo.

Quadro 1 – Fontes de resistência do usuário a sistemas de informação

<b>Fontes de resistência</b>
<b>1 Percepção distorcida, barreiras de interpretação e prioridades estratégicas vagas</b>
1.1 Miopia ou incapacidade da organização de olhar para o futuro com clareza (Barr; Stimpert; Huff, 1992; Krüger, 1996; Rumelt, 1995).
1.2 Negação ou recusa em aceitar qualquer informação que não seja esperada ou desejada (Barr; Stimpert; Huff, 1992; Rumelt, 1995).
1.3 Perpetuação de ideias, a tendência de continuar com os pensamentos presentes, embora a situação tenha mudado (Barr; Stimpert; Huff, 1992; Krüger, 1996; Rumelt, 1995; Zeffane, 1996).
<b>2 Baixa motivação para a mudança</b>
2.1 Custo direto da mudança (Rumelt, 1995).
2.2 Custos de canibalização, mudanças que trazem sucesso ao projeto, mas podem trazer prejuízos a outros, por isso requer algum tipo de sacrifício (Rumelt, 1995).
2.3 Falhas passadas.
2.4 Diferentes níveis de interesse entre funcionários e gestores (Waddell; Sohal, 1998).
<b>3 Falta de resposta criativa</b>
3.1 Mudanças ambientais rápidas e complexas que não permitem uma análise adequada da situação (Ansoff, 1988; Rumelt, 1995).
3.2 Mentalidade reativa, resignação ou tendência a acreditar que os obstáculos são inevitáveis (Rumelt, 1995).
3.3 Visão estratégica inadequada ou falta de compromisso claro da alta direção com a mudança (Wadell; Sohal, 1998; Rumelt, 1995).
<b>4 Impasse político e cultural</b>
4.1 Quando há uma relação negativa entre o clima de implementação e os valores de mudança e os valores organizacionais, resultará resistência e oposição à mudança (Klein; Sorra, 1996).
4.2 Política departamental (Beer; Eisenstat, 1996; Rumelt, 1995).
4.3 Crença incomensurável, ou desacordo forte e definitivo entre os membros do grupo (Klein; Sorra, 1996; Rumelt, 1995; Zeffane, 1996).
4.4 Valores profundamente enraizados e lealdade emocional (Krüger, 1996; Nemeth, 1997; Strebel, 1994).
<b>5 Outras fontes de resistência</b>
5.1 Inação da liderança, às vezes devido ao medo da incerteza ou da mudança do status quo (Rumelt, 1995; Krüger, 1996; Maurer, 1996).
5.2 Rotinas incorporadas (Hannah; Freeman, 1984; Rumelt, 1995; Starbuck; Greve; Hedberg, 1978).
5.3 Problemas de ação coletiva (Rumelt, 1995).
5.4 Falta de capacidade necessárias para implementar a mudança (Rumelt, 1995).
5.5 Cinismo (Maurer, 1996; Reichers; Wanous; Austin, 1997).

Fonte: Ali et al. (2016).

Nota: Formato adaptado pelo autor.

No grupo classificado como “falta de resposta criativa”, destaca-se a “mentalidade reativa, resignação ou tendência a acreditar que os obstáculos são inevitáveis”, que ocorre quando os usuários aderem à ideia de que os problemas são naturais e inevitáveis ou quando alegam que os problemas existentes são do setor e não especialmente da organização (RUMELT, 1995). Em outros termos, os usuários de um novo sistema tendem a considerar que a implementação de um novo sistema provocará problemas inevitáveis e que as possíveis dificuldades decorrem da própria natureza tecnológica e não da ausência de conhecimento detalhado ou de uma postura proativa.

O grupo denominado “outras fontes de resistência” apresenta entre suas fontes de resistência as “rotinas incorporadas”, que se referem à própria composição dos processos de trabalho que produzem uma força de hábito com tendência a gerar uma forte resistência superior àquela advinda de quaisquer incentivos práticos (RUMELT, 1995). A resistência dos usuários à implementação do novo sistema decorrente da incorporação de rotinas sugere não somente a existência do padrão habitual existente, mas também a execução de novas tarefas com as quais não se tem conhecimento ou experiência.

### **2.3 Teoria da interação**

No campo de sistema de informação, há uma série de modelos teóricos que abordam a resistência do usuário, dentre os quais se destacam: a Teoria da Interação (MARKUS, 1983), a Teoria da equidade (JOSHI, 1991) e a Teoria multinível de resistência à tecnologia da informação (LAPOINTE; RIVARD, 2005). Começando pela mais recente teoria sobre resistência à tecnologia da informação (VOS; BOONSTRA, 2022), a Teoria multinível de resistência à tecnologia da informação (LAPOINTE; RIVARD, 2005; RIVARD; LAPOINTE, 2012) apresenta uma abordagem longitudinal multinível para explicar a resistência à implementação da tecnologia, a partir de cinco elementos essenciais: as condições iniciais, o objeto de resistência, o sujeito de resistência, as ameaças percebidas e as manifestações de resistência.

A Teoria da equidade, formulada por Joshi (1991), propõe um modelo de implementação de equidade para avaliar a resistência esperada, sugerindo que os usuários avaliem a mudança relativa à nova implementação de tecnologia da informação baseada no patrimônio líquido. Este é estimado pelo equilíbrio entre o aumento ou a diminuição no resultado e nos insumos, de modo que se o patrimônio for percebido, os usuários serão resistentes às mudanças.

A Teoria da interação (MARKUS, 1983), formulada a partir das perspectivas teóricas de resistência a sistemas de informação de Kling (1980), sugere a interpretação da resistência a partir de três dimensões: “Fatores pessoais”, “*Design* do sistema” e “Interação”, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Premissas da Teoria da interação

RESISTÊNCIA	Fatores pessoais	<i>Design</i> do sistema	Interação
Fontes	Fatores internos a pessoas e grupos	Fatores do sistema como excelência técnica e ergonomia	Interação do sistema e contexto de uso
	Estilo cognitivo Traços de personalidade Natureza humana	Falta de facilidade de uso Fatores humanos pobres Projeto ou implementação técnica inadequada	Variante sociotécnica: interação do sistema com a divisão do trabalho  Variante política: interação do sistema com distribuição de poder intraorganizacional

Fonte: Adaptado de Markus (1983).

A primeira dimensão “Fatores pessoais” sugere que a resistência a um sistema pode ser gerada por fatores internos aos usuários individualmente ou em grupos (JIANG; MUHANNA; KLEIN, 2000; JOIA, 2006; MUMFORD; BANKS, 1967). Dessa forma, as crenças, valores e compreensão individuais de um usuário também podem direcionar as atitudes do indivíduo ou do grupo em relação a novos sistemas (SACKS; BELLISIMO; MERGENDOLLER, 1993). Conforme apontado por Markus (1983), a fonte da resistência do usuário está relacionada ao estilo cognitivo, aos traços de personalidade ou à natureza humana.

A segunda dimensão “*Design* do sistema” indica que a resistência é induzida por fatores externos diretamente relacionados ao *design* e à introdução do novo sistema. Dentre as fontes de resistência indicadas estão os fatores do sistema, como a excelência técnica e ergonomia, a falta de facilidade de uso e os fatores humanos pobres (MARKUS, 1983).

A terceira dimensão “Interação” aponta para uma inter-relação entre o usuário e o sistema em um contexto, onde os novos sistemas provocam mudanças na percepção dos usuários em relação a significados políticos e sociais (JOSHI, 1991; KLING, 1980). Essa dimensão sugere uma inter-relação entre as pessoas e os fatores do sistema, de modo que a introdução de um novo sistema no ambiente organizacional tem a capacidade de modificar significados políticos e sociais, que constituem relações de poder. Assim, um novo sistema bem projetado pode, por exemplo, enfrentar resistência de usuários que temem que isso tire um pouco de seu poder ou estatura social na organização (ALI et al., 2016).

Em outros termos, a interação indica que as fontes de resistência dos usuários talvez nem sejam as características das pessoas, tampouco o *design* do sistema, mas os valores percebidos pelos usuários, como o ganho ou a perda de conteúdo social, antes e depois da implementação do novo sistema (MARKUS, 1983). Essa abordagem híbrida de resistência

aponta para a possibilidade de resultados diferentes para o mesmo sistema em diferentes contextos ou de respostas diferentes dos mesmos usuários para diferentes sistemas (ALI et al., 2016).

Dentre as principais teorias sobre resistência mencionadas, Teoria da interação, Teoria da equidade e Teoria multinível de resistência à tecnologia da informação, este estudo adota como lente teórica as dimensões formuladas pela Teoria da interação (MARKUS, 1983), a partir da qual serão apreciadas as categorias geradas pela presente pesquisa. A escolha dessa teoria se deu inicialmente pela sua aderência com o problema de pesquisa relacionado diretamente à resistência à implementação de sistema de informação. Além disso, trata-se de uma teoria amplamente utilizada e uma das mais comumente aceitas (ALI et al., 2016).

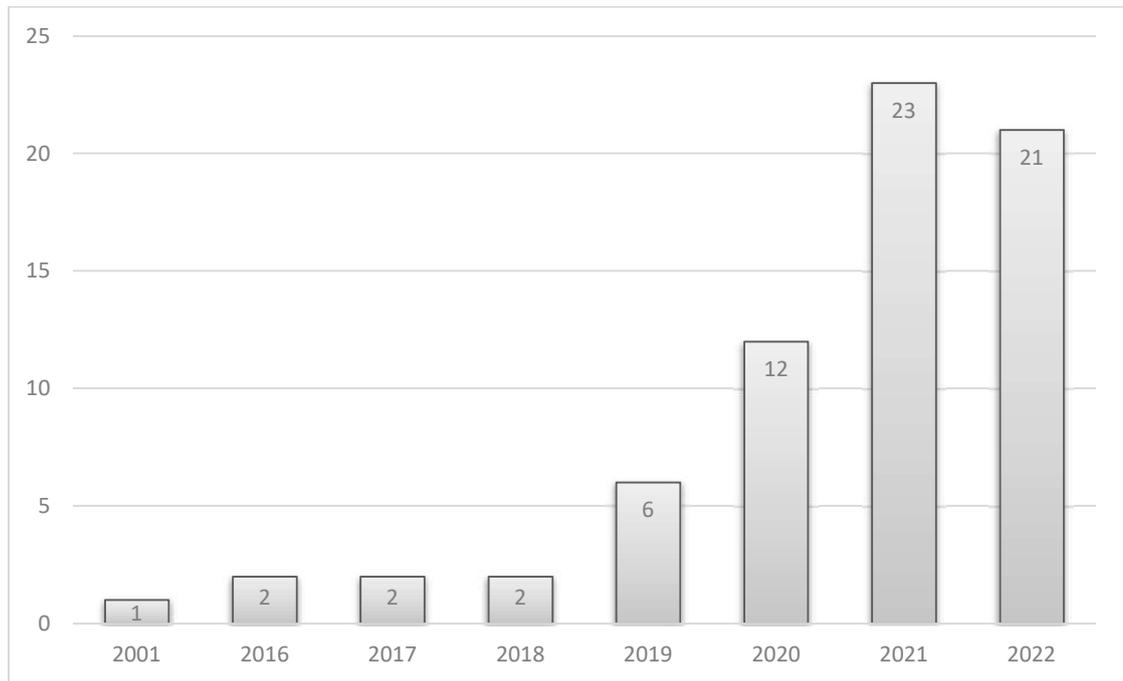
#### **2.4 Alinhamento da pesquisa com estudos recentes**

É possível afirmar que a introdução de novas tecnologias pressupõe variados níveis de transformação nas organizações. Desde uma simples mudança na interface ou *design* de um *software* ou aplicativo até uma modificação mais complexa, como a adoção de um novo sistema de gestão de processos que por vezes requer uma transformação radical na maneira como as atividades são desenvolvidas.

Nesse processo de transformação, é natural que usuários reajam de maneiras distintas às mudanças trazidas por uma nova ferramenta tecnológica, de modo que suas respostas podem variar, desde uma aceitação parcial a total das mudanças até uma rejeição absoluta do novo sistema, o que em muitas situações pode conduzir ao fracasso do projeto (NOV; YE, 2008).

Embora o efeito transformacional das plataformas digitais esteja bem estabelecido no setor privado (e.g., KLEIN et al., 2020; DE REUVER; SØRENSEN; BASOLE, 2018), existe conhecimento limitado no setor público, inclusive em relação à implementação de sistemas de informação. Ao revisar a literatura sobre “resistência à transformação digital no setor público”, por meio da base de dados “ScienceDirect”, utilizou-se as palavras-chave “resistance” e “information system” e “digital transformation” e “public sector”, e obteve-se um total de 69 artigos, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 – Publicações sobre resistência à transformação digital no setor público



Fonte: Elaborado pelo autor.

No universo dos artigos consultados, apenas cinco tratam pontualmente sobre “resistência a sistemas de informação”: (1) aborda a aceitação ou resistência à tecnologia a partir de vieses cognitivos dos usuários em três municípios alemães (OSCHINSKY; STELTER; BJOERN, 2021); (2) analisa como três grupos de *stakeholders* (formuladores de políticas governamentais, gerentes/médicos hospitalares e gestores de tecnologia da informação de empresas) percebem os desafios da adoção da inteligência artificial no setor público (SUN; MEDAGLIA, 2019); (3) mapeia os fatores determinantes e impeditivos que influenciam a transformação do governo digital por meio de uma modelagem de equações estruturais de 491 respostas a uma pesquisa para administrações italianas (TANGI et al., 2021); (4) explora os fatores que operam como barreiras no processo de institucionalização das mídias sociais nos maiores governos locais espanhóis (CRIADO; VILLODRE, 2022); e (5) investiga como usuários que navegam em contextos institucionais e buscam estrategicamente soluções de governo digital entendem as barreiras ao governo digital americano e quais as estratégias que aplicam para superá-las (WILSON; MERGEL, 2022).

Diante dessa revisão de literatura fica evidente a escassez de estudos que tratam sobre a resistência à transformação digital no setor público, principalmente em relação à implementação de sistemas de informação. Apenas o primeiro trata sobre a resistência no

contexto de implementação, porém analisa conjuntamente o aspecto da aceitação à tecnologia. Por fim vale ressaltar que nenhum dos artigos está relacionado ao setor público brasileiro.

Nesse sentido, para preencher as lacunas de pesquisa, este estudo apresenta alguns aspectos importantes: (1) analisa como a resistência do usuário pode dificultar a implementação de um sistema de informação no setor público; (2) mapeia as fontes de resistência a partir de uma lente teórica que permite a análise das fontes de resistência a partir de três dimensões: pessoas, *design* de sistema e interação; (3) apresenta um recorte relevante do setor público brasileiro, uma vez que investiga sobre a resistência do usuário tanto a partir da visão de um órgão central como a partir de uma entidade integrante da rede federal de ensino superior.

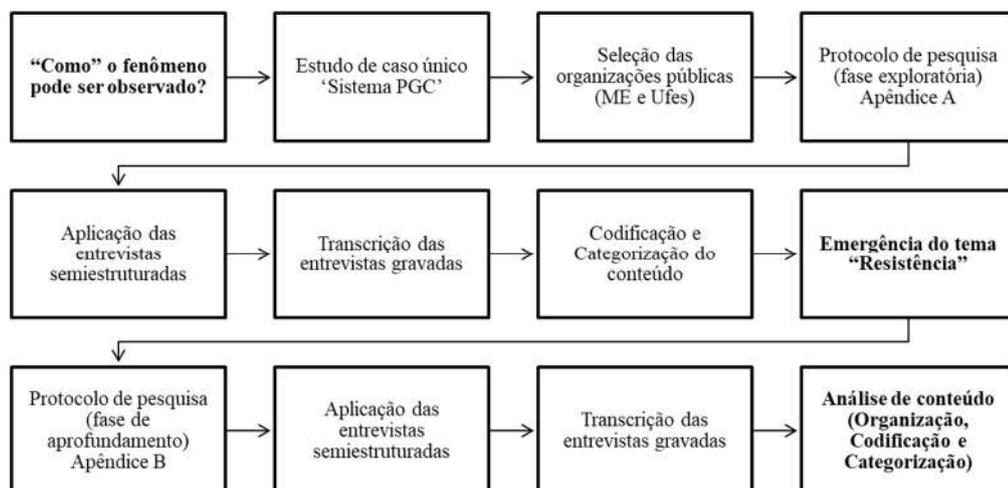
### 3 METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou uma abordagem de estudo de caso único (YIN, 2014), que se mostra adequada em situações em que há a possibilidade de uma elaboração teórica de um fenômeno contextualmente rico (EISENHARDT, 1989). A investigação empregou a abordagem abductiva de estudo de caso único (EISENHARDT, 1989), já que se trata de um tipo de abordagem que permite a extensão de teorias existentes por meio de *insights* que surgem a partir dos contextos do caso. A escolha por uma abordagem de elaboração teórica é justificável porque o contexto não é conhecido o bastante para a obtenção de premissas suficientemente detalhadas que poderiam ser usadas juntamente com a teoria geral a fim de hipóteses testáveis serem deduzidas (KETOKIVI; CHOI, 2014).

O estudo de caso do Sistema PGC foi delimitado ao Ministério da Economia e à Universidade Federal do Espírito Santo, onde se buscou explorar a resistência ao uso do referido sistema. Considerando que tais organizações integram uma mesma esfera administrativa, ainda que uma delas atue como órgão central, o Ministério da Economia, o estudo de caso único se mostra adequado para investigar o fenômeno da resistência a sistemas de informação. Trata-se, portanto, de uma situação em que o fenômeno e o contexto não podem ser estudados separadamente (YIN, 2014), o que ratifica a adequação do estudo de caso, cujas etapas de análise estão a seguir descritas, de acordo com os estágios indicados por Eisenhardt (1989).

Com o propósito de trazer um panorama da metodologia do estudo, a Figura 2 apresenta uma síntese de todas as etapas dos procedimentos metodológicos que são detalhadamente abordados nas seções seguintes.

Figura 2 – Visão geral dos procedimentos metodológicos



Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.1 Seleção do caso

As instituições públicas onde o estudo foi realizado foram selecionadas com base em uma abordagem de amostragem teórica, utilizando-se quatro critérios para identificar as organizações adequadas (EISENHARDT, 1989; MILES; HUBERMAN, 1994): (1) organizações que pertencessem ao setor público brasileiro; (2) instituições que desenvolvem e/ou utilizam programas de transformação digital em que haja evidências de comportamento de resistência por parte dos usuários; (3) sistema tecnológico estar em implementação em órgãos e entidades da Administração Pública Federal, razão pela qual foram selecionados o órgão central e um órgão que utiliza o sistema sob a orientação e supervisão daquele; (4) o caso deve incluir a influência dos valores culturais na implementação do sistema, além de garantir que as organizações públicas selecionadas representem vários contextos culturais e informações sobre o setor público nacional. Feitas as escolhas, tanto gestores responsáveis pelo sistema no órgão central como gestores da área de contratações do órgão supervisionado que foram convidados aceitaram participar desta pesquisa.

### 3.2 Coleta de dados

Foram realizadas oito entrevistas com cinco servidores públicos que constituem a principal fonte de dados da investigação (BARRATT; CHOI; LI, 2011), conforme Quadro 3. A coleta de dados foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa, entrevistou-se o coordenador de projetos do Ministério da Economia e o coordenador de compras e uma economista da Universidade Federal do Espírito Santo, utilizando-se de um protocolo exploratório de entrevista semiestruturada entre os meses de abril e maio de 2022 (Apêndice A). Foram utilizadas tecnologias de comunicação, como aplicativos de videoconferência e plataformas online, tendo em vista que parte dos entrevistados residem em outras cidades.

Nessa fase exploratória, focou-se na verificação de possíveis dificuldades e benefícios decorrentes da implementação do “Sistema PGC”, considerando-se o contexto da transformação digital no qual esse sistema está inserido. A partir das três primeiras entrevistas, foi possível observar que entre as principais dificuldades organizacionais apontadas pelos entrevistados, a resistência ao novo sistema emergiu como um elemento relevante. Diante disso, houve uma reformulação dos questionários, já considerando a resistência do usuário como um tema a ser aprofundado na etapa seguinte de entrevistas.

Quadro 3 – Visão geral das entrevistas

<b>Instituição</b>	<b>Código</b>	<b>Área funcional</b>	<b>Tempo (min)</b>
<b>Ministério da Economia</b>	001-ME	Coordenador de projetos	48
	002-ME	Coordenador de sistemas de compras	30
	003-ME	Secretário de gestão	45
	004-ME	Coordenador de projetos	20
<b>Universidade Federal do Espírito Santo</b>	001-Ufes	Coordenador de compras	35
	002-Ufes	Economista	45
	003-Ufes	Coordenador de compras	15
	004-Ufes	Economista	20

Nota: Elaborado pelo autor.

Na segunda etapa de aprofundamento, foram realizadas outras cinco entrevistas com todos os entrevistados elencados no Quadro 3, entre os meses de maio e junho de 2022, utilizando-se um protocolo mais focado no fenômeno da resistência do usuário (Apêndice B). Foram usadas tecnologias de comunicação, como aplicativos de videoconferência e plataformas online, tendo em vista que parte dos entrevistados residem em outras cidades. A duração média das entrevistas girou em torno de 32 minutos. Todas as entrevistas foram gravadas com a anuência dos entrevistados e a garantia de que não seriam identificados, e na sequência transcritas para que pudessem ser analisadas.

O critério para a seleção dos entrevistados do Ministério da Economia tomou como base principal o fato de esses integrarem a equipe formada por gestores que coordenam o projeto de transformação digital em nível nacional e que acompanharam o surgimento do novo sistema. Quanto à escolha da Ufes como entidade representativa na implementação do referido projeto, essa se deveu ao fato de ser uma instituição com sólida prestação de serviços públicos no cenário estadual e nacional e por ser a maior instituição pública do Estado do Espírito Santo.

### **3.3 Análise de dados**

Para esta etapa, adotou-se o processo de abordagem indutiva de Gioia, Corley e Hamilton (2013) para teorizar as evidências em construções a partir do campo, aplicando-se a estratégia de codificação aberta de Corbin e Strauss (2014) para codificar e analisar as transcrições das entrevistas. Focou-se na identificação das fontes de resistência do usuário (ALI et al., 2016) nas entrevistas coletadas, sublinhando outras fontes que não estavam contempladas no rol de fontes utilizado como referência.

Construiu-se um modelo a partir dos códigos baseados na linguagem dos informantes (CORBIN; STRAUSS, 2014; GIOIA; CORLEY; HAMILTON, 2013). Na sequência, agruparam-se os códigos em 16 categorias de primeira ordem, sete categorias de segunda ordem, resvalando-se em três dimensões distintas. Ao final, constatou-se que entre as categorias de segunda ordem, três constituem achados do presente estudo.

### **3.4 Replicação**

Com a finalidade de garantir a exatidão na coleta e análise de dados, aplicaram-se quatro critérios como forma de garantia do rigor metodológico: validade interna, validade externa, confiabilidade e objetividade (LINCOLN; GUBA, 1985). A validade interna pode ser traduzida pela seleção de pelo menos dois agentes públicos em cada um dos órgãos diretamente ligados ao programa de transformação digital examinado, fornecendo uma visão mais precisa do fenômeno. A validade externa pode ser conferida através da abordagem do estudo de caso único que, ao selecionar as instituições públicas, utilizou como base critérios claros, delimitando-se a implementação do Sistema PGC nessas instituições e descrevendo os contextos individualmente. Isso contribui para que outros pesquisadores possam transferir e comparar os achados com contextos semelhantes.

A confiabilidade pode ser garantida através dos procedimentos documentais adotados, tendo em vista que outros pesquisadores podem usá-los para replicar esta pesquisa, como os questionários semiestruturados (Apêndices A e B), entrevistas transcritas e análise de dados. O critério da objetividade estabeleceu-se no acordo com os entrevistados que garantiu o anonimato de seus nomes e cargos em quaisquer publicações, o que os incentivou a compartilhar livremente suas opiniões e experiências, garantindo objetividade em suas informações.

### **3.5 Descrição do caso**

No contexto do setor público brasileiro, é possível notar que as políticas e iniciativas que buscam estruturar um governo digital, implantadas no ano 2000, representam um avanço importante para a melhoria na prestação dos serviços públicos. Dentre essas iniciativas informadas pelo Ministério da Economia (BRASIL, 2022a), merecem destaque a disponibilização do portal da transparência (2000-2005), o modelo de acessibilidade de *e-gov* (2006-2010), o marco civil da internet (2011-2015), a simplificação dos serviços públicos

(2016-2017), a proteção de dados pessoais (2018) e a instituição do portal “gov.br”, que unifica os canais digitais do governo federal (2019).

O Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais, cuja finalidade é integrar todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal, abarca o ecossistema “compras.gov.br”. Referido ecossistema propõe um sistema único e integrado que possibilita a operacionalização e o controle de diversas etapas ao longo do ciclo de vida da compra pública e permite aos servidores públicos, gestores de governo, fornecedores, órgãos de controle e cidadãos interagirem entre si no sistema e com o sistema (BRASIL, 2022a).

Desta feita, o “compras.gov.br” passa a assumir uma importância estratégica, na medida em que se converte um instrumento de apoio, de transparência e de controle na execução das atividades nos órgãos e entidades públicas (BRASIL, 2022a). Tal ecossistema comporta o sistema de planejamento e gerenciamento de contratações, denominado de Sistema PGC, conforme Figura 3, especificamente na fase de planejamento da contratação. Cumpre destacar que toda essa integração proposta por esse ecossistema objetiva propiciar um ambiente adequado e capaz de promover uma efetiva transformação digital nas organizações públicas federais.

Figura 3 – Ecossistema “compras.gov.br”



Fonte: Brasil (2022a).

O Sistema PGC surgiu por força da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, a lei de licitações e contratos administrativos, que criou o portal nacional de contratações públicas, sítio eletrônico oficial que deveria fornecer o referido sistema (BRASIL, 2021a). Com o Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022, que dispõe sobre o plano de contratações anual (BRASIL, 2022b), instituiu-se o Sistema PGC, que atualmente se encontra em sua versão 2.0.

Trata-se de uma ferramenta eletrônica, cujo escopo é consolidar todas as contratações que o órgão ou entidade da Administração Pública Federal pretende realizar no exercício subsequente, acompanhadas dos respectivos estudos preliminares e gerenciamento de riscos, além de permitir a elaboração do plano anual de contratações (BRASIL, 2022a).

Um dos principais resultados advindos da elaboração do plano anual de contratações é o aperfeiçoamento da governança e da gestão das contratações, o que permite a maximização dos resultados institucionais e o uso racional dos recursos públicos, a articulação do planejamento das contratações com a proposta orçamentária, a aderência das contratações com o planejamento estratégico da organização, e o uso estratégico das compras públicas (BRASIL, 2022a).

O desenvolvimento do sistema ficou a cargo da Empresa de processamento de dados da previdência social e é gerenciado pela Secretaria de Gestão, vinculada diretamente à Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da economia. A Secretaria de Gestão possui entre suas atribuições a coordenação e o apoio na implementação de planos, programas e projetos de inovação, modernização e aperfeiçoamento da gestão pública. Além disso, constitui o órgão central do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal, que agrega todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal, dentre os quais figura a Ufes.

### **3.5.1 Ministério da Economia (ME)**

O ME é um órgão da Administração Pública direta do governo federal, cuja estrutura foi regulamentada pelo Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019 (BRASIL, 2019a). Com a reorganização básica dos órgãos da presidência da república e dos ministérios, por meio da Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019 (BRASIL, 2019b), passou a integrar atribuições dos extintos ministérios da fazenda, do planejamento, desenvolvimento e gestão, da indústria, comércio exterior e serviços, e do trabalho.

Dentro da estrutura organizacional do ministério estão os órgãos específicos singulares, dentre os quais está a Secretaria especial de desburocratização, gestão e governo digital, que,

através da Secretaria de gestão, propõe, coordena e apoia a implementação de planos, programas, projetos de inovação, modernização e aperfeiçoamento da gestão pública, gerenciando e prestando apoio técnico a projetos especiais de modernização da gestão pública, entre outras atribuições (BRASIL, 2022a).

Sob o gerenciamento da secretaria de gestão, o Sistema PGC, programa de transformação digital que traz em sua concepção a modernização e inovação da gestão pública federal, tem sido tratado como um importante instrumento de fomento da cultura do planejamento no setor público, uma vez que permite a comparação entre o planejamento e a execução, o que traz mais transparência e otimizando o uso dos recursos públicos.

Uma das estratégias adotadas pelo ME para reduzir as possíveis resistências ao Sistema PGC é a promoção do referido programa de transformação digital como um instrumento importante para desenvolver a cultura do planejamento nas instituições e para facilitar a execução das atividades relacionadas às contratações públicas (BRASIL, 2022c).

### **3.5.2 Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)**

Fundada em 5 de maio de 1954, a Ufes é uma instituição autárquica vinculada ao Ministério da Educação, com autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e que atua com base no princípio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, com vocação para atuar em todas as áreas do saber. Atualmente, a universidade oferece 103 cursos de graduação presencial, 62 cursos de mestrado acadêmico e profissional, e 32 de doutorado. Possui um quadro com cerca de 1.800 professores efetivos e 2 mil técnicos-administrativos. Em termos de pesquisa científica e tecnológica, possui cerca de 500 projetos em andamento, e na extensão universitária desenvolve 650 projetos e programas com abrangência em todos os municípios capixabas, contemplando cerca de 3,5 milhões de pessoas (UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, 2022).

Por integrar o Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal, que agrega todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal, a Ufes está obrigada, por imposição da Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019 (BRASIL, 2019c), a aderir ao Sistema PGC, que localmente é gerenciado pela Divisão de patrimônio e materiais.

Cumprir destacar que a Ufes, em nível intraorganizacional, está utilizando o Sistema PGC de modo parcial, uma vez que os requisitantes, distribuídos pelos diversos setores da universidade, embora já treinados e habilitados como usuários do sistema, não estão lançando

suas requisições diretamente no Sistema PGC, lançamento esse realizado exclusivamente pela referida divisão.

## 4 RESULTADOS

Este capítulo é composto por quatro seções e apresenta a análise dos resultados do estudo de caso do Sistema PGC que foi realizado junto ao Ministério da Economia (ME) e à Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). A primeira seção analisa os resultados sob a perspectiva da dimensão “Fatores pessoais”. Na segunda seção são analisados os dados a partir da dimensão “*Design* do sistema”. A terceira seção apresenta a análise dos resultados pautada na dimensão “Interação” formada pelas variantes sociotécnica e política. A quarta seção apresenta a discussão dos resultados.

A análise dos dados codificados de cada uma das organizações com foco na identificação das principais fontes de resistência gerou as categorias de primeira e de segunda ordem, que resvalam nas respectivas dimensões, conforme modelo analítico estampado na Figura 4. O referido modelo baseado na codificação inicial é composto pelas organizações públicas selecionadas, pelas categorias de primeira e de segunda ordem (CORBIN; STRAUSS, 2014) e pelas três dimensões do modelo teórico adotado por esta pesquisa, conforme Quadro 2.

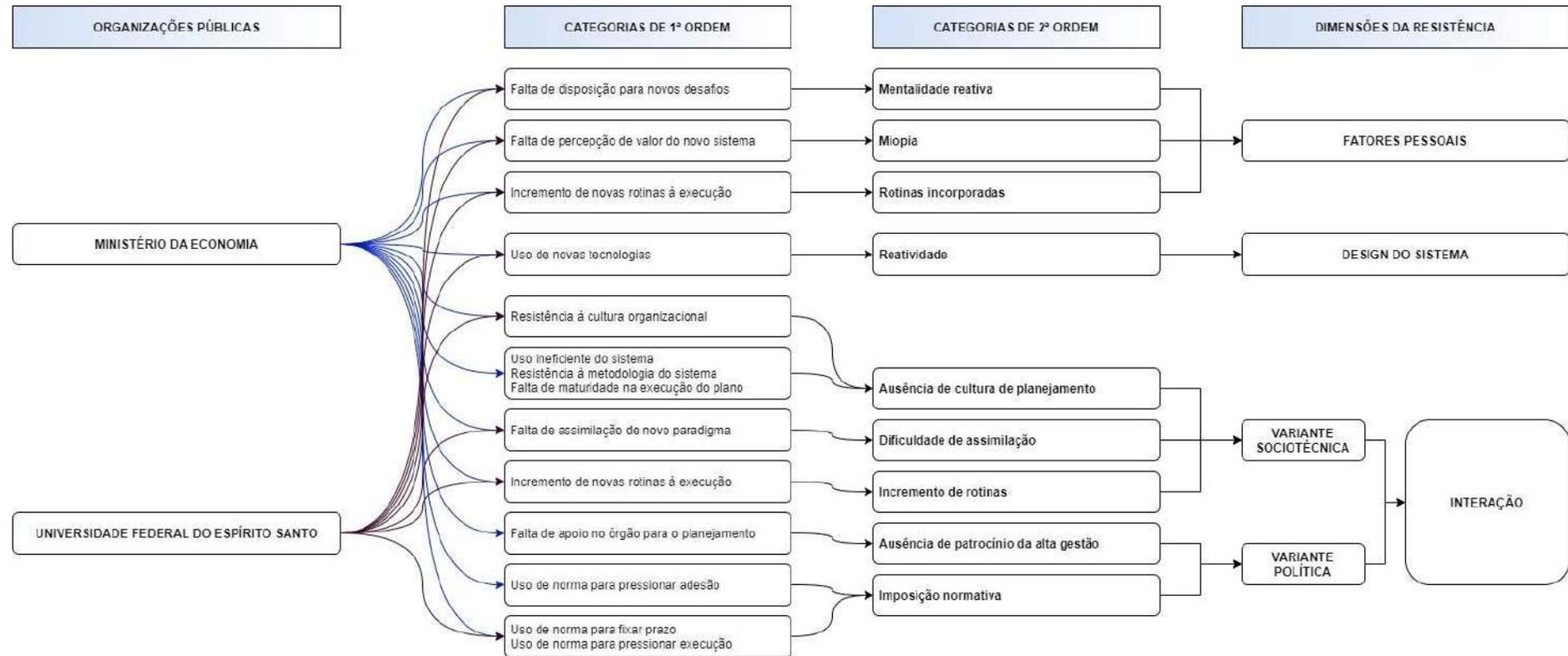
### 4.1 Dimensão “Fatores pessoais”

A dimensão “Fatores pessoais” indica que a resistência a sistemas de informação ocorre a partir de fatores internos dos usuários individuais ou de grupos. Os achados revelam que a mentalidade reativa, caracterizada nesta dimensão pela falta de disposição para novos desafios, pode gerar resistência a sistemas de informação, como o Sistema PGC. No ME foram relatadas situações que demonstram que inicialmente houve uma certa rejeição de usuários à mudança provocada pela adoção do sistema:

[...] falta de cultura de se abrir para o novo... o tanto de gente reclamando que preferia o velho. Você está lançando um sistema maravilhoso, lindo, cheio de coisas novas e a pessoa virar para você e falar que preferia o velho?  
Vai sempre existir aquela pessoa que não quer o novo, aquela pessoa que prefere antigo. (Entrevista 001-ME).

Tal relato demonstra que os usuários rejeitaram inicialmente o sistema por entenderem que a ferramenta tecnológica acarretaria mudanças a ponto de forçá-los a pensar a execução das atividades de modo distinto daquele até então reproduzido na organização. Trata-se de uma rejeição à novidade e a todas as mudanças decorrentes da implementação do novo sistema.

Figura 4 – Estrutura dos dados do estudo de caso do Sistema PGC



Fonte: Elaborada pelo autor.

Na Ufes também houve relato que demonstra que inicialmente houve rejeição de usuários à mudança provocada pela adoção do sistema. Declara o informante: “O que acontece? O pessoal reclamou ‘esse sistema é pior!’ Por quê? Porque agora o sistema os obriga a agrupar. Coisa que a gente já fazia. Para a gente foi normal, é obvio, tem que agrupar, senão vira uma zona!” (Entrevista 002-Ufes).

Esse exemplo evidencia a falta de disposição para a mudança decorrente da implementação do sistema, o que pressiona o usuário a pensar a execução de suas atividades de modo distinto daquele até então reproduzido. Trata-se de uma mentalidade reativa, que ocorre quando os usuários aderem à ideia de que os problemas são naturais e inevitáveis, alegando que os problemas existentes são da atividade não da organização (RUMELT, 1995).

A resistência do usuário também pode advir de uma miopia, que pode ser traduzida pela falta de percepção de valor do novo sistema por parte do usuário. Embora o sistema represente uma melhoria na execução das atividades, o usuário possui dificuldade para visualizar os benefícios que a sua implementação pode trazer. No ME ficou evidenciada essa fonte de resistência no seguinte relato:

Você não tem uma percepção de valor do que aquilo representa e a o que ele pode fazer, o que ele pode te ajudar e acaba que isso vira só mais um problema para você lidar. É só mais um sistema para você preencher. Você não tem a percepção de que aquilo pode te ajudar. (Entrevista 001-ME).

Outro relato relativo à miopia afirma que “está muito mais relacionada a uma consciência de valor, percepção de valor de uma ferramenta que é vendida do que a ferramenta em si” (Entrevista 002-ME).

Na Ufes também foi detectada a miopia, conforme o seguinte relato:

... estava falando de uma certa resistência, mas é porque vocês usam como uma obrigatoriedade apenas. Tipo assim, a que você atribuiria isso? Como você enxerga isso de um requisitante estar usando simplesmente como uma obrigatoriedade? Ele não conseguiu enxergar o motivo, a razão, o objetivo...  
Ele (o usuário) não viu ainda a melhora, entendeu? Ele não entende o que você está falando, ele não consegue enxergar no que esse planejamento vai ajudar ele ali. (Entrevista 002-Ufes).

Outra fonte de resistência relacionada às rotinas incorporadas foi claramente identificada nos relatos das duas organizações públicas. Essa fonte refere-se à própria composição dos processos de trabalho que produzem uma força de hábito com tendência a gerar uma forte resistência superior àquela advinda de quaisquer incentivos práticos (RUMELT, 1995). É possível perceber, por meio dos seguintes relatos, o quanto o “incremento de novas rotinas à execução das atividades” pode produzir resistência nos usuários do sistema. No ME houve o seguinte relato: “Você percebe também que eles enxergam isso como um benefício a

partir da experiência que você está tendo? Não! É mais trabalho para o setor de compras, estão sendo mais vigiados, é um absurdo! Para que isso? Entende?” (Entrevista 001-ME).

Na Ufes foi relatado o seguinte:

Eles passaram a pensar: Nossa! tem mais um sistema para entrar, mais uma burocracia, mais senha, cadastro, me cadastrar!  
O que o pessoal estava reclamando? Agora tem que fazer esse ‘agrupamento’, por quê? Porque antigamente provavelmente essas pessoas, essas outras instituições, eles não tinham um setor que fizesse isso. (Entrevista 001-Ufes).

Pelos relatos seguintes, percebe-se que o simples fato de se agregar mais atividades ao processo de trabalho é capaz de gerar a resistência do usuário ao sistema, ainda que a implementação do sistema possa trazer benefícios para a execução de suas atividades. Nessa perspectiva, o usuário não parece preocupado com os possíveis benefícios que a implementação do sistema pode trazer para a execução de suas atividades. A preocupação parece estar mais centrada no “aumento de trabalho”, ou seja, no acréscimo de rotinas que terão de ser incorporadas às suas atividades em decorrência do novo cenário.

Em síntese, os relatos indicam que os usuários inicialmente rejeitaram o Sistema PGC por entenderem que a ferramenta tecnológica acarretaria mudanças a ponto de forçá-los a pensar a execução das atividades de forma diferente daquela até então reproduzida. Isso denota a existência de uma resistência à inovação tecnológica e às mudanças advindas da implementação do novo sistema. É interessante observar que nas organizações analisadas houve uma indicação constante de que os usuários não conseguem perceber o valor da ferramenta tecnológica, ainda que o sistema represente uma forma de melhoria na qualidade da execução de suas atividades.

Os achados também revelaram nas duas organizações que os usuários do sistema demonstram dificuldades com o incremento de novas rotinas na execução de suas atividades, apesar dos possíveis benefícios que a implementação da ferramenta possa representar. Nesse caso, outra leitura possível é que não necessariamente a resistência está focada no acréscimo de rotinas, mas nas mudanças que essas rotinas incorporadas podem afetar a execução das suas atividades. Por fim, cabe observar que por se tratar de resistências relacionadas a fatores pessoais: mentalidade reativa, miopia e rotinas incorporadas, fica evidente que a resistência não se manifesta simplesmente pela existência de um sistema tecnológico, mas pela mudança organizacional que ele pode provocar.

## 4.2 Dimensão “*Design* do sistema”

A dimensão “*Design* do sistema” sugere que a resistência a sistemas advém das suas próprias características, como interface, performance, distribuição ou realização de requisitos. Os dados revelam que certa reatividade, caracterizada nesta dimensão pelo uso de novas tecnologias, pode gerar resistência ao Sistema PGC. No ME foi relatada uma situação que aponta uma relacionada ao *design* do sistema, sobretudo na fase inicial de implantação do sistema. O seguinte exemplo evidencia essa situação:

o pessoal estava fazendo os “trem” em planilha. Meu chefe... meu diretor falou para deletar essa planilha e fazer dentro do sistema... o pessoal estava alimentando a planilha para depois jogar dentro do DFD (**Documento de Formalização de Demanda**). Porque as pessoas estão agarradas no *modus operandi* antigo. (Entrevista 001-ME, informação em destaque feita pelo autor).

Na Ufes não houve relato que evidenciasse categoricamente a rejeição relacionada a essa dimensão. Houve relatos mais genéricos relativos à implementação de novas tecnologias:

Isso é da tecnologia. Você mudar de paradigma na tecnologia é muito complicado. Você tem que abdicar do conhecimento que você já tinha e construir um reconhecimento novo, e isso demanda esforço, tempo, e as pessoas não estão dispostas. (Entrevista 002-Ufes).

A partir do relato feito no ME, foi possível observar que parte dos usuários rejeitaram inicialmente o sistema por entenderem que o *design* da nova ferramenta tecnológica não era tão interessante. Isso fica evidente quando o usuário, mesmo tendo sido treinado e com o sistema à disposição, prefere utilizar uma planilha eletrônica a ter que fazer uso do novo *software*.

Embora a resistência ao sistema decorrente do seu *design* ter sido sutilmente identificada, é importante notar que, mesmo em caso de um sistema tratado como bem-sucedido, ótimo, fácil e intuitivo, houve relato de usuários que manifestaram preferência por outro *software* em detrimento do novo sistema. Frise-se, por fim, que conforme relatado no ME essa forma de resistência se deu apenas na fase inicial da implementação, já que à medida que o sistema foi sendo implementado a resistência ao *design* foi perdendo força, a ponto de ser tratada como imperceptível.

## 4.3 Dimensão “Interação”

A dimensão relacionada à interação indica que as pessoas resistem a sistemas por conta da interação entre as características do sistema e o contexto organizacional. Essa dimensão possui duas variantes: a sociotécnica, que atribui a resistência à interação entre pessoas e

sistemas, e a política, que se refere à resistência decorrente dos diferentes significados políticos que a implantação de sistemas pode provocar nas organizações (MARKUS, 1983).

#### 4.3.1 Variante sociotécnica

De acordo com a variante sociotécnica, a resistência pode advir da interação entre as pessoas e o contexto organizacional de mudanças propiciadas pela implementação do novo sistema, o que pode levar a uma nova divisão de trabalho ou de funções e responsabilidades (MARKUS, 1983). As fontes de resistência identificadas no ME e na Ufes, dentro da variante sociotécnica, foram a ausência de cultura de planejamento, a dificuldade de assimilação e o incremento de rotinas.

No ME, os dados revelam que a ausência de cultura de planejamento pode ser evidenciada pela resistência à própria cultura organizacional, conforme relato seguinte:

Agora para usar o sistema você tem... 5% é usar o sistema, 95% acontecem fora do sistema, que é reunir as áreas... Só que você tem os prazos sendo controlados pelo sistema. Então você não tem resistência do usuário ao sistema, jamais. Você tem resistência, às vezes, organizacional à cultura do planejamento, é outra coisa, é maior... (Entrevista 003-ME).

De acordo com o informante, a principal fonte de resistência não está, efetivamente, no uso do *software* em si, mas à ausência da cultura do planejamento das instituições que acabam criando uma implementação bem-sucedida do sistema.

Ainda, é possível perceber a ausência de cultura de planejamento nessa organização através do uso ineficiente do sistema. Embora o sistema tenha sido concebido e desenvolvido para uma finalidade, há a possibilidade de os usuários, por conta da resistência à mudança, utilizarem o sistema de forma inadequada ou de modo ineficiente. Ao invés de facilitar suas atividades pode acarretar dificuldades. Essa preocupação com o uso eficiente do sistema ficou demonstrada no seguinte relato:

Então, o sistema é só uma ferramenta, mas se as pessoas não usarem o sistema para o que ele serve de nada adianta a gente sofrer aqui. Então ele deixa de ser um lugar para depositar informação, que as pessoas só jogavam lá, para ser o quê? Uma ferramenta de gestão. Então agora ele passa a ter o Plano e a Execução. (Entrevista 001-ME).

Na mesma organização, a ausência de cultura de planejamento pode também ser evidenciada por meio da resistência à metodologia do sistema, ou seja, à forma como o sistema funciona e quais os parâmetros adotados para a sua concepção e para o seu correto funcionamento. De acordo com o informante, é possível detectar com clareza esse aspecto metodológico:

A minha visão da resistência não é ao sistema em si porque o sistema hoje está melhor... Eu vejo uma resistência à metodologia mesmo, a ideia do planejamento, a concepção de planejar, a concepção de que você não está ali só alimentando a planilha... (Entrevista 001-ME).

Na Ufes, os dados revelam que a ausência de cultura de planejamento na organização pode gerar resistência ao uso do Sistema PGC, considerando que este pressupõe em sua própria concepção e desenvolvimento, a existência de uma cultura de planejamento. Isto significa que quanto menor for a cultura de planejamento, maior será a dificuldade de assimilação do novo sistema. O seguinte relato indica com clareza essa ausência:

A dificuldade é mais interna mesmo da Ufes em si, da organização. Se você vem de anos de não ter planejamento, de não ter esse pensamento, a gente sabe que a evolução não dá saltos. Então você tem uma transição. A gente ainda enfrenta isso: Como vou saber o que vou usar no ano que vem? (Entrevista 003-Ufes).

Nota-se que nas duas organizações a ausência de cultura de planejamento foi frequentemente lembrada, sobretudo para indicar que a principal fonte de resistência não está no uso do *software* em si, mas na inexistência dessa cultura para a implementação bem-sucedida do sistema.

Outra fonte de resistência que pode ser identificada nesta dimensão diz respeito à dificuldade de assimilação de um novo paradigma por parte do usuário, conforme evidenciado no seguinte relato feito no ME: “É essa integração do setor de compras com o setor requisitante que eu acho que é a maior dificuldade de as pessoas enxergarem esse novo paradigma e que o PGC como sistema traz...” (Entrevista 002-ME).

Ainda no ME, um outro relato relativo à dificuldade de assimilação revela que a questão central não reside na resistência ao uso do sistema propriamente dito, mas ao novo paradigma que ele representa: “Acho que a maior resistência não é no uso do sistema. O sistema é um sucesso, é ótimo, fácil, intuitivo, é maravilhoso, acho que a maior resistência das pessoas é quanto a esse novo paradigma de governança” (Entrevista 001-ME).

Na Ufes, os dados também evidenciam a dificuldade de assimilação dos usuários, conforme seguinte relato: “Eu falei: gente, mas o PGC é lindo! É porque vocês usam como uma obrigatoriedade, mas o sentido dele é maravilhoso, é formidável, é você dizer se a sua solução é boa, se não é, se ela é viável, se pode ser uma outra solução. É porque vocês veem como mais um protocolo a cumprir. Eles não veem a beleza da ferramenta!” (Entrevista 001-Ufes).

Pelos relatos, ficou evidente que, embora o sistema seja considerado como um importante instrumento de integração entre o setor de compras e os requisitantes, muitos usuários ainda não são capazes de compreender a relevância do sistema para a construção de um novo paradigma de governança.

A resistência relacionada ao incremento de rotinas também foi identificada nesta variante, tendo em vista que a adição de novas rotinas à execução das atividades pode significar uma reorganização nas funções ou responsabilidades até então vigentes. É perceptível, por meio dos relatos, que as novas rotinas promovem alguma inquietação, como no seguinte exemplo:

Então você invade a rotina da pessoa e aí quando você fala: ‘de agora em diante você tem que planejar!’, isso daí acaba sendo visto muitas vezes pelo usuário, ele fala: ‘poxa, agora vou ter que passar a fazer isso!’. Então, as narrativas que surgem, a primeira é: vou ter mais trabalho! Essa é uma primeira narrativa que surge. Vou ter mais trabalho... (Entrevista 004-ME).

Na Ufes, foi possível observar as dificuldades enfrentadas pelos usuários do sistema relacionadas à inserção de novas rotinas, conforme se pode aprender do seguinte relato: “Acho que é questão de rotina! Até ela está crescendo tanto, tarefas, nas rotinas deles, funções, responsabilidades... Mudança é uma coisa complicada!” (Entrevista 004-Ufes).

#### 4.3.2 Variante política

Pela perspectiva da variante política, a resistência pode advir da interação entre os atributos do *design* do sistema e as relações de poder, ou seja, a forma como as relações de poder é mobilizada por meio da nova distribuição intraorganizacional de poder e *status* promovida pela implementação do novo sistema informacional (MARKUS, 1983). As fontes de resistência identificadas dentro desta variante foram a ausência de patrocínio da alta gestão e imposição normativa.

A partir dos dados coletados no ME, foi possível detectar a categoria ausência de patrocínio da alta gestão, que pode ser traduzida pela falta de apoio ao usuário na instituição para o planejamento. Isto significa que, embora o órgão central exija a implementação na entidade, o usuário do sistema não possui localmente apoio da alta gestão, às vezes de natureza política, o que acaba por gerar resistência. Nessa organização, o relato seguinte evidencia essa situação:

O órgão central vem e exige que se faça, mas às vezes a estrutura funcional dele, do próprio agente que tem que operar o PGC não dá o patrocínio para que ele possa fazer esse planejamento. Aí, naturalmente tem uma resistência pois o cara se vê injustiçado. Poxa, tenho que fazer, não tenho patrocínio e como eu faço!? Aí obviamente nasce essa resistência e aí as narrativas, se você fizer uma análise do discurso é ‘poxa, é impossível planejar aqui. Como vou planejar? Aqui é um órgão político, nada se planeja’, mas é uma situação conjuntural e natural mesmo. Então tem de fato essa sim do usuário e em especial dos órgãos que tem falta de patrocínio da alta gestão para você poder fazer essa implantação. (Entrevista 003-ME).

Outra fonte de resistência identificada está relacionada à imposição normativa, que é intrínseca ao próprio princípio da legalidade que rege a Administração Pública, isto é, o

administrado somente pode fazer ou deixar de fazer mediante previsão legal (BRASIL, 2022b). Trata-se, portanto, de uma resistência oriunda de uma imposição de um poder constituído que determinou, através de instrumento legal, a implementação do Sistema PGC. Ainda no ME verifica-se que essa imposição normativa se manifesta por intermédio da fixação de prazo, por exemplo: “Quando foi em 2019 que lançou, o que eles fizeram? Eles lançaram a Instrução Normativa e falaram o seguinte: vocês têm tanto tempo para se adaptar!”. Utiliza-se também a norma para pressionar a adesão, por exemplo: “Daí eles falaram o seguinte: Se vocês não se adaptarem a UAG de vocês vai ser inativada!” (Entrevista 001-ME).

Ademais, utiliza-se da previsão legal para pressionar execução do sistema, como no seguinte exemplo: “Eu acho que foi a uma forma que pensaram assim: vamos dar uma prensa nessa galera porque se a gente não fizer alguma coisa... Se não tiver um caráter coercitivo, educativo e punitivo ninguém vai planejar”. Ou ainda: “Está fluindo porque existe um caráter normativo, existe um decreto que tem que ser cumprido, existem os órgãos de controle que estão aí para observar os órgãos” (Entrevista 001-ME).

Na Ufes, os dados também apontam para a fonte de resistência decorrente da imposição normativa, que pode ser traduzida pelo uso de instrumentos normativos para fixar prazo ou para pressionar a efetiva execução do sistema nas organizações públicas. No seguinte relato, verifica-se que tal imposição normativa se manifesta através da fixação de prazo: “Então, a principal dificuldade foi que a IN (**Instrução normativa**) trouxe essa obrigatoriedade, foi muito rápido e não deu tempo de fazer essa disseminação da cultura, das ferramentas, até a ferramenta ficou pronta muito próximo...” (Entrevista 001-Ufes, informação em destaque feita pelo autor).

Na mesma organização, outro informante apontou para a imposição normativa: “... a maior dificuldade foi isso, a gente conseguir tempo para disseminar essa importância, essa obrigatoriedade, de mostrar ferramenta, de ensinar aos requisitantes como fazer o cadastro” (Entrevista 002-Ufes).

Por fim, o seguinte exemplo revela nitidamente o modo como o uso da norma pode servir para pressionar a execução do sistema: “... com essa coisa do PGC estão sendo obrigados a pensar. Tem o PGC, tem essa divisão de planejamento de materiais e tal, e a gente está obrigando a galera a caminhar. Ou vai pelo amor ou pela dor!” (Entrevista 004-Ufes).

Vale pontuar que por conta de as organizações integrarem a Administração Pública, que é regida pelo princípio da legalidade, é natural que todo e qualquer ato administrativo decorra de um instrumento normativo, de modo que, desde a concepção até a governança do sistema, todas as etapas serão pautadas normativamente. É interessante que mesmo sendo uma situação natural e típica do setor público, a resistência proveniente tanto de uma fixação de prazo como

de uma pressão para a efetiva execução do sistema na instituição ganhou relevo em quase todos os relatos. Não raros foram os comentários no sentido de que, embora haja dificuldades ou desafios, não há escolha, já que se trata de um sistema de uso obrigatório, conforme asseverado em um dos relatos: “ou vai pelo amor ou pela dor!”.

#### 4.4 Discussão

O modelo teórico proposto por Markus (1983) sobre a resistência a sistemas de informação sugere que as fontes de resistência podem ser observadas basicamente a partir de três dimensões. A primeira baseada em fatores pessoais do usuário do sistema. A segunda centrada no *design* do sistema. A terceira fundamentada em uma interação entre o usuário e sistema e o contexto social, que pode se manifestar por meio de uma variante sociotécnica ou de uma variante política. Após a análise do referencial teórico, observa-se que ocorreu uma convergência e integração entre as teorias e perspectivas apresentadas pelos vários autores utilizados (ALI et al., 2016; JIANG; MUHANNA; KLEIN, 2000; JOIA, 2006; JOSHI, 1991; KLING, 1980; LAPOINTE; RIVARD, 2005; MUMFORD; BANKS, 1967; SACKS; BELLISIMO; MERGENDOLLER, 1993).

Nota-se, ainda, que a análise dos resultados se mostrou pertinente e adequada ao modelo teórico adotado pelo estudo formado pelas mencionadas dimensões básicas da resistência. Conforme os achados, os fatores pessoais podem dificultar a implementação de sistemas de informação, porém não ficou claro se a resistência do usuário observada neste estudo se restringe somente à implementação do sistema de informação ou ao mero uso de uma tecnologia.

Cabe assinalar que, embora tenha havido convergência e integração entre os resultados da pesquisa e as fontes de resistência, tais como mentalidade reativa (RUMELT, 1995), miopia (BARR; STIMPERT; HUFF, 1992; KRÜGER, 1996; RUMELT, 1995), rotinas incorporadas (HANNAN; FREEMAN, 1984; RUMELT, 1995; STARBUCK; GREVE; HEDBERG, 1978), nem todas as contribuições teóricas fornecidas conseguiram explicar algumas fontes de resistência, como a ausência de patrocínio da alta administração e a imposição normativa.

Os resultados revelaram que os usuários inicialmente rejeitaram o sistema por entenderem que a ferramenta tecnológica acarretaria mudanças, pressionando-os a pensar a execução das atividades de uma outra maneira, o que sugere uma mentalidade reativa (RUMELT, 1995). Os dados também revelam uma miopia (BARR; STIMPERT; HUFF, 1992; KRÜGER, 1996; RUMELT, 1995) dos usuários ao não conseguirem perceber o valor da

ferramenta tecnológica, ainda que o sistema representasse uma forma de melhoria na qualidade da execução de suas atividades. Nesse aspecto, é importante distinguir a perspectiva de valor relacionado à ferramenta tecnológica. Talvez o valor não percebido pelo usuário não signifique necessariamente que não tenha percebido nenhum valor ou melhoria na qualidade do trabalho, mas simplesmente não conseguiu enxergar o valor atribuído ou esperado pelos gestores.

Ademais, os achados revelaram uma resistência à incorporação de rotinas (HANNAN; FREEMAN, 1984; RUMELT, 1995; STARBUCK; GREVE; HEDBERG, 1978), apesar dos possíveis benefícios que a implementação da ferramenta possa representar. Nesse ponto, é possível perceber que talvez a resistência do usuário não esteja necessariamente concentrada no acréscimo de rotinas, mas no que as mudanças trazidas pelas novas rotinas representam para a execução das atividades. Nessa dimensão, portanto, foi possível observar que por se tratar de resistências relacionadas a fatores pessoais, ficou evidente que a resistência não se manifestou simplesmente pela existência de um sistema tecnológico, mas pela mudança organizacional que ele provocou. Isso significa que fatores pessoais idênticos aos observados na pesquisa poderiam ser identificados na implementação de outros modos de execução de atividades que não fizessem uso da tecnologia, já que os fatores se encontram concentrados no usuário e não no sistema tecnológico.

A dimensão relacionada ao *design* do sistema abarca todas as características da ferramenta tecnológica. Os achados apontaram para uma tendência do usuário a manter a ferramenta até então usada na execução de suas atividades, resistindo inicialmente à adesão ao novo sistema. É interessante notar que, mesmo em caso de um sistema tratado como bem-sucedido, ótimo, fácil e intuitivo, houve relato de usuários que manifestaram preferência por outro *software* em detrimento do novo sistema. Os relatos revelaram que a resistência em função do *design* ocorreu apenas no início implementação do sistema e que à medida que o sistema foi sendo implementado a resistência foi perdendo força, a ponto de ser tratada como imperceptível.

Os achados corroboram, portanto, com a perspectiva apresentada por Lapointe e Rivard (2005) que informam que o objeto da resistência muda conforme o avanço na implementação do sistema, podendo passar de questões puramente técnicas para questões mais politizadas. Também foi possível perceber que essa dimensão, embora tenha aparecido somente no ME, em alguma medida pareceu se confundir com a dimensão “fatores pessoais”.

Ao se analisar a categoria mentalidade reativa (RUMELT, 1995) relacionada ao *design* do sistema, observou claramente elementos da dimensão relativa a fatores pessoais, de modo que não é possível afirmar que houve resistência ao *design* do sistema de informação. Diante

disso, é possível perceber que as duas primeiras dimensões discutidas em alguma medida parecem se sobrepor ou se confundir, a depender do foco da análise. Ao mesmo tempo em que o usuário resiste ao sistema em decorrência do *design*, a fonte de resistência em princípio pode ser ativada pelos seus próprios fatores pessoais.

Esta pesquisa também examinou a dimensão relativa à interação, em que as características do usuário e sistema combinam com o contexto social, tanto em uma perspectiva sociotécnica como em uma perspectiva política. Os achados confirmam a resistência oriunda da variante sociotécnica por meio das categorias “ausência de cultura de planejamento” e “miopia”.

A primeira categoria ganhou destaque em todos os relatos das organizações, sobretudo no sentido de que a principal fonte de resistência não está, efetivamente, no uso do *software* em si, mas na ausência da cultura de planejamento das organizações. A segunda evidenciou que, embora o sistema seja considerado um importante instrumento de integração entre o setor de compras e os requisitantes, muitos usuários ainda não são capazes de compreender a relevância do sistema para a construção de um novo paradigma de governança.

Ainda em relação à variante sociotécnica, através dos achados também foi possível perceber que a redistribuição de responsabilidades na execução das tarefas decorrentes da implementação do novo sistema, gerou resistência de usuários que passaram a ser responsáveis por tarefas que até então eram vistas na organização como demasiadamente operacionais, sugerindo que fossem menos dignas de serem realizadas.

Os achados revelaram também a existência da variante política que se relaciona ao significado da implementação do novo sistema na perspectiva das relações de poder na organização. A resistência proveniente dessa variante foi observada nas duas organizações por meio da categoria “imposição normativa”, traduzida através do uso da norma para fixar prazo ou para pressionar a execução do novo sistema.

Considerando que as mencionadas organizações integram a Administração Pública, que é regida pelo princípio da legalidade, é natural que todo e qualquer ato administrativo decorra de um instrumento normativo, de modo que, desde a concepção até a governança do sistema, todas as etapas serão pautadas normativamente. Portanto, a resistência oriunda tanto de uma fixação de prazo como de uma pressão para a efetiva execução do sistema na instituição, ainda que típica do setor público, ganhou relevância na pesquisa, porque mesmo que haja resistência, não há alternativa, dada a obrigatoriedade de implementação do novo sistema.

Os achados também confirmaram que a variante política provocou alteração nas relações de poder, uma vez que com a implementação do novo sistema houve a sugestão de que

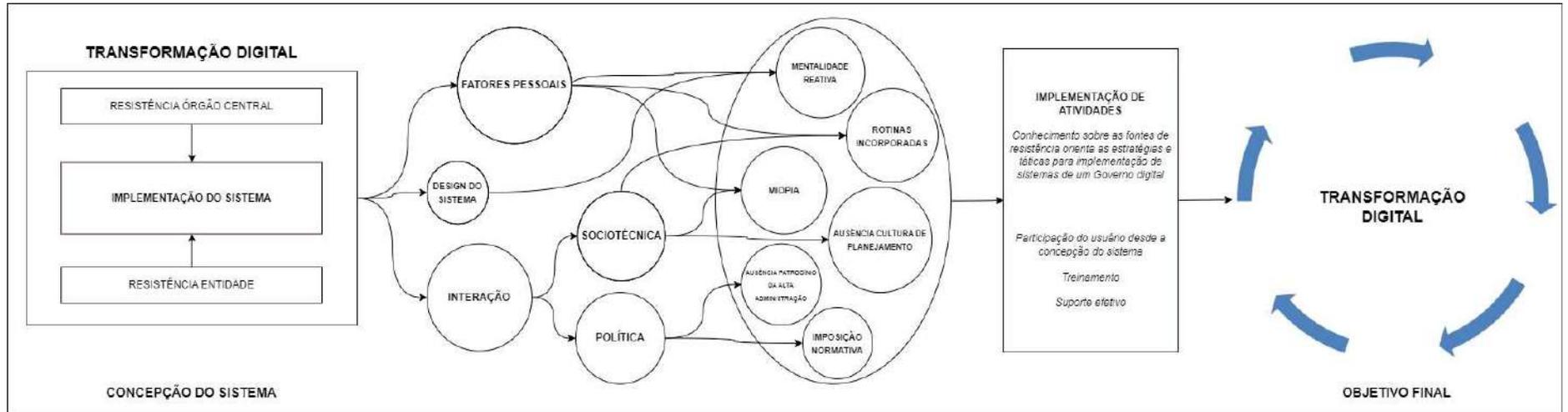
os setores de compras e contratações poderia experimentar um outro patamar nas instituições. Se outrora esses setores não gozavam de prestígio na organização, dada a concentração de tarefas eminentemente operacionais, agora a implementação do novo sistema sugere que passarão a ser demandado em relação a outras atividades, relacionadas ao planejamento de compras, por exemplo. Uma vez funcionando como setores de monitoramento das atividades de compras e contratações realizadas pela organização, terão o poder de orientar ou mesmo recusar algum planejamento que não esteja de acordo com os procedimentos estabelecidos.

Além da contribuição trazida pelas discussões das dimensões formuladas por Markus (1983), vale frisar que a mesma autora, contrariando a ótica de que a resistência é necessariamente algo negativo (DENT; GOLDBERG, 1999), defende que pode ser positiva. Ela adverte que embora a resistência tenha um aspecto negativo, pode ser também um importante sinal de alerta para a organização, uma vez a implantação de um novo sistema pode promover alterações nas relações de poder, podendo conduzir a uma disfunção organizacional. Nesse sentido, o presente estudo confirma a teoria de que a implementação de um sistema de informação atua também nas relações de poder da organização.

Por fim, cabe ressaltar que o objeto deste estudo, o “Sistema PGC”, encontra-se fundamentado em uma proposta de transformação em um “governo digital” (BRASIL, 2022a; JUNQUEIRA, 2020; MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019), pautado por uma série de programas e iniciativas de transformação digital, dentre as quais se destaca o ecossistema “compras.gov.br” estampado na Figura 3. Isso significa que o mencionado sistema foi concebido e segue sendo implementado a partir de uma perspectiva relacionada à transformação digital nas organizações da Administração Pública Federal.

De outro modo, o Sistema PGC foi concebido dentro de uma perspectiva de transformação digital, foi implantado e está sendo implementado a partir dessa perspectiva, e objetiva, ao final, uma efetiva transformação digital (GONG; RIBIERE, 2021; ROGERS, 2017; TAURION, 2016) nas referidas organizações, conforme ilustra a Figura 5.

Figura 5 – A transformação digital na implementação de sistema de informação



Fonte: Elaborada pelo autor.

Entretanto, para se alcançar esse objetivo final, a transformação digital, é fundamental conhecer e compreender as fontes de resistência do usuário (ALI et al., 2016) ao Sistema PGC, analisadas neste estudo a partir das dimensões da Teoria da interação (MARKUS, 1983). Parece recomendável, portanto, que as organizações públicas considerem essa compreensão das fontes de resistência em suas possíveis estratégias e táticas que visem à implementação de sistemas de um governo digital. Além disso, que tais organizações possibilitem, sempre que necessário, a participação dos potenciais usuários desde a concepção de suas iniciativas de transformação digital, por meio de treinamentos contínuos e devidamente assistidos pelas instituições.

Por fim, de modo sintético, este estudo contribuiu para: (1) a discussão teórica sobre a transformação digital relacionada à implementação de sistemas de informação no setor público; (1) a discussão teórica sobre a resistência do usuário a sistemas de informação no setor público; (2) o mapeamento de fontes de resistência a partir de uma lente teórica que permite a análise a partir do modelo teórico das três dimensões relacionadas a fatores pessoais, *design* do sistema e interação; (3) a inclusão de fontes de resistência do usuário a sistemas de informação no setor público; (4) a apresentação de um recorte interessante do setor público brasileiro, uma vez que investiga sobre a resistência do usuário tanto a partir da visão de um órgão central como a partir de uma entidade integrante da rede federal de ensino superior, por meio de um estudo de caso único.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo está orientado para a seguinte questão de pesquisa: “Quais as fontes de resistência do usuário e como elas poderiam dificultar a implementação de sistemas de informação no contexto da transformação digital em organizações do setor público?”, conforme demonstrado no capítulo introdutório. É possível afirmar que a pergunta de pesquisa foi respondida e os objetivos do estudo atendidos, posto que foram identificadas e apreendidas as principais fontes de resistência dos usuários, além de terem sido realizadas as inferências de como essa resistência dificultaria a implementação de um sistema de informação.

Ainda, é possível dizer que a questão de pesquisa foi respondida através dos resultados analisados neste estudo, que identificou as fontes de resistência do usuário à implementação do Sistema PGC, a partir das dimensões formuladas pela Teoria da interação. Referidas fontes de resistência foram verificadas e analisadas com base em pesquisa bibliográfica combinada com a validação conferida por intermédio das entrevistas concedidas por gestores e usuários envolvidos na implementação do Sistema PGC nas organizações públicas selecionadas.

O objetivo geral desta pesquisa foi atingido, uma vez que se conseguiu investigar as fontes de resistência e inferir como a resistência poderia dificultar a implementação de sistemas de informação em organizações do setor público. Igualmente, os objetivos específicos também foram alcançados: (1) investigar as principais fontes de resistência do usuário a sistemas de informação em instituições do setor público; (2) analisar e relacionar as fontes de resistência, a partir das dimensões formuladas pela Teoria da interação; (3) apresentar inferências sobre como a resistência do usuário poderia dificultar a implementação do Sistema PGC.

Dentre as principais conclusões desta pesquisa, pelo menos três podem ser apontadas. A primeira conclusão é a de que, mesmo que um sistema de informação seja avaliado como um sistema inteligente, intuitivo, interativo e/ou “amigável”, ainda assim pode estar sujeito à resistência do usuário. Os resultados deste estudo apontaram que o Sistema PGC é considerado um sistema intuitivo e interativo, e mesmo assim houve uma certa rejeição dos usuários, sobretudo na fase inicial de implementação.

A segunda conclusão é a de que a resistência dos usuários a sistemas de informação decorreu predominantemente de fatores internos (fatores pessoais) e muito timidamente de fatores externos (*design* do sistema). Os resultados desta pesquisa evidenciaram isso com precisão, na medida em que a resistência dos usuários foi relacionada notadamente a características pessoais ou de interação e de forma muito sutil às características relativas ao *design* do sistema.

A terceira conclusão reitera nitidamente a ideia de que a transformação digital está mais relacionada à mudança de mentalidade estratégica do que a fatores relativos estritamente à tecnologia. Isso indica que a simples introdução ou melhoria de tecnologia não significa necessariamente transformar digitalmente as organizações. A transformação digital requer mais a introdução de novas maneiras de pensar a entrega de produtos ou de serviços do que uma atualização da infraestrutura de tecnologia da informação.

### **5.1 Implicações acadêmicas e gerenciais**

No que tange às implicações acadêmicas, o presente trabalho discutiu teorias sobre a resistência a sistemas de informação, organizando e integrando perspectivas teóricas, bem como identificando novas fontes de resistência e relacionando-as às características das instituições. Compreende-se, portanto, que este estudo poderá servir de apoio para aprofundamentos sobre a resistência do usuário à implementação de sistemas de informação.

Quanto às implicações relacionadas à gestão pública, agentes públicos, especialmente gestores poderão utilizar o presente estudo no planejamento das ações mitigadoras da resistência a novos sistemas de informação a serem implantados em suas respectivas instituições.

Uma reflexão possível aos gestores diz respeito à forma como algumas fontes de resistência são concebidas e tratadas no ambiente organizacional, notadamente fatores relativos à miopia e à mentalidade reativa. Nem sempre o usuário que aparentemente não compreendeu ou não se mostrou disposto a aderir ao novo sistema está resistindo à implementação do sistema. Pode ser apenas que ele esteja enxergando o novo sistema da forma como o gestor público gostaria. Talvez fosse o caso de observar se a formação dos usuários do sistema está concentrada apenas nos aspectos técnicos, ignorando sumariamente as questões humanas relacionadas ao uso da tecnologia.

### **5.2 Limitações da pesquisa**

Em relação às limitações, alguns aspectos devem ser considerados ao se avaliar esta pesquisa. Primeiro, as teorias e perspectivas escolhidas e utilizadas no referencial teórico não esgotam os modelos de resistência a sistemas de informação existentes na literatura acadêmica mundial, embora se tenha buscado abranger o maior número de teorias sobre o tema. Segundo, o número de entrevistados da pesquisa, ainda que adequado à análise, limitou-se ao órgão

central, o Ministério da Economia, e a uma entidade integrante do Sistema de Organização e Inovação Institucional do Governo Federal, a Universidade Federal do Espírito Santo. Não se pode ignorar que tal concentração pode ocasionar uma limitação caso a pesquisa seja replicada, combinando o órgão central com outra entidade pública ou um conjunto delas, ou ainda em entidades localizadas em outras regiões do país. Terceiro, é possível que os dados obtidos não sejam suficientemente representativos em relação à implementação do Sistema PGC que funciona em todos os órgãos e entidades da Administração Pública Federal. Quarto, o estudo se baseou na percepção dos gestores em relação ao comportamento de resistência dos usuários finais do Sistema PGC, e não em suas próprias resistências, uma vez que o sistema ainda estava sendo implementado. Isso significa que a avaliação sobre a resistência ocorreu através da visão dos gestores que em alguns casos foram responsáveis pela própria implantação do sistema. Há que se considerar que em tal situação é possível que eventualmente as opiniões se mostrem mais favoráveis à percepção de sucesso da implementação do sistema e menos favoráveis em relação ao grau de resistência existente na organização.

### **5.3 Recomendações para estudos futuros**

Esta pesquisa pode sugerir diversos estudos futuros tanto a partir da discussão promovida como a partir conclusões que poderão ser aprofundadas. Dentre as sugestões de validação das conclusões aqui apresentadas, destacam-se (1) estudo comparativo sobre resistência a sistemas de informação em organizações dos setores público e privado; (2) estudo comparativo sobre resistência do usuário a sistemas de informação em organizações do setor público de diferentes regiões do país; (3) estudos sobre a resistência de usuários a sistemas considerados simples ou intuitivos; e (4) estudos que reapliquem esta pesquisa tendo como base outros sistemas de informação mais consolidados que o Sistema PGC, talvez em outras áreas do setor público brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- ABDELAAL, Mariam Helmy Ismail; KHATER, Mohamed; ZAKI, Mohamed. Digital business transformation and strategy: what do we know so far. **Cambridge Service Alliance**, v. 10, p. 1-35, 2017. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.36492.62086>
- ALAM, Khorshed; ERDIAW-KWASIE, Michael Odei; SHAHIDUZZAMAN, Md; RYAN, Barbara. Assessing regional digital competence: digital futures and strategic planning implications. **Journal of Rural Studies**, v. 60, p. 60-69, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2018.02.009>
- AL-EMADI, Ameena; ANOUZE, Abdel Latef. Grounded theory analysis of successful implementation of e-government projects: exploring perceptions of e-government authorities. **International Journal of Electronic Government Research (IJEGR)**, v. 14, n. 1, p. 23-52, 2018. <https://doi.org/10.4018/ije.gr.2018010102>
- ALI, Mahmood; ZHOU, Li; MILLER, Lloyd; IEROMONACHOU, Petros. User resistance in IT: a literature review. **International Journal of Information Management**, v. 36, n. 1, p. 35-43, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.09.007>
- ALVARENGA, Ana Raquel Costa Ferreira de. **Transformação digital na administração pública: estudo de caso**. 2019. Dissertação (Mestrado em Informática e Gestão) – Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2019. <https://repositorio.iscte-iul.pt/handle/10071/20205>
- ANSOFF, H. Igor. **The new corporate strategy**. New York, NY: John Wiley & Sons, 1988.
- ASHAYE, Olusoyi Richard; IRANI, Zahir. The role of stakeholders in the effective use of e-government resources in public services. **International Journal of Information Management**, v. 49, p. 253-270, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.05.016>
- BARR, Pamela S.; STIMPert, J. L.; HUFF, Anne S. Cognitive change, strategic action and organizational renewal. **Strategic Management Journal**, v. 13, p. 15-36, 1992. <https://doi.org/10.1002/smj.4250131004>
- BARRATT, Mark; CHOI, Thomas Y.; LI, Mei. Qualitative case studies in operations management: trends, research outcomes, and future research implications. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 4, p. 329-342, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.06.002>
- BERMAN, Evan M. **Productivity in public and non-profit organizations**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1998.

BRASIL. **Decreto nº 9.745, de 8 de abril de 2019.** Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Economia, remaneja cargos em comissão e funções de confiança, transforma cargos em comissão e funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo - FCPE. Brasília: Presidência da República/Secretaria-Geral/Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2019a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/D9745compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9745compilado.htm). Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019.** Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera as Leis nos 13.334, de 13 de setembro de 2016, 9.069, de 29 de junho de 1995, 11.457, de 16 de março de 2007, 9.984, de 17 de julho de 2000, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, 8.001, de 13 de março de 1990, 11.952, de 25 de junho de 2009, 10.559, de 13 de novembro de 2002, 11.440, de 29 de dezembro de 2006, 9.613, de 3 de março de 1998, 11.473, de 10 de maio de 2007, e 13.346, de 10 de outubro de 2016; e revoga dispositivos das Leis nos 10.233, de 5 de junho de 2001, e 11.284, de 2 de março de 2006, e a Lei nº 13.502, de 1º de novembro de 2017. Brasília: Presidência da República/Secretaria-Geral/Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2019b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/lei/L13844compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13844compilado.htm). Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. Instrução Normativa nº 1, de 10 de janeiro de 2019. Dispõe sobre Plano Anual de Contratações de bens, serviços, obras e soluções de tecnologia da informação e comunicações no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional e sobre o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações. **Diário Oficial da União**, edição 8-A, seção 1-Extra, p. 1, 11 jan. 2019c. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/59109742/do1e-2019-01-11-instrucao-normativa-n-1-de-10-de-janeiro-de-2019-59109733](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/59109742/do1e-2019-01-11-instrucao-normativa-n-1-de-10-de-janeiro-de-2019-59109733). Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. **Diário Oficial da União**, edição 61F, seção 1-Extra F, p. 2, 01 abr. 2021a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.133-de-1-de-abril-de-2021-311876884>. Acesso em: 18 fev. 2022.

BRASIL. **Portal de compras do governo federal:** conheça o Compras.gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/sistemas/conheca-o-compras>. Acesso em: 7 mar. 2022a.

BRASIL. Decreto nº 10.947, de 25 de janeiro de 2022. Regulamenta o inciso VII do caput do art. 12 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre o plano de contratações anual e instituir o Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. **Diário Oficial da União**, edição 18, seção 1, p. 1, 26 jan. 2022. Disponível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.947-de-25-de-janeiro-de-2022-376059032>. Acesso em: 18 fev. 2022b.

BRASIL. **Portal de compras do governo federal:** PGC – Planejamento e gerenciamento de contratações. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/sistemas/conheca-o-compras/sistema-de-planejamento-e-gerenciamento-de-contratacoes>. Acesso em: 10 abr. 2022c.

- BROWN, Mary M.; BRUDNEY, Jeffrey L. Achieving advanced electronic government services: an examination of obstacles and implications from an international perspective. In: NATIONAL PUBLIC MANAGEMENT RESEARCH CONFERENCE, 2001, Bloomington, IN. **Proceedings...** Bloomington, IN, 2001. p. 143-149.
- BYGSTAD, Bendik; HANSETH, Ole. **Transforming digital infrastructures through platformization**. 2018. (Research Papers, 74). Disponível em: [https://aisel.aisnet.org/ecis2018\\_rp/74](https://aisel.aisnet.org/ecis2018_rp/74). Acesso em: 18 fev. 2022.
- CHATFIELD, Akemi Takeoka; REDDICK, Christopher G. A framework for internet of things-enabled smart government: a case of IoT cybersecurity policies and use cases in U.S. federal government. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 346-357, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.007>
- CORBIN, Juliet M.; STRAUSS, Anselm C. **Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory**. 4th ed. London, UK: Sage Publications, 2014.
- CORRIGAN, Paul; JOYCE, Paul. Reconnecting to the public. **Urban Studies**, v. 37, n. 10, p. 1771-1779, 2000. <https://doi.org/10.1080/00420980020080391>
- CRIADO, J. Ignacio; VILLODRE, Julián. Revisiting social media institutionalization in government. An empirical analysis of barriers. **Government Information Quarterly**, v. 39, n. 2, 101643, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101643>
- CURTIS, Stephen. Digital transformation – the silver bullet to public service improvement? **Public Money & Management**, v. 39, n. 5, p. 322-324, 2019. <https://doi.org/10.1080/09540962.2019.1611233>
- DANZIGER, James N.; ANDERSEN, Kim Viborg. The impacts of information technology on public administration: an analysis of empirical research from the "golden age" of transformation. **International Journal of Public Administration**, v. 25, p. 591-627, 2006. <https://doi.org/10.1081/PAD-120003292>
- DE REUVER, Mark; SØRENSEN, Carsten; BASOLE, Rahul C. The digital platform: a research agenda. **Journal of Information Technology**, v. 33, n. 2, p. 124-135, 2018. <https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3>
- DENT, Eric B.; GOLDBERG, Susan Galloway. Challenging ‘resistance to change’. **The Journal of Applied Behavioral Science**, v. 35, n. 1, p. 25-41, 1999. <https://doi.org/10.1177/0021886399351003>
- DOPPLER, K. Managing change successfully: core questions, issues, and strategies. In: BOONSTRA, Jaap. **Dynamics of organizational change and learning**. UK: John Wiley & Sons, 2004.
- EISENHARDT, Kathleen M. Building theories from case study research. **The Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989. <https://doi.org/10.2307/258557>

ELMASSAH, Suzanna; MOHIELDIN, Mahmoud. Digital transformation and localizing the Sustainable Development Goals (SDGs). **Ecological Economics**, v. 169, 106490, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106490>

GASPAR, Vitor. RHEE, Chang Yong. **O acelerador digital**: mais impulso aos governos da Ásia. 26 set. 2018. Disponível em: <https://www.imf.org/pt/News/Articles/2018/09/26/blog-the-digital-accelerator-revving-up-government-in-asia>. Acesso em: 10 set. 2021.

GIOIA, Dennis A.; CORLEY, Kevin G.; HAMILTON, Aimee L. Seeking qualitative rigor in inductive research: notes on the Gioia methodology. **Organizational Research Methods**, v. 16, n. 1, p. 15-31, 2013. <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>

GONG, Cheng; RIBIERE, Vincent. Developing a unified definition of digital transformation. **Technovation**, v. 102, 102217, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217>.

GOODHUE, Dale L.; THOMPSON, Ronald L. Task-technology fit and individual performance. **MIS Quarterly**, v. 19, n. 2, p. 213-236, 1995. <https://www.jstor.org/stable/249689>

GRAVENHORST, Kilian Bennebroek; IN'T VELD, Roeland. Power and collaboration: methodologies for working together in change. In: BOONSTRA, Jaap J. (ed.). **Dynamics of organizational change and learning**. Chichester: John Wiley & Sons, 2004. p. 317-342. <https://doi.org/10.1002/9780470753408.ch16>

HANNAN, Michael T.; FREEMAN, John. Structural inertia and organizational change. **American Sociological Review**, v. 49, n. 2, p. 149-164, 1984. <https://doi.org/10.2307/2095567>

HERNANDEZ, José Mauro da Costa; CALDAS, Miguel Pinto. Resistência à mudança: uma revisão crítica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 41, n. 2, p. 31-45, 2001. <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/37709>

HESS, Thomas; MATT, Christian; BENLIAN, Alexander; WIESBÖCK, Florian. Options for formulating a digital transformation strategy. **MIS Quarterly Executive**, v. 15, n. 2, p. 123-139, 2016. <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol15/iss2/6>

HILL, Kimberly. **System designs that start at the end (user)**. [S.l.]: CRM Daily, 2003.

HOFMANN, Sara; SÆBØ, Øystein; BRACCINI, Alessio Maria; ZA, Stefano. The public sector's roles in the sharing economy and the implications for public values. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 4, 101399, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101399>

HUR, Joon-Young; CHO, Wonhyuk; LEE, Geon; BICKERTON, Sarah Hendrica. The “smart work” myth: how bureaucratic inertia and workplace culture stymied digital transformation in the relocation of South Korea's Capital. **Asian Studies Review**, v. 43, n. 4, p. 691-709, 2019. <https://doi.org/10.1080/10357823.2019.1663786>

JANSSEN, Marijn; ESTEVEZ, Elsa. Lean government and platform-based governance - doing more with less. **Government Information Quarterly**, v. 30, p. S1-S8, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2012.11.003>

JIANG, James J.; MUHANNA, Waleed A.; KLEIN, Gary. User resistance and strategies for promoting acceptance across system types. **Information Management**, v. 37, n. 1, p. 25-36, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(99\)00032-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(99)00032-4)

JOIA, Luiz Antonio. Lessons learnt from an unsuccessful G2G endeavor in Brazil. In: CONFERENCIA DE LAS AMÉRICAS SOBRE SISTEMAS DE LA INFORMACIÓN, 12, 2006, Acapulco, México. **AMCIS 2006 Proceedings...** Acapulco, Mexico: AIS Eletronic Library, 2006. p. 4131-4148. <http://hdl.handle.net/10438/25265>

JOIA, Luiz Antonio; MAGALHÃES, Carlos. Evidências empíricas da resistência à implantação de prescrição eletrônica: uma análise explano-exploratória. **RAC-Eletrônica**, v. 3, n. 4, p. 81-104, 2009. <http://www.spell.org.br/documentos/ver/31129/evidencias-empiricas-da-resistencia-a-implantac--->

JOSHI, Kallash. A model of users' perspective on change: the case of information system technology implementation. **MIS Quarterly**, v. 15, 2, p. 229-242, 1991. <https://doi.org/10.2307/249384>

JUNQUEIRA, Vitória. **Governo digital: o caso da Estônia**. 2020. Disponível em: <https://www.gove.digital/outras-tematicas/governo-digital-o-caso-da-estonia/>. Acesso em: 10 set. 2021.

KARWAN, Kirk R.; MARKLAND, Robert E. Integrating service design principles and information technology to improve delivery and productivity in public sector operations: the case of the South Carolina DMV. **Journal of Operations Management**, v. 24, p. 347-362, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.06.003>

KETOKIVI, Mikko; CHOI, Thomas. Renaissance of case research as a scientific method. **Journal of Operations Management**, v. 32, n. 5, p. 232-240, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2014.03.004>

KIM, Hee-Woong; KANKANHALLI, Atreyi. Investigating user resistance to information system implementation: status quo bias perspective. **MIS Quarterly**, v. 33, n. 3, p. 567-582, 2009. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2481626.2481634>

KLEIN, Amarolinda; SØRENSEN, Carsten; FREITAS, Angilberto Sabino de; PEDRON, Cristiane Drebes; ELALUF-CALDERWOOD, Silvia. Understanding controversies in digital platform innovation processes: the google glass case. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 152, 119883, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119883>

KLING, Rob. Social analyses of computing: theoretical perspective in recent empirical research. **ACM Computing Surveys (CSUR)**, v. 12, n. 1, p. 61-110, 1980. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/356802.356806>

KRIGSHOLM, Pauliina; RIEKKINEN, Kirsikka; STÅHLE, Pirjo. Pathways for a future cadastral system: a socio-technical approach. **Land Use Policy**, v. 94, 104504, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104504>

KRÜGER, Wilfried. **Implementation: the core task of change management.** [S. l.: s. n.], 1996.

LAPOINTE, Liette; RIVARD, Suzanne. A multilevel model of resistance to information technology implementation. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 3, p. 461-491, 2005.

<https://doi.org/10.2307/25148692>

LEE, Geunjoo; PERRY, James L. Are computers boosting productivity? A test of the paradox in state governments. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 12, n. 1, p. 77-102, 2002. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jpart.a003525>

LINCOLN, Yvonna S.; GUBA, Egon G. **Naturalistic inquiry.** Newbury Park, CA: Sage Publications, 1985.

MARAKAS, G. M.; HORNIK, S. Passive resistance misuse overt support and covert recalcitrance in IS implementation. **European Journal of Information System**, v. 5, n. 3, p. 208-219, 1996. <https://doi.org/10.1057/ejis.1996.26>

MARKUS, M. Lynne. Power, politics, and MIS implementation. **Communication of ACM**, v. 26, n. 6, p. 430-444, 1983. <https://doi.org/10.1145/358141.358148>

MATT, Christian; HESS, Thomas; BENLIAN, Alexander. Digital transformation strategies. **Business & Information Systems Engineering**, v. 57, n. 5, p. 339-343, 2015. <https://aisel.aisnet.org/bise/vol57/iss5/5>

MERGEL, Ines; EDELMANN, Noella; HAUG, Nathalie. Defining digital transformation: results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 4, 101385, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>

MILES, Matthew; HUBERMAN, Michael. **Qualitative data analysis: an expanded source book.** London, UK: Sage Publications, 1994.

MINISTERIAL declaration on eGovernment – the Tallinn declaration. Brussels, Belgium: European Commission, 6 Oct. 2017. Disponível em: [https://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc\\_id=47559](https://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=47559). Acesso em: 18 fev. 2022.

MIR, Umar Bashir; KAR, Arpan K.; DWIVEDI, Yogesh K.; GUPTA, M. P.; SHARMA, R. S. Realizing digital identity in government: prioritizing design and implementation objectives for Aadhaar in India. **Government Information Quarterly**, v. 37, n. 2, 101442, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101442>

MUMFORD, Enid; BANKS, Olive. **The computer and the clerk.** Oxfordshire, UK: Routledge, 1967.

NAVARRA, Diego; CORNFORD, Tony. A policy making view of e-government innovations in public governance. AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 9, 2003, Tampa, FL. **AMCIS 2003 Proceedings...** Tampa, Florida: AIS Eletronic Library, 2003. <https://aisel.aisnet.org/amcis2003/103>

NOGRAŠEK, Janja; VINTAR, Mirko. E-government and organisational transformation of government: black box revisited? **Government Information Quarterly**, v. 31, n. 1, p. 108-118, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2013.07.006>

NOV, Oded.; YE, Chen. Personality and technology acceptance: personal innovativeness in IT, openness and resistance to change. In: ANNUAL HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 41, 2008, Waikoloa, HI. **Proceedings...** Manhattan, NY: IEEE Computer Society, 2008. p. 448. <https://doi.ieeecomputersociety.org/10.1109/HICSS.2008.348>

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

OLIVEIRA, Júlio César Emmert de. **Resistência a mudança na implantação de sistemas de informação**: um modelo dinâmico baseado na percepção dos usuários e no papel dos agentes de mudança. 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2013.

OMAR, Amizan; WEERAKKODY, Vishanth; SIVARAJAH, Uthayasankar. Digitally enabled service transformation in UK public sector: a case analysis of universal credit. **International Journal of Information Management**, v. 37, n. 4, p. 350-356, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.04.001>

OMAR, Amizan; WEERAKKODY, Vishanth; DAOWD, Ahmad. Studying transformational government: a review of the existing methodological approaches and future outlook. **Government Information Quarterly**, v. 37, n. 2, 101458, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101458>

OSCHINSKY, Frederike Marie; STELTER, Aida; BJOERN, Niehaves. Cognitive biases in the digital age – how resolving the status quo bias enables public-sector employees to overcome restraint. **Government Information Quarterly**, v. 38, n. 4, 101611, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101611>

PARDO DEL VAL, Manuela; MARTÍNEZ FUENTES, Clara. Resistance to change: a literature review and empirical study. **Management Decision**, v. 41, n. 2, p. 148-155, 2003. <https://doi.org/10.1108/00251740310457597>

RANE, Santosh B.; NARVEL, Yahya Abdul Majid; BHANDARKAR, Bhaskar M. Developing strategies to improve agility in the project procurement management (PPM) process: perspective of business intelligence (BI). **Business Process Management Journal**, v. 26, n. 1, p. 257-286, 2019. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BPMJ-07-2017-0196/full/html>

RIVARD, Suzanne; LAPOINTE, Liette. Information technology implementers' responses to user resistance: nature and effects. **MIS Quarterly**, v. 36, n. 3, p. 897-920, 2012. <https://dl.acm.org/doi/10.5555/2481655.2481667>

ROGERS, David L. **Transformação digital**: repensando o seu negócio para a era digital. trad. Afonso Celso da Cunha Serra. São Paulo: Autêntica Business, 2017.

ROSE, Jeremy; PERSSON, John Stouby; HEEAGER, Lise Tordrup; IRANI, Zahir. Managing e-Government: value positions and relationships. **Information Systems Journal**, v. 25, n. 5, p. 531-571, 2015. <https://doi.org/10.1111/isj.12052>

RUMELT, Richard P. Inertia and transformation. In: MONTGOMERY, Cynthia A. (ed.). **Resource-based and evolutionary theories of the firm: towards a synthesis**. New York, NY: Springer Science+Business, 1995. p. 101-132. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-2201-0\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-2201-0_5)

SACKS, Colin H.; BELLISIMO, Yolanda; MERGENDOLLER, John. Attitudes toward computers and computer use: the issue of gender. **Journal of Research on Computing Education**, v. 26, n. 2, p. 257-269, 1993. <https://doi.org/10.1080/08886504.1993.10782090>

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. trad. Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2019.

SIVARAJAH, Uthayasankar; IRANI, Zahir; WEERAKKODY, Vishanth. Evaluating the use and impact of Web 2.0 technologies in local government. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 4, p. 473-487, 2015. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2015.06.004>

SOLIS, Brian. **5 tips for reimagining yourself in an era of digital Darwinism**. 22 Sept. 2016. Disponível em: <https://www.briansolis.com/tag/digital-darwinism/page/4/>. Acesso em: 18 fev. 2022.

STARBUCK, William H.; GREVE, Arent; HEDBERG, Bo L. T. Responding to crisis. **Journal of Business Administration**, v. 9, n. 2, p. 111-137, 1978. <https://ssrn.com/abstract=2708264>

STOCK, James R.; BOYER, Stefanie L. Developing a consensus definition of supply chain management: a qualitative study. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 39, n. 8, 2009. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09600030910996323/full/html>

SUN, Tara Qian; MEDAGLIA, Rony. Mapping the challenges of artificial intelligence in the public sector: evidence from public healthcare. **Government Information Quarterly**, v. 36, n. 2, p. 368-383, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2018.09.008>

TANGI, Luca; JANSSEN, Marijn; BENEDETTI, Michele; NOCI, Giuliano. Digital government transformation: a structural equation modelling analysis of driving and impeding factors. **International Journal of Information Management**, v. 60, 102356, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102356>

TAURION, Cezar. **O primeiro passo: a transformação digital com base para os negócios pós-digitais no século 21**. Rio de Janeiro: Cezar Taurion, 2016.

TROSHANI, Indrit; JANSSEN, Marijn; LYMER, Andy; PARKER, Lee D. Digital transformation of business-to-government reporting: an institutional work perspective. **International Journal of Accounting Information Systems**, v. 31, p. 17-36, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2018.09.002>

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO. **A instituição**. Disponível em: <https://www.ufes.br/institui%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 18 fev. 2022.

VAN VEENSTRA, Anne Fleur; KLIEVINK, Bram; JANSSEN, Marijn. Barriers and impediments to transformational government: insights from literature and practice. **Electronic Government**, v. 8, n. 2-3, p. 226-241, 2011. <https://doi.org/10.1504/EG.2011.039838>

VIAL, Gregory. Understanding digital transformation: a review and a research agenda. **Journal of Strategic Information Systems**, v. 28, n. 2, p. 118-144, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>

VOß, Franziska L.V.; PAWLOWSKI, Jan M. Digital readiness frameworks. In: UDEN, L.; TING, I. H.; CORCHADO, J. (eds.). Knowledge management in organizations. **Communications in Computer and Information Science**, v. 1027, 2019. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21451-7\\_43](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21451-7_43)

VOS, Janita F. J.; BOONSTRA, Albert. The influence of cultural values on Enterprise System adoption, towards a culture – Enterprise System alignment theory. **International Journal of Information Management**, v. 63, 102453, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102453>

WEERAKKODY, Vishanth; JANSSEN, Marijn; DWIVEDI, Yogesh K. Transformational change and business process reengineering (BPR): lessons from the British and Dutch public sector. **Government Information Quarterly**, v. 28, n. 3, p. 320-328, 2011. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2010.07.010>

WILSON, Christopher; MERGEL, Ines. Overcoming barriers to digital government: mapping the strategies of digital champions. **Government Information Quarterly**, v. 39, n. 2, 101681, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101681>

YILDIZ, Mete. E-government research: reviewing the literature, limitations, and ways forward. **Government Information Quarterly**, v. 24, n. 3, p. 646-665, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2007.01.002>

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

ZALTMAN, Gerald. **Strategies for planned change**. Toronto: Wiley, 1977.

## APÊNDICE A – Protocolo de pesquisa (fase exploratória)

### *Objetivo da Pesquisa*

O estudo objetiva investigar como as barreiras organizacionais podem dificultar a implementação de sistemas de informação em organizações do setor público.

### *Problema de Pesquisa*

Como as barreiras organizacionais podem dificultar a implementação de sistemas de informação no setor público?

### *Bases teóricas da Pesquisa*

- Perspectivas teóricas e estudos empíricos sobre barreiras organizacionais a sistemas de informação;

### *Seleção de casos*

Os principais critérios para a seleção das organizações públicas foram:

- Relevância nacional e/ou estadual;
- Desenvolvimento de programas de transformação digital.

### *Coleta de Dados*

- Entrevistas com gestores e usuários gravadas e transcritas;
- Pelo menos quatro entrevistas em cada uma das organizações selecionadas.

### *Análise de Dados*

- Definição de códigos de forma aberta através da técnica de análise de conteúdo;
- Análise baseada em análise interna e cruzada.

### **Entrevista Semiestruturada**

#### *Observações do Pesquisador:*

- *Questionar o Entrevistado se a entrevista pode ser gravada;*
- *Informar e reforçar ao entrevistado que seu nome não será citado na dissertação nem nos possíveis artigos a ela relacionados e que não será feita nenhuma referência que possa de algum modo identificá-lo.*

**Introdução**

Nome completo:

Cargo ou Função:

Respondente (código):

Código da organização:

A história do entrevistado na organização:

Como você chegou a esta organização e como começou a se envolver no projeto do Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações (PGC)?

Há quanto tempo você trabalha com o Sistema PGC?

**O Sistema PGC**

1. Em sua visão, quais os principais benefícios trazidos para a Ufes com a implementação do Sistema PGC?

*(Identificar e compreender quais os principais benefícios decorrentes da implementação do Sistema PGC)*

2. Quais as principais dificuldades ou barreiras que você percebeu durante o processo de implementação do Sistema PGC? Quais você acha que foram ou são as razões para essas dificuldades ou barreiras?

*(Identificar e Compreender como as barreiras podem afetar na implementação do projeto)*

3. Você acha que o Ministério da Economia (ME) fornece o suporte necessário para a implementação efetiva do PGC na Ufes? Quais tipos de canais são utilizados como suporte?

*(Identificando a qualidade do suporte fornecido pelo ME aos demais órgãos públicos que utilizam o Sistema PGC)*

4. A Ufes foi convidada a participar da construção das melhores práticas de uso do sistema ou isso ficou a cargo apenas do ME?

*(Compreender o processo de construção das possíveis melhores práticas de uso do Sistema PGC)*

5. Em sua percepção, o ME tem adotado medidas para reduzir as possíveis dificuldades detectadas nos órgãos públicos que utilizam o Sistema PGC, incluindo a Ufes?

*(Entender quais as medidas adotadas pelo ME para reduzir as dificuldades na utilização do Sistema PGC)*

6. Você poderia apontar em qual fase da implementação do PGC a Ufes se encontra?

*(Localizar em qual estágio ou fase está a implementação do Sistema PGC no âmbito da Ufes)*

### **Encerrando a entrevista**

7. Para dar continuidade a esta pesquisa, você poderia sugerir um(a) colega para ser entrevistado?

*(Buscar produzir uma bola de neve na amostra)*

## APÊNDICE B – Protocolo de pesquisa (fase de aprofundamento)

### *Objetivo da Pesquisa*

O estudo objetiva investigar como a resistência do usuário pode dificultar a implementação de sistemas de informação no contexto da transformação digital em organizações do setor público.

### *Problema de Pesquisa*

Como a resistência do usuário dificulta a implementação de sistemas de informação no contexto da transformação digital em organizações do setor público?

### *Bases teóricas da Pesquisa*

- Estudos sobre resistência do usuário a sistemas de informação;
- Teoria da interação (MARKUS, 1983).

### *Seleção de casos*

Os principais critérios para a seleção das organizações públicas foram:

- Relevância nacional e estadual;
- Desenvolvimento de programas de transformação digital.

### *Coleta de Dados*

- Entrevistas com gestores e usuários gravadas e transcritas;
- Pelo menos quatro entrevistas em cada uma das organizações selecionadas.

### *Análise de Dados*

- Definição de códigos de forma aberta através da técnica de análise de conteúdo;
- Análise baseada em análise interna e cruzada.

### **Entrevista Semiestruturada**

#### *Observações do Pesquisador:*

- *Questionar o Entrevistado se a entrevista pode ser gravada;*
- *Informar e reforçar ao entrevistado que seu nome não será citado na dissertação nem nos possíveis artigos a ela relacionados e que não será feita nenhuma referência que possa de algum modo identificá-lo.*

**Introdução**

Nome completo:

Cargo ou Função:

Respondente (código):

Código da organização:

**Resistência do usuário em relação ao Sistema PGC:**

1. O nosso estudo parte do pressuposto de que existem dificuldades e/ou desafios dos mais variados matizes em uma organização, inclusive em relação a projetos, desde a fase de concepção e implantação até a sua efetiva implementação. Até onde já trilhamos nesta pesquisa, pudemos perceber que um elemento tem sido recorrente tanto na literatura sobre barreiras organizacionais como nas entrevistas na fase exploratória: a resistência do usuário em relação ao Sistema PGC.

Em sua visão, a partir do Ministério da Economia, como gestor, você percebe que há (ou houve) resistência na utilização do Sistema PGC?

2. A que você atribuiria essa resistência do usuário em relação ao Sistema PGC?

3. Em sua percepção, como a resistência do usuário tem dificultado a implementação do Sistema PGC. Por exemplo, houve algum atraso (ou interrupção) na implementação do PGC decorrente de resistência nas instituições? Há ou houve algum tipo de pressão por parte das instituições para o adiamento ou interrupção do Projeto?

**Encerrando a entrevista**

4. Para dar continuidade a esta pesquisa, você poderia sugerir um(a) colega para ser entrevistado?

*(Buscar produzir uma bola de neve na amostra)*