

GTD.GOV CAPACIDADES PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL:

UM DIAGNÓSTICO NOS ESTADOS BRASILEIROS E NO DISTRITO FEDERAL



Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Idealizadores:



GRUPO DE TRANSFORMAÇÃO
DIGITAL DOS ESTADOS E DF



Fomento:



Equipe de pesquisa:

Profª Drª. Edimara Mezzomo Luciano – PUCRS

eluciano@pucrs.br

Prof. Dr. Guilherme Costa Wiedenhöft – FURG

wiedenhof@furg.br

Luzia Menegotto Frick de Moura – PUCRS

luzia.moura@edu.pucrs.br



JAN/2021

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características dos respondentes.....	16
Tabela 2. Número de participantes em cada etapa da pesquisa.	17
Tabela 3. Média geral dos Fatores Críticos de Sucesso para a TD.	25
Tabela 4. Média geral do Alinhamento Estratégico de TI para TD.....	30
Tabela 5. Média geral da Entrega de Valor das Ações de TD.....	31
Tabela 6. Média geral do Gerenciamento de Risco para a TD.	33
Tabela 7. Média geral do Gerenciamento de Recursos para a TD.	34
Tabela 8. Média geral da Mensuração do Desempenho de TIC para a TD.	35
Tabela 9. Média geral do Comportamento dos Indivíduos – TIC.....	36
Tabela 10. Comparação entre os 5 mecanismos mais adotados, mais importantes e mais maduros.	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribuição por área de atuação dos respondentes.....	17
Figura 2. Distribuição de respondentes por tempo de serviço.....	16
Figura 3. Capacidades para a Transformação Digital.....	18
Figura 4. Tomada de Decisão sobre TIC para a Transformação Digital.....	20
Figura 5. Distribuição de recursos para a Transformação Digital.	20
Figura 6. Objetivo do uso de TICs na organização.....	22
Figura 7. Principais resultados a serem buscados com a Transformação Digital.	22
Figura 8. Principal área de implantação da Transformação Digital.....	23
Figura 9. Processos de Participação.	23
Figura 10. Entrega de serviços públicos.	23
Figura 11. Fatores Críticos de Sucesso para a Transformação Digital.	24
Figura 12. Tipologia de Cultura Nacional	27
Figura 13. Transição de Cultura Organizacional para TD.	28
Figura 14. Descrição da Cultura Organizacional.....	28
Figura 15. Níveis de Comportamentos de Cidadania Organizacional.	29
Figura 16. Governança de TIC – alinhamento estratégico	31
Figura 17. Governança de TIC – Entrega de Valor.....	32
Figura 18. Governança de TIC – Gerenciamento de Riscos.....	32
Figura 19. Governança de TIC – Gerenciamento de Recursos	33
Figura 20. Governança de TIC – Mensuração de desempenho.	34
Figura 21. Governança de TIC – Encorajamento do Comportamento dos Indivíduos.	35
Figura 22. Formalização das Estruturas de Governança de TIC e Transformação Digital.....	37
Figura 23. Percentual de Adoção dos Mecanismos de Governança de TIC.	38
Figura 24. Relação entre Importância e Maturidade dos Mecanismos de Governança de TIC.	40
Figura 25. Fórmula de cálculo do desempenho de governança de TI.	42
Figura 26. Relação entre importância e resultados dos fatores de Desempenho da GTI.	42
Figura 27. Desempenho da GTI.....	43
Figura 28. Barreiras para a Transformação Digital.....	44
Figura 29. Barreiras para a Transformação Digital na organização.....	44
Figura 30. Percepção da Existência de Competência.	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Grupos de Capacidades para a Transformação Digital.	46
Quadro 2. Estados por grupo de Capacidades para a Transformação Digital	46

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. CONCEITOS UTILIZADOS NESSA PESQUISA	10
2.1. Transformação Digital.....	10
2.2. Tecnologias Digitais.....	12
2.3. Governança para a Transformação Digital.....	13
3. MÉTODO DE PESQUISA	15
3.1. Caracterização da Pesquisa.....	15
3.2. Elaboração do instrumento.....	15
3.3. Coleta de dados e caracterização dos respondentes.....	15
4. DIMENSÕES DE CAPACIDADES PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	18
5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	20
5.1. Tomada de Decisão sobre TIC.....	20
5.2. Foco da Transformação Digital.....	22
5.3. Fatores Críticos de Sucesso.....	24
5.4. Cultura Organizacional.....	26
5.5. Comportamento Organizacional.....	29
5.6. Governança de TI para a Transformação Digital.....	30
5.6.1. Alinhamento Estratégico de TIC para a Transformação Digital.....	30
5.6.2. Entrega de Valor das ações de Transformação Digital.....	31
5.6.3. Gerenciamento de Riscos para Transformação Digital.....	32
5.6.4. Gerenciamento de Recursos para Transformação Digital.....	33
5.6.5. Mensuração de Desempenho TIC para Transformação Digital.....	34
5.6.6. Encorajamento do Comportamento dos Indivíduos em relação à TIC.....	35
5.6.7. Desempenho e Maturidade de Governança de TI.....	36
5.6.7.1. Estrutura de Governança de TIC e TD.....	36
5.6.7.2. Amplitude e presença dos Mecanismos de Governança de TI.....	37
5.6.7.3. Nível de maturidade dos Mecanismos de TD.....	39
5.6.7.4. Avaliação Geral do Desempenho da Governança de TI.....	41
5.7. Barreiras.....	43
5.8. Competências.....	45
6. PANORAMA DAS CAPACIDADES PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	45
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
8. REFERÊNCIAS	50

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Capacidades para a Transformação Digital: um Diagnóstico nos Estados Brasileiros e no Distrito Federal

RESUMO

Este estudo é parte de um diagnóstico conduzido pelo Grupo de Trabalho Conjunto para a Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital - GTD.Gov, organizado pelo Conselho Nacional dos Secretários de Administração - CONSAD e pela Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação - ABEP-TIC. Este diagnóstico é apoiado conceitualmente e metodologicamente pelo Grupo de Estudos de Governança e Sociedade Digital da PUCRS (d-GOVS/PUCRS).

Palavras-Chaves: Transformação Digital; Governança; Administração Pública

1. INTRODUÇÃO

A Transformação Digital tem sido discutida em vários níveis em organizações públicas e privadas. Apesar de apresentar um conceito ainda não tão claro, é um tópico atual e parte de muitas iniciativas em diversas organizações públicas e privadas, variando de inovações incrementais, como a digitalização de serviços, até inovações disruptivas, como a mudança de relacionamento entre os atores dentro de uma cadeia de suprimentos ou de uma cadeia de valor.

No contexto das organizações públicas, a Transformação Digital envolve novas maneiras de interagir com os cidadãos e outras partes interessadas, especialmente em resposta a ineficiências administrativas. As maneiras pelas quais o governo e os cidadãos se relacionam estão mudando (Cunha e Miranda, 2013) especialmente porque as iniciativas de Transformação Digital fora do setor público alteram as expectativas das pessoas em relação ao que um serviço precisa oferecer (Mergel et al. 2019). Conseqüentemente, essa experiência com serviços privados molda suas expectativas em relação aos públicos.

Na era digital, a urgência caracteriza o relacionamento entre as pessoas, moldando as relações sociais e exigindo uma adaptação constante do indivíduo. O imediatismo imposto pelas ferramentas de comunicação, as quais são uma forma estrutural de como a sociedade digital constrói controles, impõe um ritmo cada vez mais veloz na vida das pessoas, em todos os seus âmbitos. Para Rover (2006), as

condições do mundo moderno são muito exigentes, requerendo uma elaboração de grande quantidade de informações a uma velocidade cada vez maior. Todos os processos que envolvem a sociedade exigem um grande número de decisões num intervalo de tempo o mais ínfimo possível. A tecnologia e a economia e, em consequência, os demais sistemas sociais, refletem bem essa revolução, o qual gera um novo paradigma constituído de um agrupamento de inovações técnicas, organizacionais e administrativas, inter-relacionadas, cujo fator-chave é os insumos baratos de informação derivados do avanço da tecnologia em microeletrônica e telecomunicações, caracterizadas pela queda dos custos relativos e pela disponibilidade universal (Castells, 1999).

Por vezes, as tecnologias, em vez do desenvolvimento de novas estratégias, tornam-se o foco, confundindo a estratégia de Transformação Digital com a sua operacionalização. Em muitas organizações públicas, a expertise interna não é suficiente ou não há foco em pensar a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) estrategicamente. Quando isso ocorre, essa lacuna é ocupada pelas empresas de TIC fornecedoras de soluções. A compreensão simplificada do que a Transformação Digital envolve limita o alcance de alguns dos benefícios prometidos e amplia o risco de aquisição de TICs desnecessárias ou que não tem alinhamento suficiente com a organização, que em geral, são as mesmas soluções vendidas a organizações privadas. Quanto mais cresce a crise de confiança dos cidadãos no governo, mas as organizações públicas buscam legitimidade em grandes empresas de TIC.

A Transformação Digital em organizações públicas está relacionada com a transformação da relação do governo com os cidadãos – de um governo onipresente e por vezes onipotentes para um governo que se ocupa do planejamento e da orquestração dos serviços, que podem ser prestados por empresas privadas. Da parte do cidadão, a transformação é de um cidadão mais acomodado e que via o governo como o seu grande senhor, para um cidadão ativo e participativo, que não cobra tudo do governo, mas também que não o teme. Um cidadão que exerce o controle social, e que participa na discussão sobre os projetos prioritários e sobre os rumos da gestão de seu bairro, município, estado e nação.

A Transformação Digital no setor público envolve, em termos práticos, uma melhor prestação de serviços aos cidadãos, a redução da burocracia, a extinção de controles desnecessários, o aumento da eficiência e assertividade dos serviços, iniciativas e processos, para com isso chegar a um governo aberto. O papel das TICs nesse processo é contribuir para a agilidade das operações, da comunicação, na geração de insights para a toma de decisão (via análise de dados), e para que as operações sejam mais rápidas, com menos etapas, com menos papel e assim, mais efetivas. O foco não em si mesmo, mas na geração de valor público ao cidadão, aos diferentes grupos e perfis de cidadãos - ser um ator ativo trabalhando para o desenvolvimento não apenas econômico, mas humano e social das comunidades. A Transformação

Digital aos cidadãos se faz com o cidadão, que precisa ser ouvido, e os impactos entre aqueles tem acesso comprometido a dispositivos de TIC.

Os aspectos discutidos mostram a importância do desenvolvimento de capacidades para a TD, de forma a melhor conceber e modelar estratégias de TD focadas em benefícios de longo prazo, com visão ampla, inclusiva e sustentável. O desenvolvimento de capacidades é um processo pelo qual organizações e instituições obtêm, melhoram e retêm as habilidades, conhecimentos, ferramentas, equipamentos e outros recursos necessários para realizar seu trabalho com competência. Permite que indivíduos e organizações tenham um desempenho de maior impacto a um público maior, o que é fundamental quando se fala de Transformação Digital em organizações públicas, especialmente pela importância de estratégias baseadas em pessoas (Eade, 2005).

Este documento apresenta os principais resultados da pesquisa Capacidades para a Transformação Digital dos Governos Estaduais e Distrital, conduzida no escopo do Grupo de Transformação Digital dos Estados e DF (GTD.GOV) do Conselho Nacional dos Secretários de Administração (CONRAD) e da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Tecnologia da Informação (ABEP-TIC). Esta pesquisa foi desenvolvida por pesquisadores do Grupo de Pesquisas em Governança e Sociedade Digital da PUCRS (d-GOVSPUCRS) com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

O estudo tem como objetivo identificar quais capacidades têm sido aportadas e consolidadas para fazer frente ao processo da Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital e contribuir para o entendimento das ações necessárias para o desenvolvimento e fortalecimento dessas capacidades como condições relevantes para o desenvolvimento do Governo Digital nos Estados brasileiros. Participaram da pesquisa os seguintes estados: Alagoas, Amapá, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Tocantins.

Este relatório tem a estrutura listada a seguir. Na Seção 2 são apresentados e discutidos os principais conceitos utilizados na pesquisa. A Seção 3, Método de Pesquisa, explicita os procedimentos metodológicos da pesquisa, seguido pela Seção 4, a qual apresenta as principais dimensões de capacidades para a Transformação Digital. Os resultados são apresentados e discutidos na Seção 5. Já a Seção 6 se dedica a discutir o panorama das capacidades de Transformação Digital para os estados analisados. Na Seção 7, Considerações Finais, são discutidos os limites da pesquisa e as oportunidades para ações futuras.

2. CONCEITOS UTILIZADOS NESSA PESQUISA

Esta seção dedica-se à apresentação dos principais conceitos envolvidos durante a realização deste estudo.

2.1. Transformação Digital

A Transformação Digital tem sido discutida em vários níveis em organizações públicas e privadas. Além de apresentar um conceito não tão claro, é um tópico atual e parte de muitas iniciativas em diversas organizações públicas e privadas, variando de inovações incrementais, como serviços digitais, a inovações disruptivas, como a mudança de relacionamento entre os atores dentro de uma cadeia de suprimentos ou de uma cadeia de valor.

O tema tem sido bastante discutido no Brasil e no mundo, e é um processo quase que natural após várias etapas da jornada de informatização de organizações públicas e privadas terem sido atingidas. Tendo as operações já informatizadas, surge a necessidade de dar passos de maior impacto, no redesenho dos negócios e da relação entre as organizações com seus clientes e cidadãos, entre as organizações com elas mesmas e com o governo.

Transformação Digital envolve repensar modelos de negócios e de operação, experimentar novos, torná-los mais ágeis para que possamos adquirir a habilidade de responder prontamente às demandas de clientes e cidadãos. Nos dias atuais, a Transformação Digital é um imperativo para todos os negócios, desde as pequenas até grandes empresas. Diz respeito a como os negócios podem se tornar competitivos e relevantes enquanto o mundo digital cresce exponencialmente.

Entretanto, o significado de Transformação Digital ainda não é claro para muitos gestores, e assim surgem vários questionamentos. Seria uma forma mais simples de dizer que estarão digitalizando os seus processos e serviços? Ou conduzindo os negócios para a nuvem? Seria o uso de dispositivos digitais para a comunicação e o uso de serviços? Quais seriam os passos necessários para que uma organização passe por uma transformação para que fique alinhada ao uso crescente de tecnologias digitais pelas pessoas? Precisaremos criar profissões para nos ajudar a elaborar um modelo de Transformação Digital? Teremos que contratar um serviço de consultoria? Qual será a estratégia ideal para fazermos esta mudança? Quanto nos custará e quais poderão ser os impactos efetivos?

A Transformação Digital envolve o desenvolvimento de novas estratégias possibilitadas pelo uso de novas tecnologias digitais, a fim de melhorar processos e remodelar o relacionamento entre governo e

cidadãos (Hinings, 2018). Além das diferentes abordagens sobre Transformação Digital, duas condições precisam estar presentes nas organizações: equipes colaborativas e bom alinhamento entre as áreas de negócios e TI. Esses dois aspectos podem ser ainda mais críticos nas organizações públicas, pois os funcionários públicos têm poder discricionário para aderir ou não a novas iniciativas e porque os projetos de TIC podem ser executados em organizações públicas semiautônomas.

Funcionários mais colaborativos podem contribuir para aumentar a geração de valor público por meio da Transformação Digital, pois apresentam mais iniciativa e se concentram mais no bem-estar do cidadão, em vez de disputas internas de poder. Quando as equipes de negócios e de TIC compartilham a visão de suas organizações, por exemplo, um forte alinhamento entre as áreas de negócios e tecnologias, tendem a obter resultados mútuos em vez de competir pela liderança de projetos que envolvem TIC. Neste caso, a Governança de TI é necessária para gerar alinhamento entre negócios e TI (Weill e Ross, 2004) e contribui para um trabalho mais colaborativo (Wiedenhof, Luciano e Pereira, 2019).

Ocasionalmente, as tecnologias, em vez do desenvolvimento de novas estratégias, tornam-se o foco, porque é frequentemente através da tecnologia que essas estratégias são operacionalizadas. As duas principais razões para isso são a influência dos fornecedores de TIC e a eventual dificuldade de entender o escopo do conceito. Os fornecedores de TIC usam sua influência para vender mais tecnologias, prometendo resultados fáceis. Dificuldade em entender exatamente o que Transformação Digital compreende e como alcançar alguns dos benefícios prometidos também desempenha um papel importante nesta questão.

Uma organização envereda pelo caminho da Transformação Digital por várias razões. A mais provável para a maioria é a de que representa uma questão da sobrevivência na competição acirrada. As previsões fornecidas pelo International Data Corporation em 2017, já apontavam que os gastos globais em tecnologias e serviços que habilitam a Transformação Digital cresceriam constantemente, constituindo um percentual de crescimento anual na ordem de 16,7 entre 2017 e 2022, alcançando neste ano \$1,97 trilhões. Porém, há também as mudanças no perfil de clientes e cidadãos. Em tempos de ubiquidade, o acesso às informações e o nível de conexão é sem precedentes na história. Este cliente ou cidadão tem expectativas de ser atendido rapidamente, sem se deslocar para atividades que não geram valor, e ter as suas demandas atendidas. Há um novo cenário de atuação para as organizações, que demanda novas estratégias e o uso de novas tecnologias.

Há alguns anos que a Transformação Digital tem emergido como um dos temas preponderantes na pesquisa de estratégia de Sistemas de Informação tanto quanto para o mercado profissional da área. Num primeiro momento, ao tentar defini-la, ocorre em um rápido raciocínio que a Transformação Digital

engloba as mudanças profundas que acontecem na sociedade e nas indústrias por meio do uso de tecnologias digitais. No nível organizacional, pode-se argumentar que as empresas necessitam encontrar maneiras de inovar com o uso destas tecnologias por conceber estratégias que abarcam tudo o que circunda a Transformação Digital e que conduz a um alto desempenho operacional. Ao fazer isso, se mantem alinhadas a um consumidor de serviços que já fez ou está fazendo a sua Transformação Digital como indivíduo. Da mesma forma, a Transformação Digital bate à porta dos governos, demandando serviços digitais aos cidadãos, um governo na palma da mão.

2.2. Tecnologias Digitais

Klaus Schwab, fundador e presidente do Fórum Econômico Mundial, salienta que o mundo está numa encruzilhada, num contexto social e político em que o componente da desconfiança nas mídias e na sociedade civil é desafiado por um grande número de tecnologias disruptivas, da Inteligência Artificial, às biotecnologias, dos materiais modernos à computação quântica que já provocam mudanças radicais na forma como vivemos.

Ainda segundo a revisão da literatura providenciada por Vial (2019), a maioria das tecnologias digitais obedece ao acrônimo SMACIT, que compreende tecnologias relacionadas ao Social, à Mobilidade, ao Analytics, Cloud Computing e à Internet das coisas – IoT. Complementando, além da sigla citada, a categoria das plataformas foi também encontrada, enquanto outras formas de tecnologias, tais como a internet propriamente dita, *softwares* e *blockchain* foram pouco mencionadas. A combinação de tecnologias é particularmente relevante no contexto da TD. Um bom exemplo disto é que a habilidade de implementar algoritmos de tomada da decisão depende da habilidade de desenvolver análises em Big Data, coletados por meio do uso de mídias sociais em seus aparelhos móveis.

Sendo assim, para um bom discernimento do tema da TD, seguem relacionadas as principais tecnologias consideradas no desenvolvimento deste estudo e classificadas da seguinte maneira: 1) plataformas, as quais são viabilizadas pelas tecnologias sociais e as tecnologias móveis (aplicativos); 2) dados, aqui representados pelo Big Data, pela Computação em Nuvem, Blockchain e pelo Data Analytics, ou seja, como as empresas podem armazená-los com segurança, recuperá-los e analisá-los eficientemente, independentemente do tipo de dado, estruturados ou não-estruturados, tais como os das mídias sociais, por meio da inteligência artificial, que seria dotar o software de simular a capacidade humana de raciocinar e tomar decisões, e amparado pelo Machine Learning (ML), método de análise de

dados que automatiza a construção de um modelo analítico; 3) Conectividade, representada pela Internet das Coisas (IoT), que seria a interconexão digital de objetos cotidianos com a internet.

2.3. Governança para a Transformação Digital

Os eventos envolvendo grandes corporações nos anos 2000, incluindo empresas de auditoria, colocaram em questionamento a eficiência de métodos de gestão baseados majoritariamente em desempenho, trazendo ao campo da gestão a necessidade de observar princípios éticos e de transparência em relação aos principais stakeholders. Segundo Rossoni e Machado-da-Silva (2013), o controle das organizações é um tema muito importante e complexo para ser tratado somente com um viés econômico-legal, sendo necessária uma estrutura de Governança que contribua para uma melhor gestão. Governança Organizacional é entendida como o sistema pelo qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre proprietários, conselho de administração, diretoria e órgãos de controle (IBGC, 2006), convertendo princípios em recomendações objetivas, alinhando os interesses com a finalidade de preservar e otimizar o valor da organização e o valor gerado por ela, facilitando seu acesso a recursos e contribuindo para sua longevidade. Da mesma forma, precisa levar a organização a ter contribuições importantes na sustentabilidade ambiental, econômica, humana e social.

A ligação entre Governança Organizacional e de TIC é clara, na medida em que as organizações são incentivadas a adotar princípios como transparência, equidade e prestação de contas (Muller, 2013; De Haes e Van Grembergem, 2009; Peterson, 2001), os setores de TIC dessas organizações precisam analisar sistemas de informação, sua infraestrutura, processos e procedimentos no sentido de contribuir ou viabilizar que a organização atenda estes princípios. Por exemplo, para que o princípio de transparência seja atendido, conselhos visando à decisão colegiada precisam ser criados. Isso não envolve diretamente a TIC, mas os Sistemas de Informação precisam ser revisados, seja em termos de instâncias de aprovação, detalhamento ou formato de relatórios, disponibilização de informações em websites ou em dispositivos móveis. No entendimento de Van Grembergem e De Haes (2009), a Governança de TIC deve ser entendida como Governança da Empresa aplicada à TI, no sentido de que a Governança de TIC é a manifestação da Governança Corporativa. Conforme Weill e Ross (2004), a Governança de TI está contida na Governança Corporativa, uma vez que entre os ativos que precisam ser gerenciados estão os ativos informacionais. As responsabilidades da Governança de TIC são parte das responsabilidades da Governança Organizacional, tais como a orientação e revisão das estratégias organizacionais, definição e acompanhamento dos

objetivos e metas de desempenho de gestão, garantia da integridade dos sistemas da organização e respeito pelos princípios da Governança Corporativa.

Neste contexto, Governança de TIC pode ser entendida como a especificação dos direitos decisórios e do framework de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização de recursos de TIC (Weill e Ross, 2005) em um sentido amplo (para além de dispositivos, sistemas ou dados). Segundo Sambamurthy e Zmud (1999), Governança de TIC é a especificação de estruturas de tomada de decisão, processos e mecanismos relacionais para direção e controle de operações de TIC. É identificada como uma habilidade organizacional de grande importância para o alinhamento estratégico, entrega de valor e gestão de recursos associados à Tecnologia da Informação. Para o ITGI (2007), a Governança de TIC deve assegurar que a área de TIC esteja alinhada com os negócios, habilite-os e maximize os seus benefícios. Além disso, os recursos de TIC devem ser usados responsabilmente, com os riscos de TIC sendo gerenciados apropriadamente e o seu desempenho, monitorado.

Dentre as principais decisões de TIC encontram-se, segundo Sambamurthy e Zmud (1999), o gerenciamento da infraestrutura de TIC, o gerenciamento do uso da TIC e o gerenciamento de projetos de TIC. As decisões-chave de TIC, na concepção de Peterson (2001), abrangem questões de infraestrutura de TIC, aplicativos de TIC e desenvolvimento. Apesar das diferenças entre as nomenclaturas dadas pelos autores, as decisões-chave da Governança de TIC giram basicamente em torno das mesmas questões: a definição dos princípios que norteiam os objetivos e mecanismos de TI, a definição dos arranjos da arquitetura de TI, a configuração da infraestrutura de TI, a identificação das aplicações de negócio e a priorização dos investimentos de TI.

Governança de TIC consiste em aplicar os princípios da Governança para governar a TIC, preocupando-se principalmente com o valor agregado por ela ao negócio e à redução dos riscos associados. Neste sentido, admitindo-se que a Governança de TIC está contida na Governança Organizacional, espera-se que a Governança de TI herde seus princípios, que, segundo o IBGC (2006), são transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa. No entanto estes não são os únicos princípios da Governança Corporativa, nem tampouco da Governança de TIC.

Entende-se que a Governança de TIC é dirigida por meio de seus princípios, que precisam refletir cada organização a partir do conjunto mínimo advindo da Governança Corporativa. Assim, os princípios da Governança de TIC atuam como premissas às quais os mecanismos devem respeitar no endereçamento dos objetivos. Os princípios da Governança de TIC devem enfatizar, especificamente: o potencial da TIC para alavancar e influenciar os ativos intangíveis (informações, confiança, conhecimento), o alinhamento

da TIC com as estratégias do negócio, a revisão e aprovação dos investimentos de TIC, a mitigação dos riscos e medição de desempenho da TIC.

Para Kalsi e Kiran (2015), governança é a ferramenta através da qual uma sociedade executa importantes decisões, define quem são os envolvidos e como devem informar suas ações. Neste contexto a governança de TIC está apoiada em três pontos principais: melhora dos processos e transparência da administração pública, disponibilização de serviços digitais para os cidadãos e uma maior participação da sociedade nas tomadas de decisão do governo (Kalsi; Kiran, 2015). No Brasil, a relação entre a população e o governo, prestação de contas, dados abertos, participação da sociedade, democracia, prestação de serviços, TICs estão entre os principais constructos de governança digital (Fabriz, Bertolini e Mello, 2017).

3. MÉTODO DE PESQUISA

Esta seção dedica-se à apresentação dos procedimentos metodológicos.

3.1. Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa descritiva de corte transversal, possuindo enfoque qualitativo e quantitativo em virtude das técnicas de coleta e análise de dados utilizadas durante os procedimentos da pesquisa, considerando especialmente as definições deste tipo de pesquisa expostas por Sampieri, Collado e Lucio (2006).

3.2. Elaboração do instrumento

Para avaliar a os Fatores Condicionantes da Transformação Digital nos foi desenvolvido um questionário do tipo survey baseado na literatura científica e pesquisas anteriores desenvolvidas pelos pesquisadores sobre o tema, e validado pelos membros do Grupo de Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital - GTD.Gov. Após a finalização do instrumento distribuiu-se o questionário de forma eletrônica para servidores públicos dos Estados e do Distrito Federal.

3.3. Coleta de dados e caracterização dos respondentes

O questionário ficou disponível entre os dias 20/08/2019 e 08/10/2019. Um total de 3200 instrumentos foram respondidos. No processo de purificação dos dados, foram desconsiderados os

questionários incompletos ou com mais de 25% de respostas num mesmo item de escala, chegando a 1.219 questionários considerados validos para análise. Os respondentes da pesquisa são integrantes de áreas relacionadas e não relacionadas a TIC, tais como Governança de TIC, estratégia de TIC, análises de negócios, governança corporativa e estratégia e foram selecionados por adesão. As características dos respondentes estão discriminadas, na Tabela 1, a seguir.

EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	MENOS DE 1 ANO	ENTRE 1 A 3 ANOS	ENTRE 3 A 5 ANOS	ENTRE 5 A 8 ANOS	MAIS QUE 8 ANOS	TOTAL
FORMAÇÃO ACADÊMICA						
DOUTORADO	0	4	4	10	3	21
MESTRADO	27	10	21	20	111	189
ESPECIALISTA	64	60	64	68	339	595
GRADUAÇÃO	56	43	43	61	7154	357
GRADUAÇÃO INCOMPLETA	11	012	6	3	25	57
TOTAL	161	125	138	156	639	1219

Tabela 1. Características dos respondentes.
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

As características dos respondentes demonstram a qualificação e a experiência destes e o atendimento ao critério de seleção da amostra. A maioria dos respondentes da pesquisa são servidores do Poder Público Direto (Figura 2) com mais de 8 anos de experiência (Figura 1).

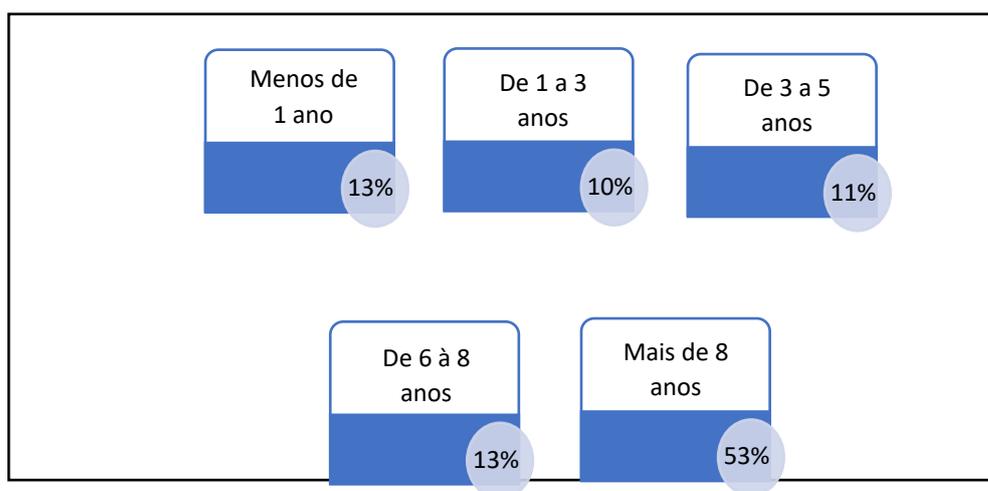


Figura 1. Distribuição de respondentes por tempo de serviço.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).



Figura 2. Distribuição por área de atuação dos respondentes.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na Tabela 2 estão indicados todos os estados que participaram da pesquisa.

ESTADO	SURVEY NACIONAL	ENTREVISTAS	GRUPO FOCAL	SURVEYCOMPLEMENTAR	TOTAL
AL	82	2	6	5	95
AM	59	3	4	1	67
AP	63	2	6	2	73
BA	70	2	6	4	82
CE	61	3	6	1	71
ES	55	2	7	2	66
GO	58	1	0	0	59
MG	80	2	7	1	90
MS	155	2	5	4	166
PB	41	2	6	6	55
PE	77	2	8	2	89
PR	59	2	5	5	71
RJ	56	2	2	3	63
RS	184	2	6	7	199
TO	60	2	4	3	69
OUTROS ESTADOS	59	0	0	0	59
TOTAL	1219	31	78	46	1374

Tabela 2. Número de participantes em cada etapa da pesquisa.
Fonte: Dados da pesquisa (2019,2020).

Para a formulação de relatórios específicos sobre a capacidade para a Transformação Digital em cada estado, foram selecionados apenas os estados que obtiveram mais de 40 respondentes. Para os 15 estados que tiveram esse requisito obtido, foi realizada uma survey complementar sobre comportamento e cultura organizacional, além de entrevista com os principais representantes do Poder Público e Instituições Públicas de TIC que atuassem diretamente na agenda de Transformação Digital do estado.

Grupos focais foram realizados com secretários e secretárias de Administração, Planejamento e Governança (ou secretarias análogas) e com os presidentes das empresas públicas de TIC. A análise referente à survey complementar foi feita para aqueles estados com quatro ou mais respondentes.

4. DIMENSÕES DE CAPACIDADES PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

As capacidades representam o processo pelo qual indivíduos e organizações obtêm, aprimoram e retêm as habilidades, conhecimentos, instintos, ferramentas, processos e outros recursos necessários para realizar seu trabalho com competência em um contexto em rápida mudança (Preskill e Boyle, 2008).

A abordagem de desenvolvimento de capacidades permite que indivíduos e organizações tenham um desempenho maior dada a autonomia gerada nos indivíduos como parte das atividades de uma organização, e no engajamento destes indivíduos no pleno exercício da missão organizacional. Um ingrediente essencial na construção de capacidades é a transformação gerada e sustentada internamente ao longo do tempo - a transformação desse tipo vai além da execução de tarefas para mudar mentalidades, atitudes e o modus operandi, o que é fundamental para um processo de Transformação Digital.

Pesquisas anteriores (LUCIANO e WIEDENHÖFT, 2020; LUCIANO et al., 2017) permitiram a identificação de capacidades necessárias para a Transformação Digital (Figura 3).



Figura 3. Capacidades para a Transformação Digital.
Fonte: Luciano e Wiedenhöft (2020); Luciano et al., (2017)

Desta forma, entende-se que capacidades para a Transformação Digital envolvem:

- a) A descentralização do processo de tomada de decisão, adotando modelos colaborativos e decisões colegiadas, ou decisões descentralizadas com diretrizes de um órgão de governo central. Este

arranjo de tomada de decisão visa reduzir gargalos e a tomada de decisão *ad hoc* ao mesmo tempo e que amplia as capacidades ao toda a organização – a Transformação Digital só ocorre com o engajamento de diferentes níveis hierárquicos;

- b) O foco da Transformação Digital deve dar subsídio ao Governo 3.0, ou seja, foco utilização de TICs para resolução de problemas sociais e melhor democracia, foco em pessoas e dados (ao invés de infraestrutura e sistemas), processos bidirecionais de participação, e governo aberto e colaborativo. Estes elementos constituem uma transformação na relação do governo com a sociedade e no entendimento do governo sobre o seu papel;
- c) Atendimento a Fatores Críticos de Sucesso para a Transformação Digital relacionados a entendimento e posicionamento relacionados à Transformação Digital, ao patrocínio da alta gestão, pré-disposição para a mudança, relacionamento entre os órgãos e acessibilidade e inclusão;
- d) A presença de uma Cultura Organizacional focada em inovação, em detrimento de arquétipos de cultura organizacional hierárquicas, de clã ou mercado. Culturas hierárquicas tem foco interno e de estabilidade e controle, portanto, incompatível com processos de transformação, que demandam foco externo e em transformação e mudança;
- e) Comportamento de cidadania organizacional descreve o compromisso voluntário de uma pessoa para uma organização, com atitudes que podem ir além de suas funções contratuais, visando salvaguardar uma organização e tudo o que pertence a ela, contribuindo para um ambiente favorável. Este tipo de comportamento se torna mais importante em processos menos estruturados, como o são os de Transformação Digital;
- f) A Governança de TI é fundamental para definir a interface entre as áreas de negócio e de TI. Estudos recentes resgatam a importância da Governança de TI no encorajamento do comportamento desejado acerca de recursos de TI. Da mesma forma, estabelecem o framework de direitos decisórios e responsabilidades em relação à TI, algo imprescindível em processos de Transformação Digital (Luciano e Wiedenhof, 2020);
- g) Remoção ou redução de barreiras para Transformação Digital, em especial barreiras de estrutura (falta de estrutura adequada) e culturais (cultura não preparada para o processo de mudança) e do tipo individual, organizacional (apoio dos gestores insuficiente, planejamento insuficiente, ou de estratégia (falta de compreensão e apoio dos políticos eleitos, submissão exagerada aos objetivos definidos), entre outras (Meijer, 2015). O enfrentamento dessas barreiras é uma capacidade individual e organizacional a ser desenvolvida;

h) Competências individuais, coletivas (do grupo de trabalho), intraorganizacionais (a organização como um todo, para além dos setores envolvidos nas iniciativas de Transformação Digital) e interorganizacionais devem ser permanentemente desenvolvidas e avaliadas.

Estas capacidades serão analisadas no item a seguir.

5. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Os itens abaixo mostram os resultados para cada bloco do questionário.

5.1. Tomada de Decisão sobre TIC

A Tomada de Decisão sobre TIC é uma das capacidades necessárias em virtude de todas as decisões que precisam ser tomadas durante o processo de tomada de decisão sobre as iniciativas de TD, na implantação da iniciativa e durante a operação. As Figuras 4 e 5 apresentam os estilos de tomada de decisão em geral e sobre a alocação de recursos financeiros.

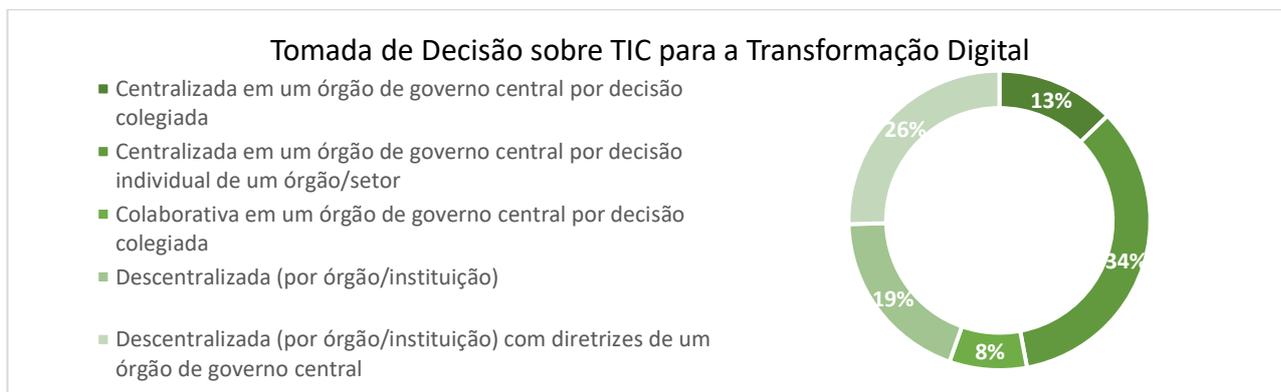


Figura 4. Tomada de Decisão sobre TIC para a Transformação Digital.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

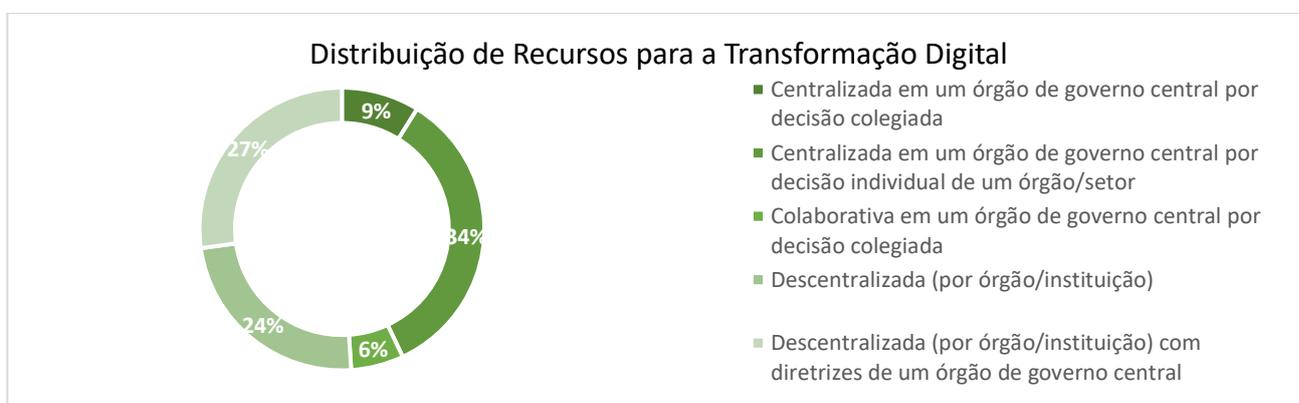


Figura 5. Distribuição de recursos para a Transformação Digital.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os dados mostram que tanto a distribuição de recursos como a tomada de decisão em relação ao uso de TIC para a Transformação Digital operam majoritariamente no modelo de decisão centralizada em um órgão de governo central por decisão individual de um órgão/setor, seguido pelo modelo de decisão descentralizada (por órgão/instituição) com diretrizes de um órgão de governo central e pelo modelo de decisão.

Nenhum estado apresentou o arranjo colaborativo em um órgão de governo central por decisão colegiada, que é o mais adequado para a pauta de Transformação Digital e para atender boas práticas de governança pública. Os estados do Espírito Santo, Minas Gerais e Pernambuco apresentaram o segundo melhor arranjo de tomada de decisão mais adequado para a Transformação Digital, qual seja, decisão descentralizada com diretrizes de um órgão de governo central, sendo que o Espírito Santo e Pernambuco apresentaram este arranjo para os dois tipos de decisão. Os estados de Alagoas, Espírito Santo, Paraíba e Pernambuco apresentaram arranjos de tomada de decisão sobre iniciativas de forma descentralizada, o que é adequado para evitar gargalos nas decisões sobre Transformação Digital. Os estados de Alagoas, Amapá, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Paraná e Rio de Janeiro apresentaram arranjos de tomada de decisão descentralizados em decisões sobre investimentos. Os demais estados (Bahia, Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul e Tocantins) apresentaram arranjos centralizados de tomada de decisão.

Processos de Transformação Digital que não descentralizam a tomada de decisão acabam por mudar o gargalo de posição no processo ou até por gerar novos gargalos. Na mesma linha, as decisões sobre a distribuição de recursos financeiros, que, idealmente, devem ser mais distribuídas para dar mais agilidade ao processo, bem como desestimular a permanência de estruturas de governança do tipo monarquia. Neste ponto, o desenvolvimento de capacidades de tomada de decisão ainda precisa estar em pauta. Por exemplo, não há como descentralizar as decisões se grupos de servidores públicos de diferentes níveis hierárquicos não estiverem preparados para isso.

Transformação Digital e governo digital são conceitos interconectados quando se fala de Transformação Digital no setor público. O governo digital equivale ao Governo 3.0, focado em resolução de problemas sociais, melhor democracia através de um governo aberto e colaborativo e focado em pessoas e dados, bem como com entrega de serviços personalizada (Charalabidis, Loukis e Alexopoulos, 2019). Os dados da pesquisa indicam uma prevalência de Governo 1.0, com alguma tendência ao governo 2.0, mas ainda distante de atributos de Governo 3.0, o que demonstra um caminho a percorrer. Por exemplo, apesar de serviços (digitais) aos cidadãos serem extremamente importantes, eles representam

um estágio inicial para a abertura e colaboração, chegando ao uso de TICs para a resolução de problemas sociais em questões alto nível.

5.2. Foco da Transformação Digital

O mesmo ocorre com os principais resultados a serem buscados com o uso de TIC, ainda bastante focados em eficiência interna. Esta é uma pauta perseguida desde o início dos esforços de desburocratização, mas ainda com muito espaço para ir adiante, na relação intra e interorganizacional, chegando a uma melhor democracia. As Figuras 6, 7, 8, 9 e 10 ilustram essa discussão.

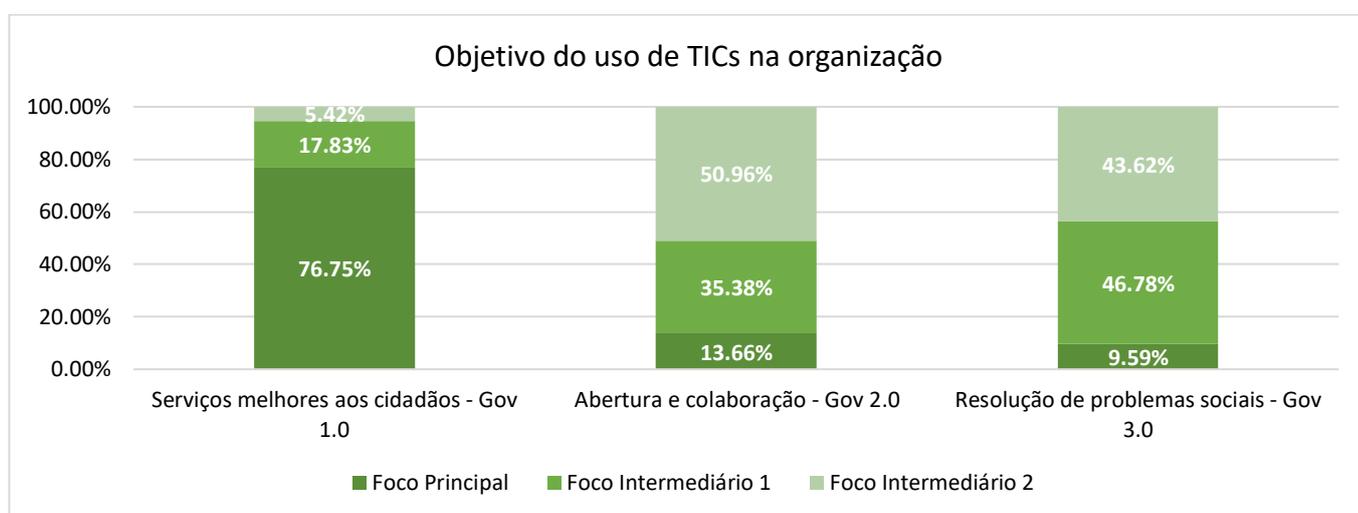


Figura 6. Objetivo do uso de TICs na organização.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

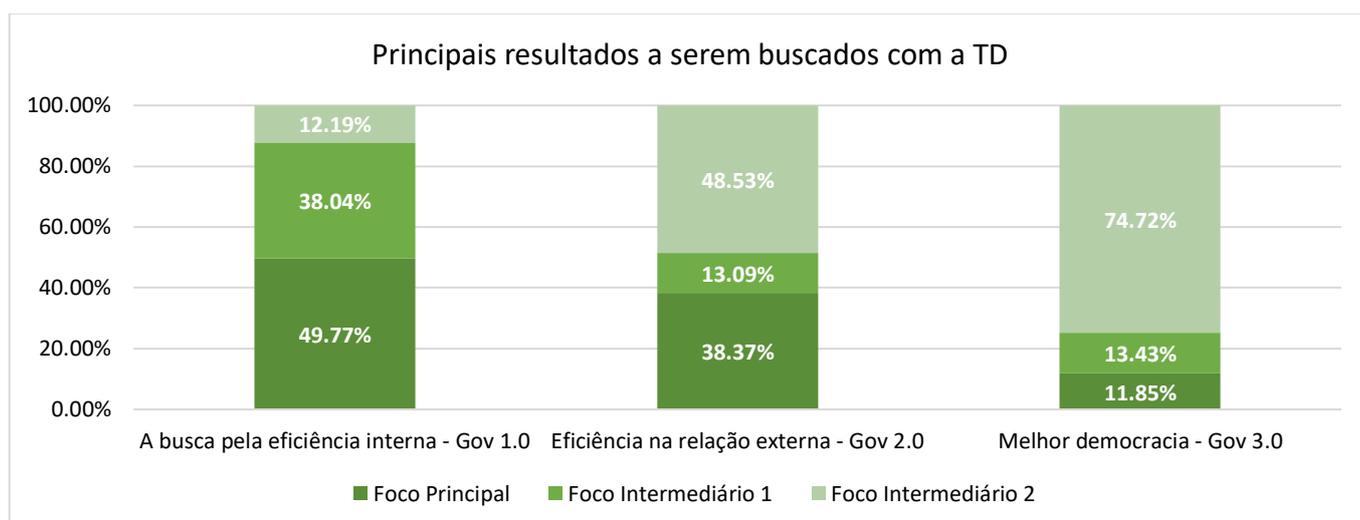


Figura 7. Principais resultados a serem buscados com a Transformação Digital.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

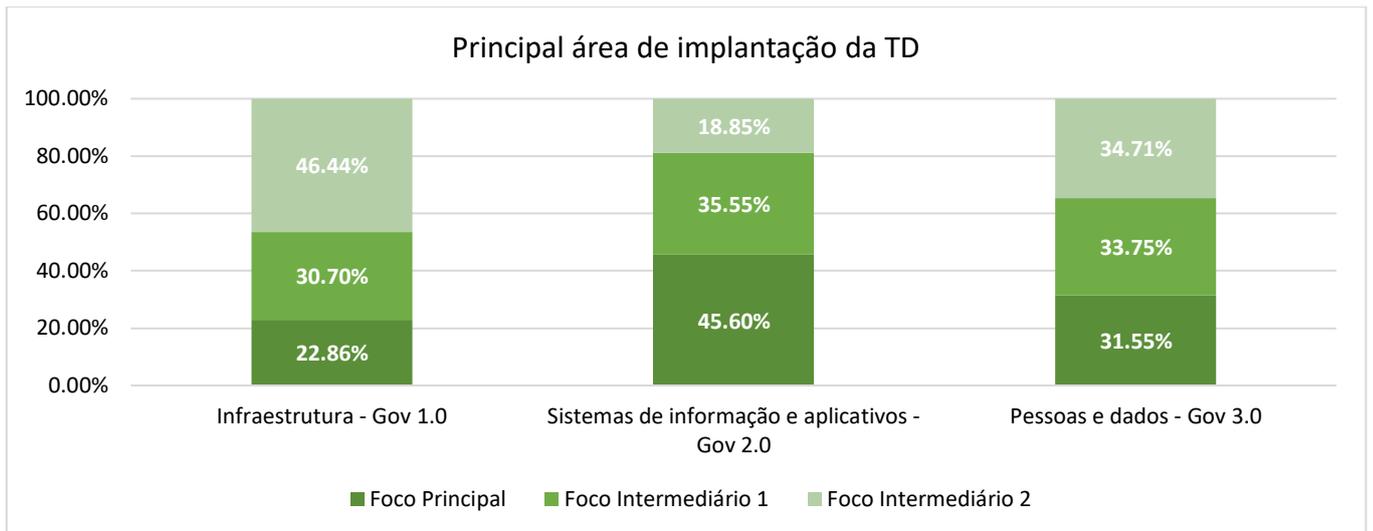


Figura 8. Principal área de implantação da Transformação Digital.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

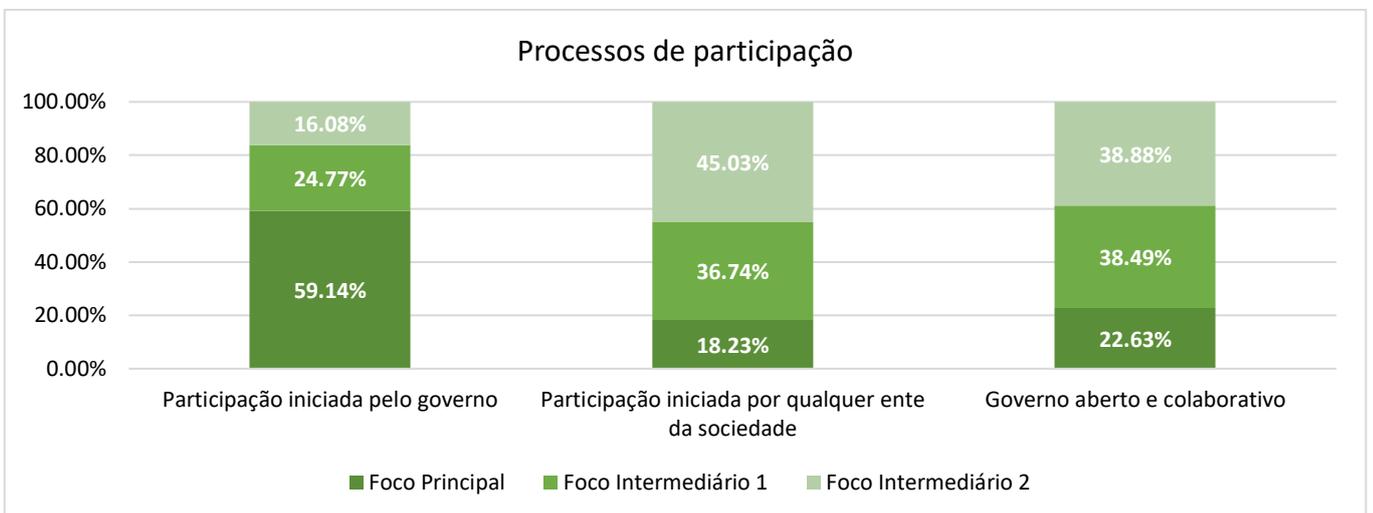


Figura 9. Processos de Participação.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

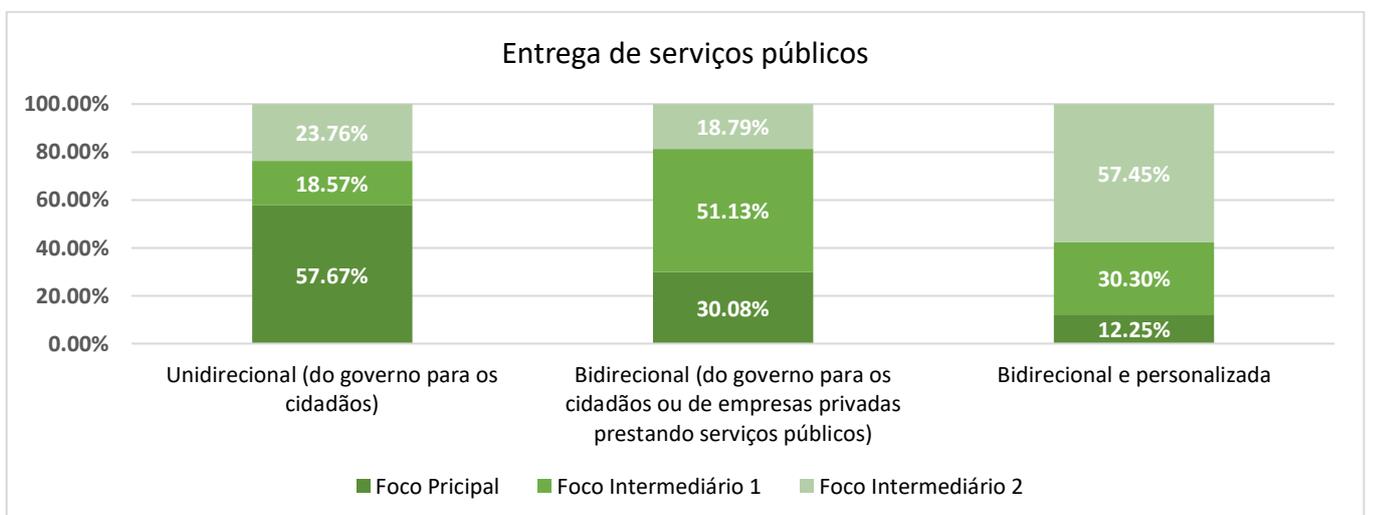
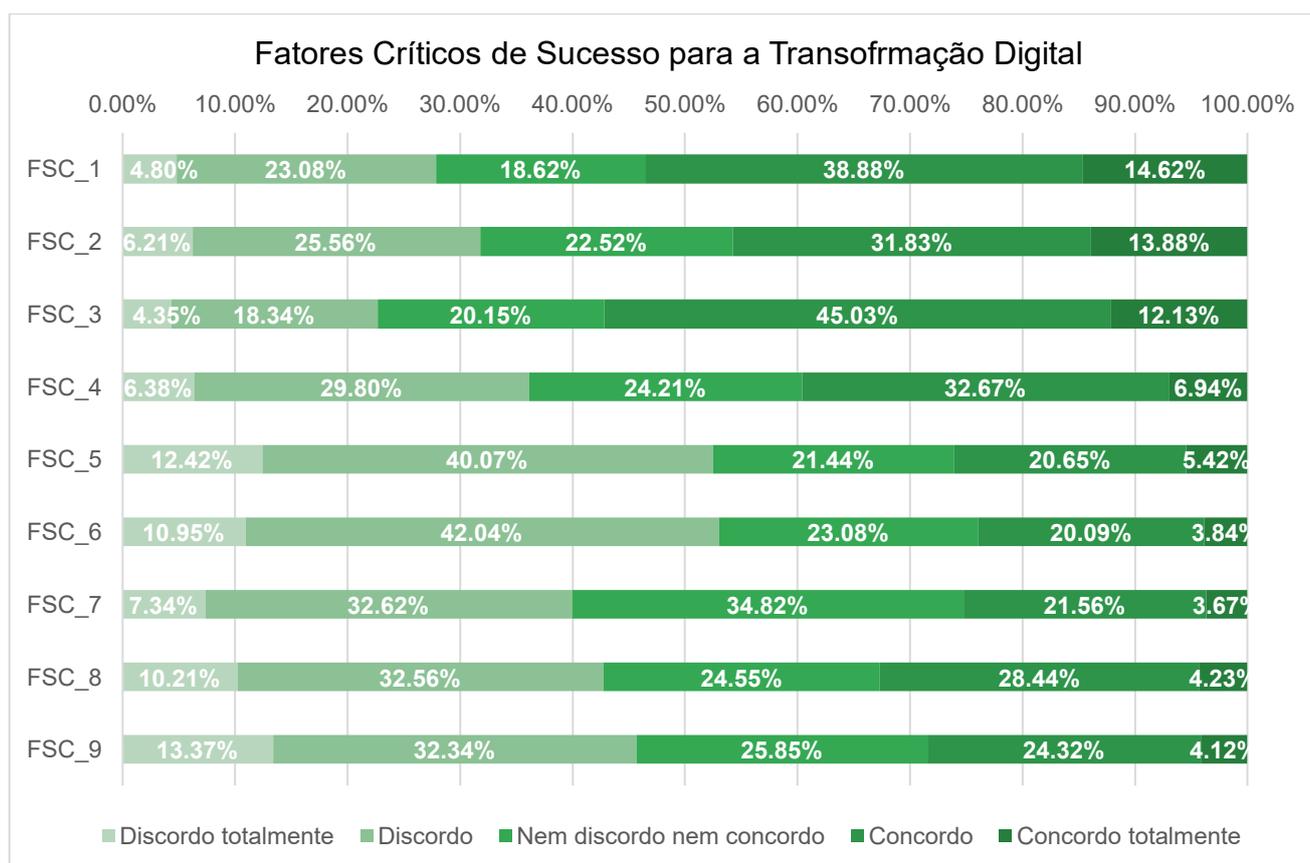


Figura 10. Entrega de serviços públicos.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A principal área de implantação da Transformação Digital é a que obteve melhores resultados, já não se focando mais em infraestrutura, mas sim em Sistemas de Informação (o segundo estágio). Os processos de participação ainda estão focados no que o governo busca, ou seja, não é um processo contínuo e aberto de participação, mas em aspectos pontuais onde o governo coloca uma questão em discussão por meio de seus mecanismos de participação. A entrega de serviços ainda é focada na prestação de serviços pelo governo, mas outros arranjos começam a aparecer. Todos os estados, com exceção do estado de Minas Gerais, apresentaram características relacionadas ao Governo 1.0 e características iniciais de Governo 2.0. Minas Gerais apresentou evidências iniciais de Governo 3.0.

5.3. Fatores Críticos de Sucesso

A Figura 11 apresenta a escala de concordância sobre cada FCS identificado como importante para a TD na literatura.



Legenda: FCS_1: A organização tem entendimento sobre o que é Transformação Digital; FCS_2: Existe participação e patrocínio efetivos da alta gestão para a iniciativa de TD; FCS_3: Existe, na organização, pré-disposição para a mudança; FCS_4: A cultura organizacional aspira e suporta o processo de mudanças necessária para a TD; FCS_5: A infraestrutura de TIC está pronta para suportar a TD; FCS_6: O relacionamento entre os órgãos é suficiente para permitir a TD; FCS_7: A legislação existente é suficiente para apoiar a TD; FCS_8: A discussão sobre acessibilidade na TD é presente; FCS_9: Os caminhos a tomar com os cidadãos que não tem acesso a dispositivos de TICs tem sido discutidos

Figura 11. Fatores Críticos de Sucesso para a Transformação Digital.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Visando aproveitar as oportunidades geradas pela Transformação Digital e ao mesmo tempo evitar ou minimizar a ocorrência de consequências não-intencionais da Transformação Digital, alguns fatores críticos de sucesso (FCS) devem ser observados. A observância destes fatores críticos de sucesso pode contribuir significativamente para a efetividade das iniciativas de transformação digital.

O FCS da existência na organização de pré-disposição para a mudança, apesar de ser o item que recebeu o maior número de respostas positivas (57,16%), é preocupante, pois o processo de Transformação Digital consiste em um processo de mudança, inerente à ideia de transformação. Outros fatores, como se o relacionamento entre os órgãos e a legislação existente são suficientes para permitir a Transformação Digital, também preocupa, pois representam aspectos políticos que demoram algum tempo para serem construídos, e da mesma forma, são imprescindíveis.

De forma geral, a concordância do atendimento dos FCS por grupos é a seguinte:

- Comportamentais/culturais (FCS1, FCS3, FCS4): 50,09%
- Infraestrutura (FCS5): 26,07%
- Políticos (FCS2, FCS6, GCS7): 31,62%
- Inclusão e acessibilidade: 30,55%

A Tabela 3 apresenta a média geral de cada um dos FCS. Os valores de média indicam o quanto os respondentes concordam que as organizações públicas dos estados participantes da pesquisa atendem a estes FCS. Valores entre 3,5 e 5,0 são considerados bons, valores entre 2,5 e 3,49 são considerados baixos e abaixo de 2,5 são considerados insatisfatórios.

Fatores Críticos de Sucesso	Média	Desvio-padrão
A organização tem entendimento sobre o que é Transformação Digital	3,37	1,13
Existe participação e patrocínio efetivos da alta gestão para a iniciativa de TD	3,25	1,15
Existe, na organização, pré-disposição para a mudança	3,45	1,05
A cultura organizacional aspira e suporta o processo de mudanças necessária para a TD	3,05	1,08
A infraestrutura de TIC está pronta para suportar a TD	2,68	1,11
O relacionamento entre os órgãos é suficiente para permitir a TD	2,65	1,05
A legislação existente é suficiente para apoiar a TD	2,82	0,97
A discussão sobre acessibilidade na TD é presente	2,85	1,09
Os caminhos a tomar com os cidadãos que não tem acesso a dispositivos de TICs tem sido discutido	2,75	1,09

Tabela 3. Média geral dos Fatores Críticos de Sucesso para a TD.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Os FCS representam a capacidade de compreensão ampla dos elementos humanos e não humanos que precisam ser atendidos e observados para que se crie condições para o desdobramento de iniciativas

de Transformação Digital. Nenhum dos FCS teve alta concordância. Nesse sentido, existe uma compreensão relativa do processo de mudança, de entendimento do que é transformação digital e participação e patrocínio efetivo da alta gestão, os quais representam questões mais comportamentais. Apesar dos escores nestas três variáveis não ser baixo, representa certa preocupação já que são aspectos fundamentais para que a transformação de fato ocorra. Outros FCS que representam condições para o início do processo de transformação, tais como a existência da infraestrutura necessária, a existência de legislação de suporte, a cultura organizacional preparada para a mudança, apresentaram valores relativamente baixos, indicando que o processo de transformação tem mais elementos exógenos que endógenos, ou seja, a TD será feita mais por uma pressão externa do que ao natural, pelo condensamento de capacidades internas.

5.4. Cultura Organizacional

Em termos práticos, a cultura é expressa pela maneira como a organização faz seus negócios, pelo modo como ela trata seus clientes e funcionários, pela forma como são decididos e conduzidos os negócios, pelo grau de autonomia ou liberdade que existe em suas unidades e pelo nível de lealdade expresso por seus funcionários com relação à empresa (Smircich, 1983). Embora cada pessoa pertença a um número de diferentes grupos ou categorias de indivíduos, inevitavelmente carrega várias camadas de programação mental correspondente a diferentes níveis de cultura (Hofstede, 2014), como as de cunho nacional, de afiliação regional, étnica, religiosa ou linguística, de gênero, de geração, de classe social e, para aqueles em atividade profissional, um nível de cultura organizacional ou corporativa.

Cameron e Quinn (1999), por sua vez, apesar de reconhecerem na cultura elementos de diferenciação e fragmentação, consideram que a força da cultura está na habilidade de fazer com que as pessoas continuem juntas, de forma a superar a fragmentação e a ambiguidade característicos do ambiente externo, conduzindo a empresa na direção do sucesso. Cameron e Quinn (1999), desenvolveram uma estrutura teórica visando ao diagnóstico e à mudança da cultura organizacional, cuja base se encontra no que denominam de Valores Concorrentes (Competing Values Framework). Partindo de 39 indicadores de efetividade organizacional na etapa inicial de sua construção, a análise estatística dos dados permitiu identificar duas grandes dimensões bipolares e quatro clusters (Figura 12).



Figura 12. Tipologia de Cultura Nacional
Fonte: Cameron & Quinn (1999)

Os tipos ou perfis de cultura, segundo Cameron e Quinn (1999) identificam os elementos mais relevantes dos pressupostos básicos, estilos e valores dominantes de uma organização, sendo descritos da seguinte forma:

- Hierarquia: tipo de cultura com foco interno à organização, com ambiente de trabalho formal e estruturado, com diversos níveis hierárquicos, preocupada em longo prazo com a estabilidade, previsibilidade e eficiência. Os procedimentos, regras, tarefas e funções em geral são relativamente estáveis, integrados. As lideranças têm o papel de coordenação, monitoramento e organização;
- Clã: este tipo de cultura apresenta características de maior flexibilidade. O foco, assim como na hierarquia, é interno. Neste tipo de cultura é pressuposto que a melhor forma de se obterem resultados é por meio de equipes de trabalho. Os clientes são vistos como parceiros, a organização preocupa-se com o desenvolvimento de um ambiente de trabalho humano, e a tarefa da liderança é a facilitação à participação, comprometimento e lealdade;
- Mercado: organizações que apresentam este tipo de cultura possuem orientação externa, e estão preocupadas com o mercado competitivo. O foco encontra-se nos resultados e na produtividade. De acordo com este perfil, o ambiente externo não é visto como benigno, mas hostil e com consumidores exigentes. As lideranças encontram-se voltadas para a consecução de objetivos, traduzidos em lucros;
- Adhocracia: tipo de cultura onde há flexibilidade e foco externo, dinamismo, empreendedorismo e criatividade, voltada à produção de produtos e serviços inovadores. O pioneirismo é valorizado enquanto a liderança é visionária e orientada ao risco.

A cultura organizacional, portanto, traz influência em diversos aspectos organizacionais, sendo um elemento a ser considerado na formação e direcionador dos processos organizacionais. A Figura 13 demonstra que a Cultura de Hierarquia prevalece no contexto da administração pública estadual e distrital.



Figura 13. Transição de Cultura Organizacional para TD.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Da mesma forma, a hierarquia é o que rege alguns aspectos institucionais, como a gestão dos funcionários, a ênfase estratégica e os critérios de sucesso. As características dominantes das organizações dos estados estudados apresentam as culturas de mercado e hierárquica e a coesão organizacional apresenta uma cultura de clã um pouco mais proeminente que a hierárquica (Figura 14).



Figura 14. Descrição da Cultura Organizacional.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

É importante ressaltar que a cultura organizacional é um fator interveniente no comportamento dos servidores, refletindo diretamente nas estratégias de transformação digital. A seção seguinte dedica-se a apresentação dos níveis de Comportamento de Cidadania Organizacional presente nas organizações estudadas.

5.5. Comportamento Organizacional

Para Rego (2000), o Comportamento de Cidadania Organizacional denota comportamentos relacionados às atitudes do indivíduo em relação à organização quando este indivíduo cumpre as regras e regulamentos mesmo quando ninguém está vendo. Ao mesmo tempo, suas dimensões são a expressão dos comportamentos do indivíduo em relação a outros membros da organização, mostrando desta forma um foco individual e outro organizacional, que é expresso por meio das seguintes dimensões:

- **Harmonia interpessoal:** Dimensão relacionada com a harmonia interpessoal, participação, espírito de equipe, camaradagem e partilha de conhecimentos e experiência
- **Conscienciosidade** Dimensão que reflete comportamentos de obediência, conscienciosidade e proteção dos recursos da organização
- **Espírito de iniciativa** Dimensão reveladora de espírito de iniciativa, disponibilidade para resolver problemas e de encontrar soluções alternativas para eles, espontaneidade para fazer sugestões construtivas de melhoria.
- **Identificação com a Organização:** Dimensão que denota que o indivíduo realiza esforços extras e busca defender a imagem da organização com atitudes que exaltam os aspectos positivos da organização frente a pessoas de fora da organização.

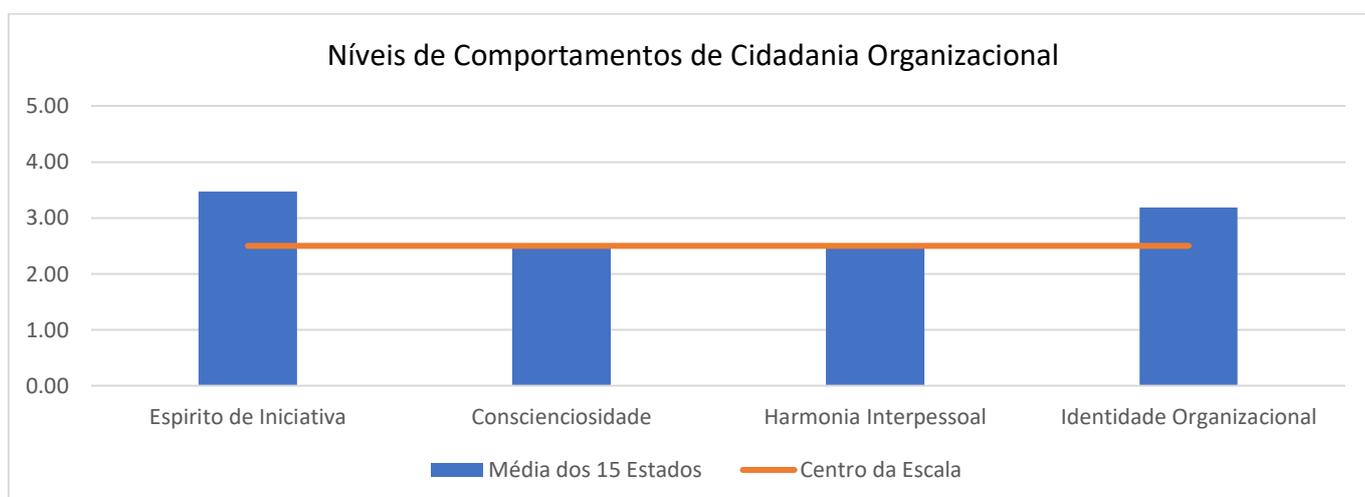


Figura 15. Níveis de Comportamentos de Cidadania Organizacional.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Pode-se perceber que há coerência com os resultados obtidos a partir da pesquisa mais ampla realizada em 2019. A Figura 15 apresenta a média dos 15 estados em relação ao centro da escala de cidadania organizacional.

Como resultado, encontrou-se que o nível de comportamento médio de cidadania organizacional é de 58,42%, o que representa um valor baixo. Assim, nenhum dos estados pesquisados apresentou níveis significativos de CCO em nenhuma das quatro variáveis analisadas. Este aspecto é um pouco preocupante, já que valores de CCO como a conscienciosidade, que é fundamental em servidores públicos, também o é em processos menos estruturados como o de Transformação Digital.

5.6. Governança de TI para a Transformação Digital

Estudos recentes (Juiz et al., 2014; Wiedenhöft et al., 2019), resgatam a importância da Governança de TI na Administração Pública, no encorajamento do comportamento desejado acerca de recursos de TI. As seções seguintes destinam-se a apresentar a situação atual dos estados participantes da pesquisa em relação ao atendimento das seis áreas foco da governança de TI.

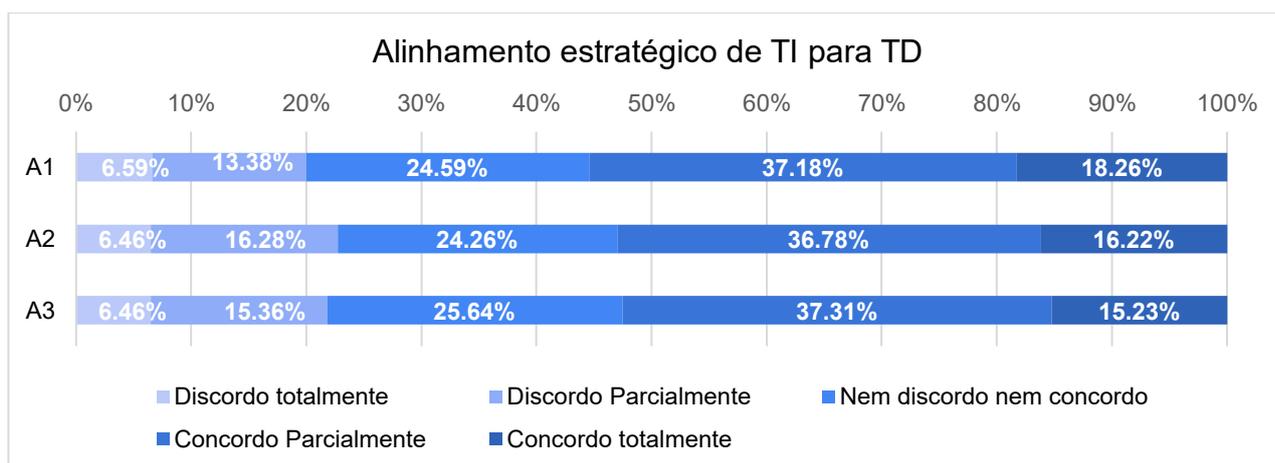
5.6.1. Alinhamento Estratégico de TIC para a Transformação Digital

O Alinhamento estratégico de TIC para a Transformação Digital consiste no grau com que os Projetos de TIC e as estratégias de Transformação Digital da organização estão em sinergia. Indica também o nível de harmonia entre a TIC com as metas e necessidades de Transformação Digital e o quanto as soluções de TIC implementadas estão alinhadas com as áreas de Transformação Digital da organização. Nesse sentido, quando questionados, 53,66% dos respondentes concordam com a existência de Alinhamento Estratégico de TIC para a Transformação Digital em seus estados (Figura 16).

A Tabela 4 apresenta os resultados das questões relacionadas a este tópico. Nenhuma das médias atingiu o nível considerado bom. Nesse sentido, pode-se destacar que as soluções de TIC não são percebidas como alinhadas com as áreas de TD da organização (média 3,38), necessitando um trabalho maior nesse sentido.

Alinhamento Estratégico de TI para TD	Média	Desvio-padrão
Projetos de TIC estão alinhados com as estratégias de Transformação Digital da organização	3,46	1,13
A TIC está em harmonia com as metas e necessidades de Transformação Digital	3,40	1,12
As soluções de TIC implementadas estão alinhadas com as áreas de Transformação Digital da organização	3,38	1,11

Tabela 4. Média geral do Alinhamento Estratégico de TI para TD
 Fonte: Dados da pesquisa (2019).



Legenda: A1: Projetos de TIC estão alinhados com as estratégias de Transformação Digital da organização; A2: A TIC está em harmonia com as metas e necessidades de Transformação Digital; A3: As soluções de TIC implementadas estão alinhadas com as áreas de Transformação Digital da organização

Figura 16. Governança de TIC – alinhamento estratégico
Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O Alinhamento Estratégico de TI para TD, de forma geral, apresentou esta configuração entre os 15 estados. Isso demonstra que ainda há espaço para melhorias. A proximidade entre a concordância parcial e a escala “nem discordo nem concordo” indica que pode haver desconhecimento ou pouco debate sobre este tema nas organizações.

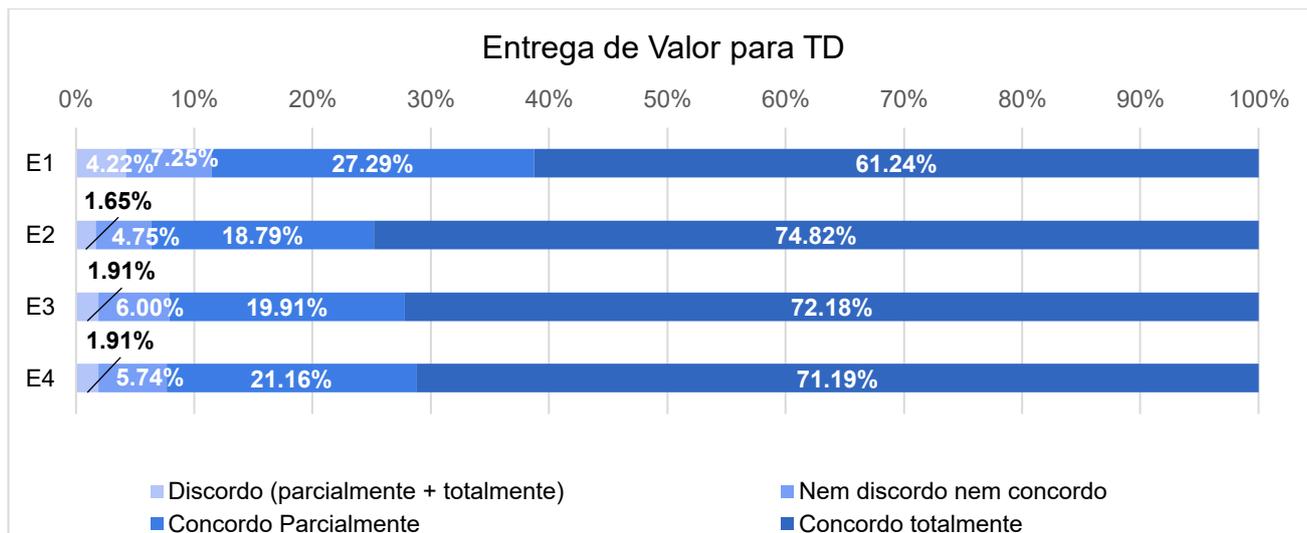
5.6.2. Entrega de Valor das ações de Transformação Digital

A entrega de valor pode ser compreendida como o conjunto de quatro ações, quais sejam, a redução de custos, o aumento da eficiência da gestão pública, a geração de valor ao cidadão e o aumento da qualidade dos serviços e produtos do governo. Para esses critérios, 69,86% dos respondentes apontaram que concordavam totalmente que as ações de Governança de TI para Transformação digital entregam o valor esperado (Figura 17).

Conforme Tabela 5, as principais entregas percebidas são a de que a Transformação Digital aumenta a eficiência da gestão pública e, também, contribui para a geração de valor público para o cidadão, itens que também foram destaque na maioria dos estados analisados.

Entrega de Valor das Ações de TD	Média	Desvio-padrão
A Transformação Digital contribui para a redução de custos	4,45	0,85
A Transformação Digital aumenta a eficiência da gestão pública	4,68	0,66
A Transformação Digital contribui para a geração de valor público para o cidadão	4,62	0,72
A Transformação Digital melhora a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela organização	4,61	0,72

Tabela 5. Média geral da Entrega de Valor das Ações de TD.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).



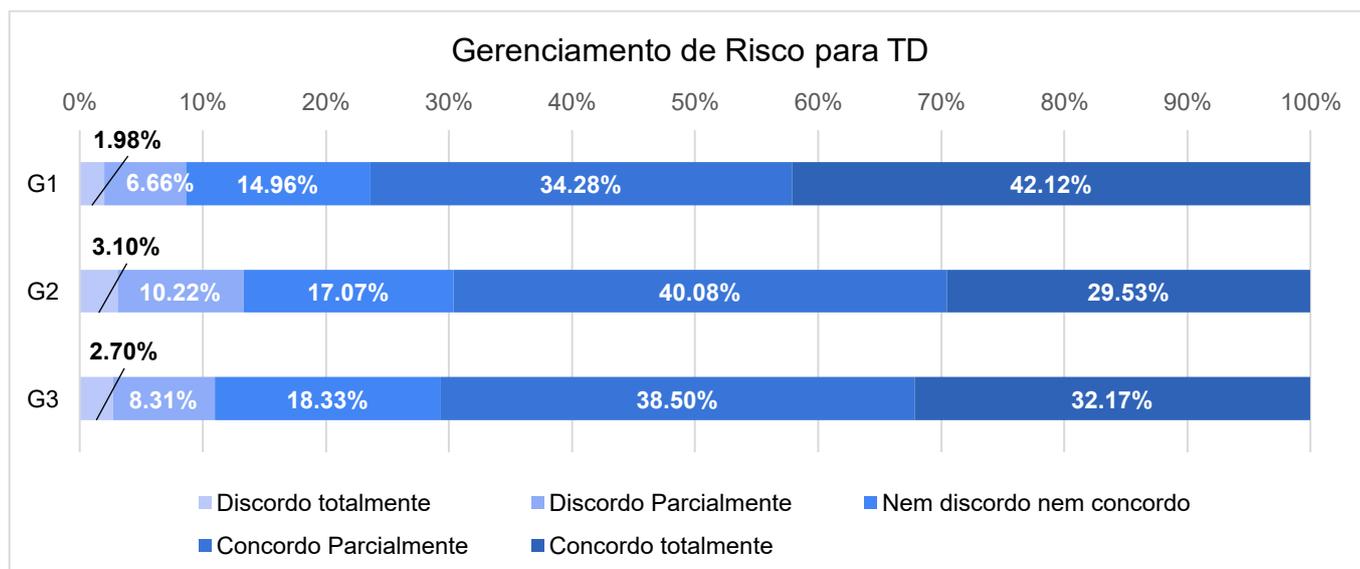
Legenda: E1: A Transformação Digital contribui para a redução de custos; E2: A Transformação Digital aumenta a eficiência da gestão pública; E3: A Transformação Digital contribui para a geração de valor público para o cidadão; E4: A Transformação Digital melhora a qualidade dos produtos e serviços produzidos pela organização.

Figura 17. Governança de TIC – Entrega de Valor.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

5.6.3. Gerenciamento de Riscos para Transformação Digital

No que tange ao gerenciamento dos riscos de TIC (Figura 18), apenas 34,61% dos respondentes concordaram totalmente que as estratégias de Governança de TI atendem os critérios de gestão de riscos para Transformação Digital. Outros 37,62% concordaram parcialmente, sendo que o item “Informações sensíveis estão bem protegidas e seguras” foi o que demonstrou menor avaliação entre os respondentes, o que pode ser preocupantes em épocas de Lei Geral de Proteção de Dados.



Legenda: G1: Informações confidenciais são impedidas de serem acessadas por pessoas não autorizadas; G2: Informações sensíveis estão bem protegidas e seguras; G3: Há mecanismos para a manutenção da integridade das informações.

Figura 18. Governança de TIC – Gerenciamento de Riscos.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Gerenciamento de Risco para a TD	Média	Desvio-padrão
Informações confidenciais são impedidas de serem acessadas por pessoas não autorizadas	4,06	1,02
Informações sensíveis estão bem protegidas e seguras	3,81	1,08
Há mecanismos para a manutenção da integridade das informações	3,87	1,05

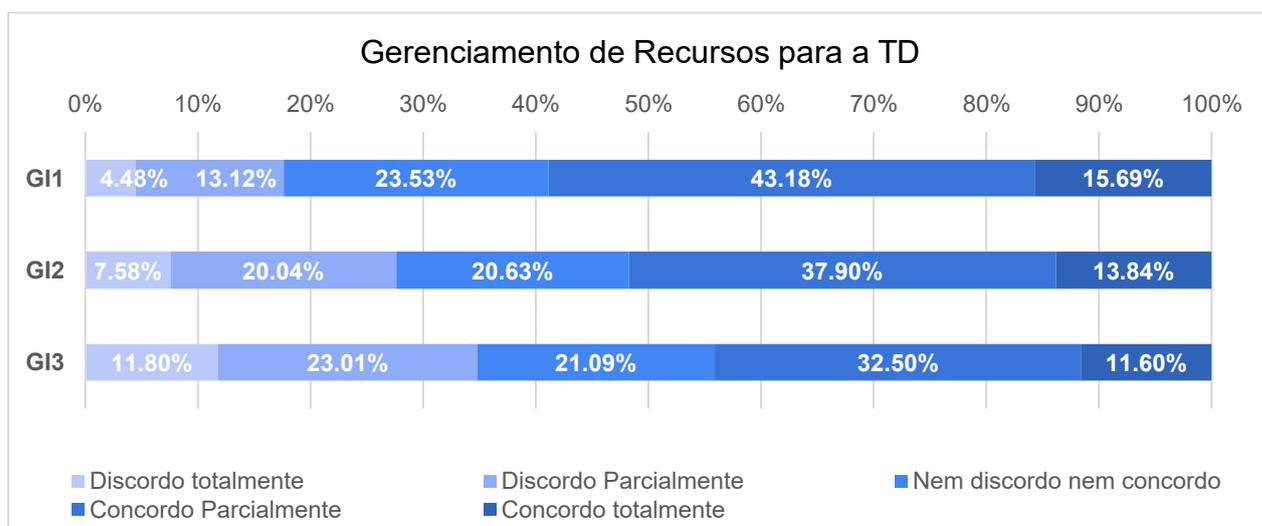
Tabela 6. Média geral do Gerenciamento de Risco para a TD.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Avaliando as médias gerais quanto ao Gerenciamento de Risco para a TD (Tabela 6), todos os quesitos obtiveram bons resultados.

5.6.4. Gerenciamento de Recursos para Transformação Digital

A gestão de recursos de TI foi o item com menor percepção segundo respondentes. Conforme dados da pesquisa (Figura 19) apenas 13,71% concordaram totalmente que a TIC está provendo serviços e infraestrutura de TI com resiliência e que suportam adequadamente as operações de Transformação Digital. Ainda, o item “Recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar aplicativos de Transformação Digital” foi o que obteve menor avaliação na percepção dos respondentes.



Legenda: GI1: Os serviços e a infraestrutura de TI para transformação digital podem resistir e se recuperar de falhas devido a erro, ataque deliberado ou desastre; GI2: Infraestrutura de TIC suporta adequadamente as operações de transformação digital; GI3: Recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar aplicativos de transformação digital.

Figura 19. Governança de TIC – Gerenciamento de Recursos

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

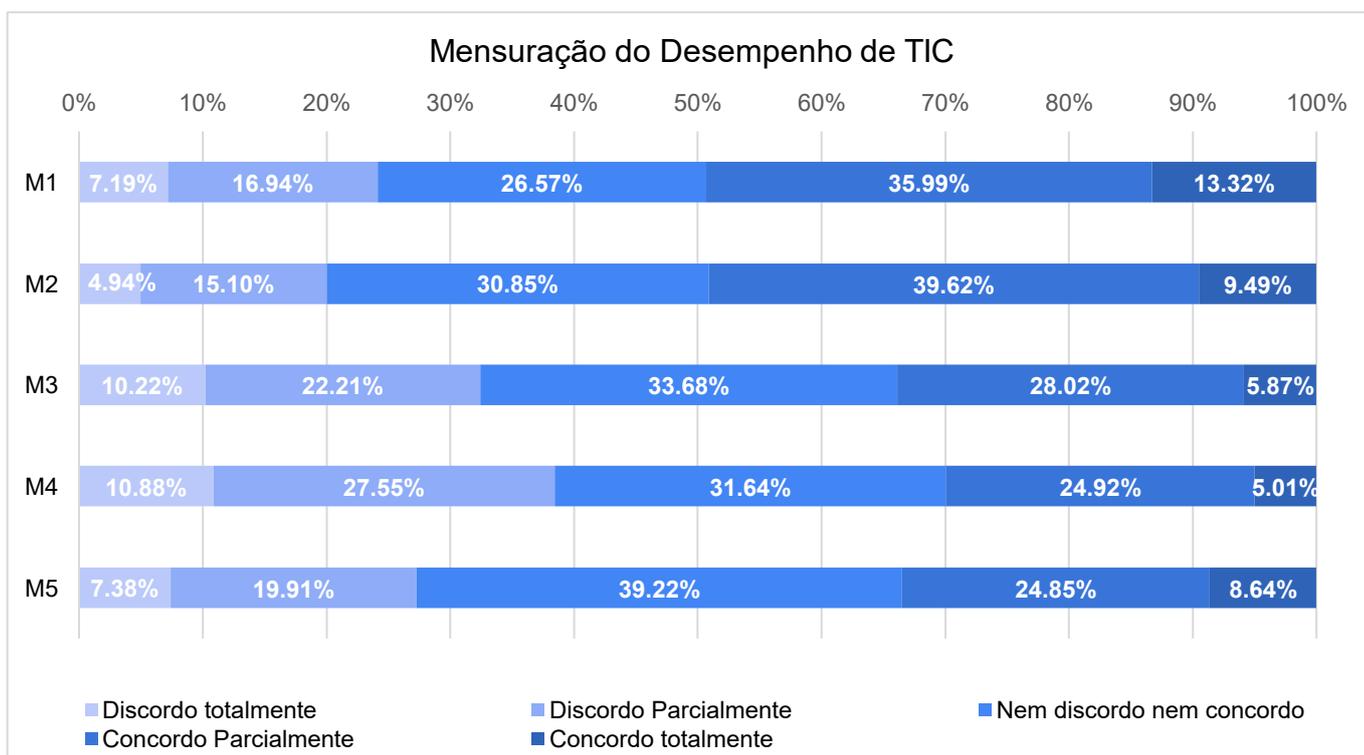
De modo geral, conforme Tabela 7, além dos recursos de TI, outro ponto que aparece em destaque para ser melhorado é quanto a infraestrutura de TIC para suportar adequadamente as operações de Transformação Digital.

Gerenciamento de Recursos para a TD	Média	Desvio-padrão
Os serviços e a infraestrutura de TI para transformação digital podem resistir e se recuperar de falhas devido a erro, ataque deliberado ou desastre	3,52	1,05
Infraestrutura de TIC suporta adequadamente as operações de transformação digital	3,30	1,16
Recursos de TI (hardware, software, pessoal) são adequados para suportar aplicativos de transformação digital	3,09	1,22

Tabela 7. Média geral do Gerenciamento de Recursos para a TD.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

5.6.5. Mensuração de Desempenho TIC para Transformação Digital

A mensuração de desempenho TIC (Figura 20) para Transformação Digital deve garantir que o desempenho dos serviços terceirizados de TIC seja constantemente monitorado e ajustado quando necessário para o sucesso das iniciativas de TD. Ainda, é necessário que os projetos de TIC entreguem os resultados desejados pelas áreas de Transformação Digital dentro do prazo e do orçamento estipulado, e sem erros. A pesquisa aponta que apenas 8,47% dos respondentes concordaram totalmente com a existência de mecanismos de Mensuração de Desempenho TIC para Transformação Digital e outros 30,68% concordaram parcialmente.



Legenda: M1: O desempenho dos serviços terceirizados de TIC é constantemente monitorado e ajustado quando necessário; M2: Projetos de TIC alcançam os resultados desejados pelas áreas de Transformação Digital; M3: Projetos de TIC para Transformação Digital são entregues no prazo; M4: Serviços e soluções de TIC para Transformação Digital são entregues sem falhas; M5: Projetos de TIC para Transformação Digital são entregues dentro do orçamento

Figura 20. Governança de TIC – Mensuração de desempenho.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Mensuração do Desempenho de TIC para a TD	Média	Desvio-padrão
O desempenho dos serviços terceirizados de TIC é constantemente monitorado e ajustado quando necessário	3,31	1,33
Projetos de TIC alcançam os resultados desejados pelas áreas de Transformação Digital	3,33	1,01
Projetos de TIC para Transformação Digital são entregues no prazo	2,96	1,09
Serviços e soluções de TIC para Transformação Digital são entregues sem falhas	2,86	1,08
Projetos de TIC para Transformação Digital são entregues dentro do orçamento	3,09	1,05

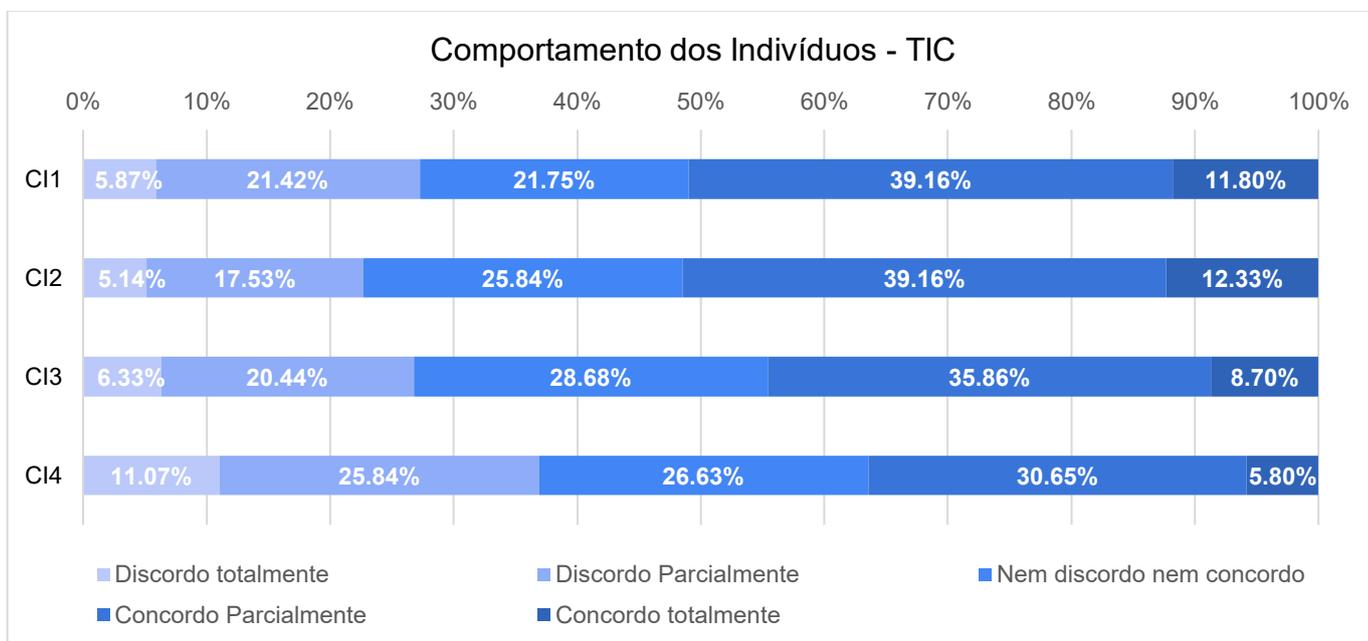
Tabela 8. Média geral da Mensuração do Desempenho de TIC para a TD.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Ainda, conforme os dados da pesquisa (Tabela 8) os itens “Projetos de TIC para TD são entregues no prazo” e “Serviços e soluções de TIC para TD são entregues sem falhas” ficaram abaixo da média esperada de 3 pontos.

5.6.6. Encorajamento do Comportamento dos Indivíduos em relação à TIC

Apenas 9,66% dos respondentes concordaram totalmente e 36,21% concordaram parcialmente que a Governança de TI encoraja o comportamento dos indivíduos em relação à TIC para Transformação Digital (Figura 21).



Legenda: CI1: As pessoas usam os ativos de TIC da organização de forma responsável mesmo que não estejam sendo monitoradas; CI2:As pessoas tomam decisões de TIC em benefício da organização mesmo quando não há regras formais; CI3:As pessoas frequentemente elogiam as decisões de TIC; CI4:As pessoas buscam conhecer os recursos e ativos de TIC da organização.

Figura 1. Governança de TIC – Encorajamento do Comportamento dos Indivíduos.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Comportamento dos Indivíduos - TIC	Média	Desvio-padrão
As pessoas usam os ativos de TIC da organização de forma responsável mesmo que não estejam sendo monitoradas	3,30	1,14
As pessoas tomam decisões de TIC em benefício da organização mesmo quando não há regras formais	3,37	1,07
As pessoas frequentemente elogiam as decisões de TIC	3,20	1,06
As pessoas buscam conhecer os recursos e ativos de TIC da organização	2,93	1,12

Tabela 9. Média geral do Comportamento dos Indivíduos – TIC
 Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Avaliando a Tabela 9, pode-se verificar que nenhum dos itens obteve média superior ou igual a 3,5, demonstrando que, de forma geral, a média nacional quanto ao comportamento dos indivíduos para TIC ainda apresenta espaço para ser trabalhada, principalmente a busca pelo conhecimento dos recursos e ativos de TIC que a organização possui, auxiliando, assim, a planejar ações utilizando-se de recursos já disponíveis.

5.6.7. Desempenho e Maturidade de Governança de TI

A operacionalização da Governança de TI é concretizada por meio de seus mecanismos. Nesta seção apresenta-se a avaliação de 27 mecanismos, utilizando três critérios, quais sejam: a) Amplitude do mecanismo, ou seja, o quanto cada um dos 27 mecanismos é adotado nas instituições públicas dos respondentes; b) Grau de importância do mecanismo para a Transformação Digital e; c) Nível de maturidade do mecanismo, usando como guia os níveis de maturidade do CMMI para avaliação de processos. As seções seguintes apresentam os resultados conforme os dados da pesquisa.

5.6.7.1. Estrutura de Governança de TIC e TD

Um dos mecanismos mais relevantes de áreas emergentes como GTI e Transformação Digital é a formalização destas áreas na estrutura organizacional (Figura 22). Assim, quando questionados, 62,43% dos respondentes afirmaram que em suas organizações existe uma área formal para a Governança de TI. No entanto, apenas 32,40% dos respondentes afirmaram existir uma área formal em suas organizações para tratar das questões da Transformação Digital. Esperava-se um percentual maior de concordância em ambos os itens.

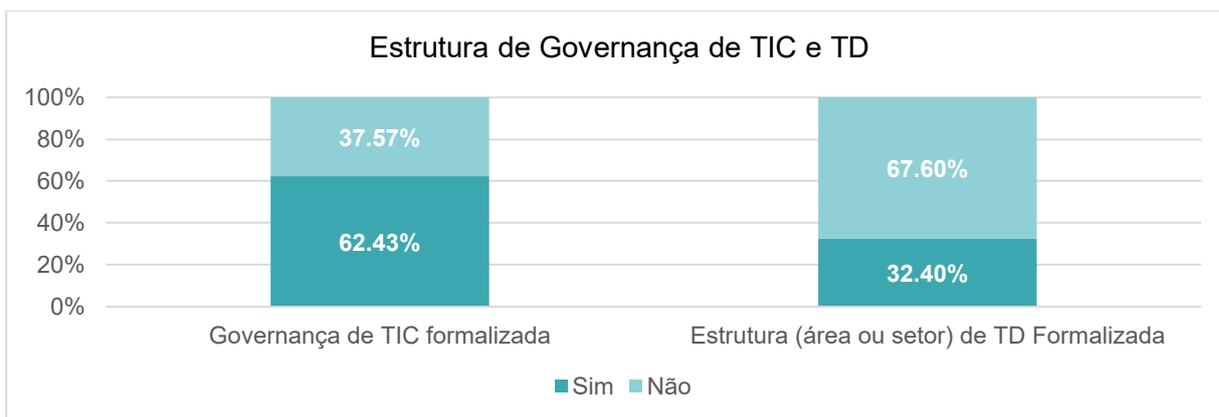


Figura 22. Formalização das Estruturas de Governança de TIC e Transformação Digital.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

5.6.7.2. Amplitude e presença dos Mecanismos de Governança de TI

As Figuras 23 e 24 listam os seguintes mecanismos de Governança de TIC, baseados em (Wiedenhöft, Luciano, e Magnagnagno, 2017).

a) Mecanismos de estrutura: E1 - Estrutura ou Comitê diretivo de TI; E2 - Estrutura ou comitê de análise de viabilidade dos projetos de TI; E3 - Estrutura organizacional de TI formalizada; E4 - Estrutura ou comitê de priorização de investimentos em TI; E5 - Estrutura ou comitê para análise de riscos; E6 - Estrutura ou comitê de auditoria de TI em nível de diretoria; E7 - Definição formal dos papéis e responsabilidades da TI; E8 - Estrutura ou comitê gestor de projetos de TI; E9 - Diretor ou Superintendente de TI em nível executivo e/ou no conselho de administração (ou em estrutura equivalente);

b) Mecanismos de processos: P1 - Planejamento Estratégico de Tecnologia Informação e Comunicação; P2 - Sistemas de medição de desempenho; P3 - Definição de indicadores de desempenho de TI; P6 - Conjunto de práticas de segurança da informação; P7 - Conjunto de práticas de gestão de processos; P8 - Conjunto de práticas de gestão de serviços de TI; P9 – Métodos de avaliação dos níveis de alinhamento estratégico da TI; P10 - Conjunto de práticas de gestão de projetos; P11 - Plano ou Política de Transformação Digital; P12 - Planejamento Estratégico Institucional; P13 - Políticas de Gestão do Conhecimento; P14 - Políticas de Desenvolvimento de Pessoas voltadas às novas tecnologias e a Transformação Digital;

c) Mecanismos de Relacionamento: R1 - Ética ou cultura de conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos; R2 - Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios; R3 - Escritório de Governança de TI ou equivalente estabelecido; R4 - Conjunto de práticas para

definição/comunicação do valor da TI para as pessoas; R5 - Práticas de troca de conhecimento como a alocação de pessoas de negócio em TI e de TI no negócio; R6 - Conjunto de práticas de comunicação.

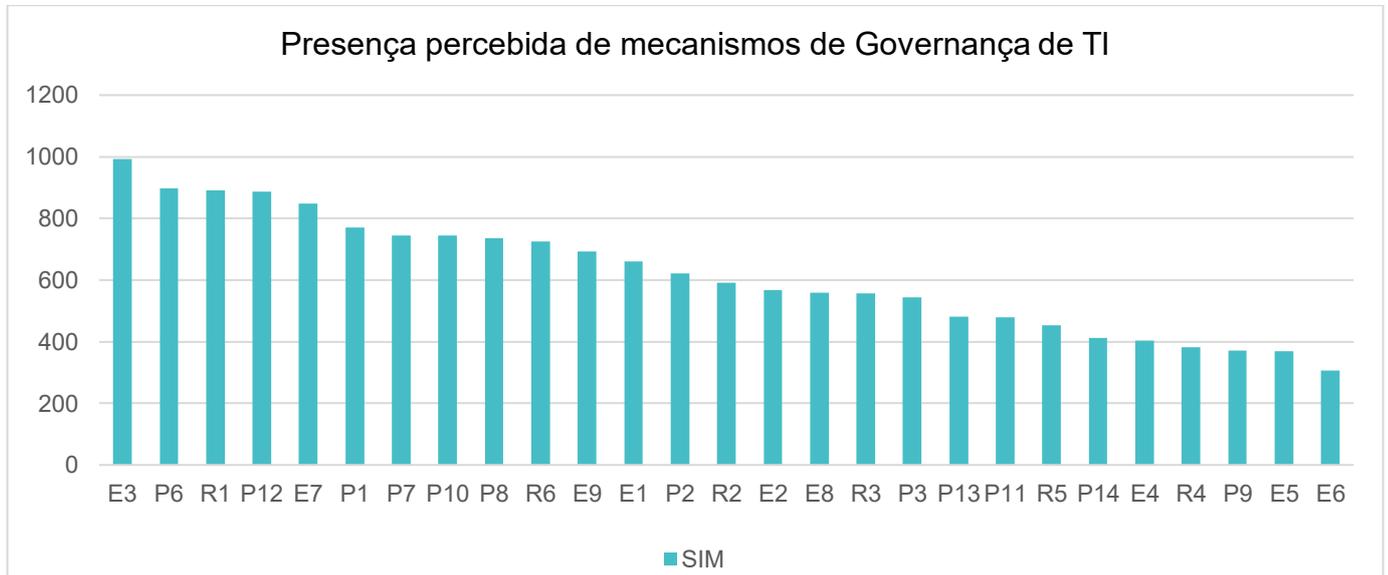


Figura 23. Percentual de Adoção dos Mecanismos de Governança de TIC.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Após avaliar os 27 mecanismos (Figura 23), observou-se que o mecanismo de estrutura “E3 - Estrutura organizacional de TI formalizada” foi o mecanismo com maior presença, sendo adotado por 80,06% dos respondentes, seguido pelos mecanismos “P6 - Conjunto de práticas de segurança da informação, com 72,40%” e “R1 - Ética ou cultura de conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos”, com 71,91%.

Porém, mecanismos fundamentais para a Transformação Digital, tais como os listados abaixo, tiveram um grau baixo de concordância de que estão presentes:

- E1 - Estrutura ou Comitê diretivo de TI: 54% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente;
- E2 - Estrutura ou comitê de análise de viabilidade dos projetos de TI: apenas 47% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente;
- E7 - Definição formal dos papéis e responsabilidades da TI: 69% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente;
- E9 - Diretor ou Superintendente de TI em nível executivo e/ou no conselho de administração (ou em estrutura equivalente): 56% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente;
- P11 - Plano ou Política de Transformação Digital: apenas 34% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente;

- P1 - Planejamento Estratégico de Tecnologia Informação e Comunicação: 63% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente;
- P14 - Políticas de Desenvolvimento de Pessoas voltadas às novas tecnologias e a Transformação Digital: apenas 34% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente;
- R2 - Compreensão compartilhada dos objetivos de TI e de negócios: apenas 48% dos respondentes indicaram este mecanismo como presente.
- Os itens acima trazem algumas preocupações dado o baixo número de respondentes.

Seguramente, o mais preocupante é o mecanismo Plano ou Política de Transformação Digital (P11), um elemento central no processo de Transformação Digital e com apenas 34% de concordância dos respondentes em relação à presença deste mecanismo.

5.6.7.3. Nível de maturidade dos Mecanismos de TD

A Figura 24 apresenta em amarelo o grau de importância (em que 1 representa sem importância e 5 totalmente importante) de um mecanismo de GTI (MGTI), na percepção dos respondentes, para o sucesso das estratégias de Transformação Digital. A linha em azul apresenta o nível de maturidade dos mecanismos conforme seguinte escala:

- Nível 1 – Inicial.** Um GTI realizado satisfaz todos os objetivos específicos do MGTI e produz algum trabalho específico da GTI.
- Nível 2 – Repetível.** Um MGTI de capacidade nível 2 é um MGTI realizado (nível 1) que também é planejado e executado de acordo com políticas pré-definidas.
- Nível 3 – Definido.** Um MGTI definido é um MGTI gerenciado e ajustado para o conjunto padrão de processos da organização de acordo com suas políticas de conduta. Esse conjunto é estabelecido e melhorado com o tempo e descreve os elementos fundamentais MGTI que são esperados nos MGTI definidos;
- Nível 4 - Gerenciado e medido.** Um MGTI neste nível é definido e controlado com a ajuda de técnicas quantitativas e estatísticas. A qualidade e o desempenho do MGTI são compreendidos em termos estatísticos e são geridos durante sua vida. Objetivos quantitativos para qualidade e desempenho de MGTI são estabelecidos e usados como critério;

e) **Nível 5 – Otimizado.** Um MGTI em otimização é gerenciado quantitativamente, alterado e adaptado para atender aos objetivos de negócio atuais e projetados. Tal MGTI enfatiza a melhoria contínua através de aprimoramentos tecnológicos inovadores e incrementais, selecionados com base em uma compreensão quantitativa de sua contribuição.

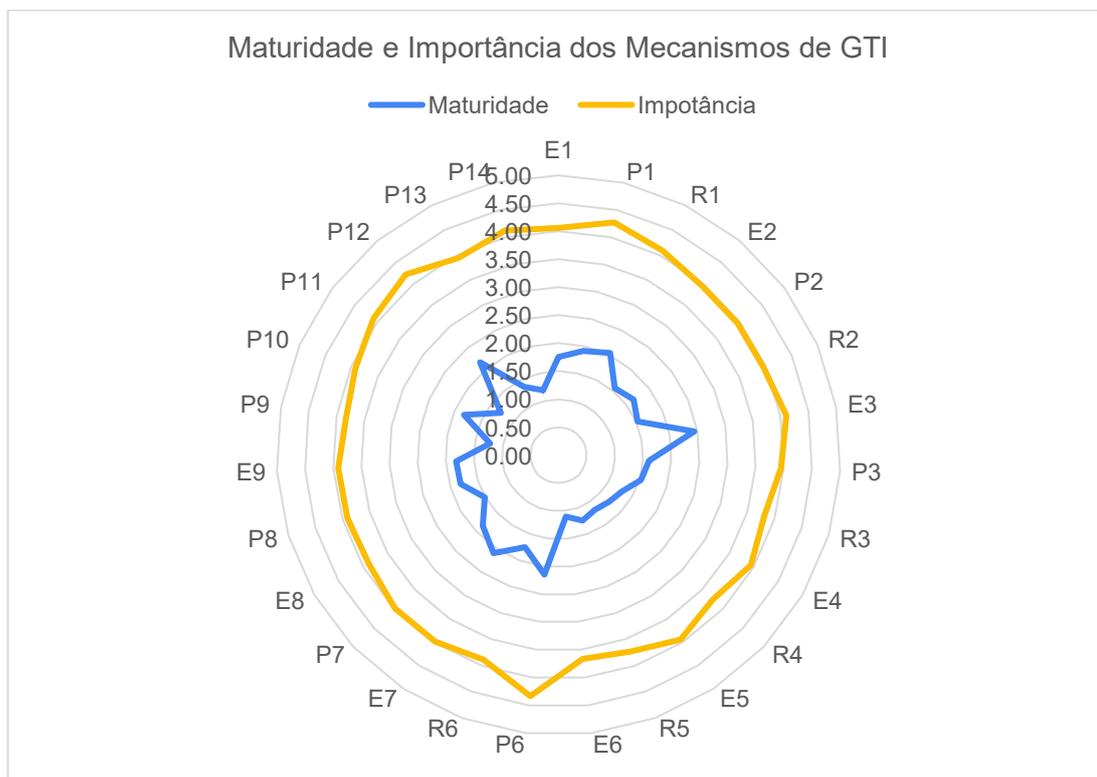


Figura 24. Relação entre Importância e Maturidade dos Mecanismos de Governança de TIC. Fonte: Dados da pesquisa (2019).

O resultado geral demonstrou que, para os mecanismos aplicáveis ao contexto dos respondentes, 31,15% encontram-se em estado Inicial de maturidade, outros 10,85% no estágio repetível, 16,60% no estágio definido, 8,54% no estágio gerenciado e medidos e 5,31% no estágio otimizado. Esses valores indicam que apesar de serem considerados por 84,24% dos respondentes como muito ou extremamente importantes, os mecanismos de GTI ainda se encontram em um nível de maturidade inadequado para o atendimento das estratégias de Transformação Digital. Esta situação é refletida na seção seguinte que avalia o desempenho da Governança de TI.

A Tabela 10 apresenta o comparativo entre os 5 primeiros colocados em cada categoria analisada, ou seja, presença, maturidade e importância. Os mecanismos citados como mais presentes foram E3 - Estrutura organizacional de TI formalizada, P6 - Conjunto de práticas de segurança da informação, P12 -

Planejamento Estratégico Institucional, e R1 - Ética ou cultura de conformidade com políticas, diretrizes e procedimentos. Estes mecanismos são importantes pois representam questões de base que precisam estar operando para que as iniciativas de Transformação Digital sejam iniciadas. Porém, mecanismos tais como E6 - Estrutura ou comitê de auditoria de TI em nível de diretoria, E5 - Estrutura ou comitê para análise de riscos e P9 – Métodos de avaliação dos níveis de alinhamento estratégico da TI são igualmente de base, e não estão presentes, segundo os respondentes, na maior parte dos estados.

É importante que mecanismos como R3 - Escritório de Governança de TI ou equivalente estabelecido estejam em funcionamento, em virtude de Governança de TIC e Transformação Digital serem codependentes e, também, da importância de uma estrutura estabelecida de Governança de TIC. Importante lembrar que quem exerce a governança é quem elabora as políticas de TIC, neste caso, o executivo. Porém, apenas 45% reconhecem esta estrutura como presente em seus estados.

Mecanismos mais adotados (%)	Mecanismos mais maduros (MÉDIA)	Mecanismos mais importantes (MÉDIA)
E3 (80,06)	E3 (2,44)	P6 (4,34)
P6 (72,40)	P12 (2,16)	P1 (4,27)
R1 (71,91)	P6 (2,15)	P12 (4,21)
P12 (71,59)	E7 (2,09)	P14 (4,13)
E7 (68,44)	R1 (2,05)	E3 (4,10)

Tabela 10. Comparação entre os 5 mecanismos mais adotados, mais importantes e mais maduros.

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Mecanismos como R2 - Compreensão compartilhada dos objetivos de TIC e de negócios e R4 - Conjunto de práticas para definição/comunicação do valor da TIC para as pessoas são fundamentais para um processo de TD, porém, apenas 48% e 31% dos respondentes, respectivamente, reconhecem a presença desses mecanismos em seus estados.

Os dados denotam a necessidade do “tema de casa” relativo à Governança de TIC. Ressalta-se que é necessária uma discussão genuína do que os mecanismos representam em cada estado e uma definição de estruturas, processos e relacionamentos de GTI que faça sentido no seu contexto. A simples adoção de modelos de mercado não representa o que está sendo indicada neste ponto.

Governança de TI não é um assunto dos setores de TI, mas de toda a organização, já que envolve a tomada de decisão de quais iniciativas utilizando serão feitas, em que prioridade, e de forma a atender quais objetivos da estratégia de governo (ou, preferencialmente, de estado).

5.6.7.4. Avaliação Geral do Desempenho da Governança de TI

Weill e Ross (2006) propõem um instrumento simples para avaliar rapidamente o desempenho da Governança de TI de uma organização. Ao avaliarem o desempenho da governança, os respondentes primeiro identificam a importância relativa aos resultados da governança de quatro fatores em sua empresa, e depois classificam a influência em medidas de sucesso para cada fator. Os quatro fatores avaliados em cada uma das perguntas são: (i) Uso da TI com boa relação de custo/benefício; (ii) Uso eficaz da TI para o crescimento; (iii) Uso eficaz da TI para a utilização de ativos; e (iv) Uso eficaz da TI para a flexibilidade dos negócios. A questão (1) avalia a importância de resultados específicos e a questão (2) avalia em que medida a Governança de TI contribuiu para atingir esses resultados na organização. Como nem todas as organizações atribuem a mesma importância aos resultados, as respostas da primeira questão servem para atribuir peso às respostas da segunda. A fórmula do cálculo do desempenho da governança de TI é apresentada pela fórmula da Figura 25.

$$\frac{(\sum_{n=1}^{a,d} (\text{Importância [Q1]} * \text{Influência [Q2]})) * 100}{(\sum_{n=1}^{a,d} (5 (\text{Importância})))}$$

Figura 25. Fórmula de cálculo do desempenho de governança de TI.
 Fonte: Weill e Ross (2006, p. 274)

A seguir é mostrado resultado desta avaliação, conforme os dados da pesquisa.

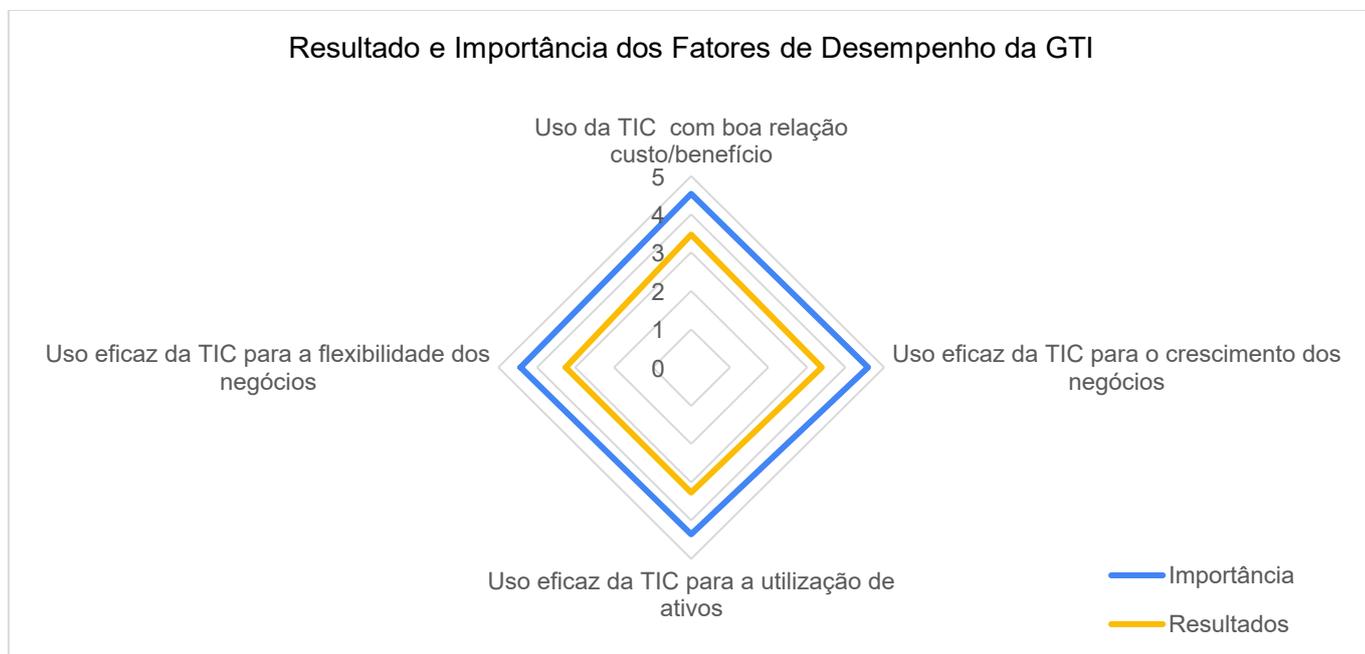


Figura 26. Relação entre importância e resultados dos fatores de Desempenho da GTI.
 Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

A Figura 26 apresenta quatro fatores, e assim a pontuação máxima para o conjunto de respostas é 100 e a mínima é 20. Em pesquisas realizadas, a média de 256 empresas foi 69, com terço superior de

empresas pontuando acima de 74 (Weill e Ross, 2006). O resultado geral da avaliação para os estados participantes da pesquisa foi de 66,9, demonstrando que ainda há um longo caminho a percorrer para que Governança de TI e os estratégias de Transformação Digital atendam as expectativas da sociedade. No entanto, isso indica um cenário oportuno para melhorias nestas áreas.

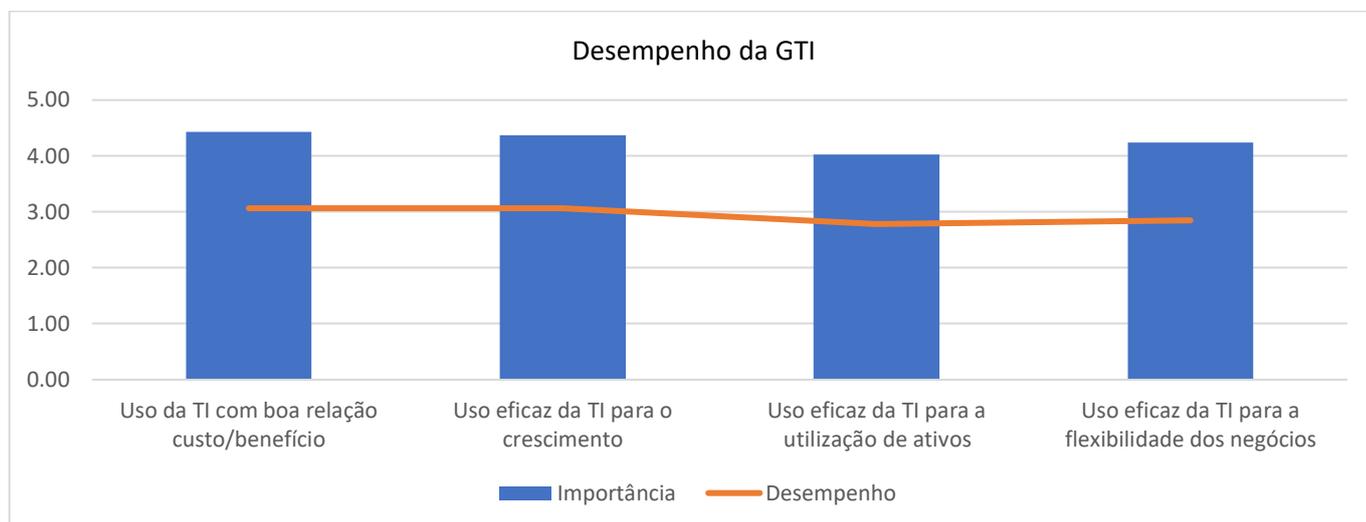


Figura 27. Desempenho da GTI.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

De forma semelhante, a Figura 27 apresenta os resultados obtidos pela survey complementar sobre as mesmas questões. Nessa análise, a pontuação obtida foi de 59,45, indicando que a percepção dos respondentes dos 15 estados fica mais criteriosa quanto o desempenho da GTI.

5.7. Barreiras

Entendendo que a Transformação Digital é um processo constante, é importante considerar as barreiras que se apresentam ao longo deste caminho. Para isso, foi utilizada a avaliação proposta por Meijer (2015), que aborda quatro tipos de barreiras para a Governança Digital, que são: (i) barreiras estruturais do governo (ii) barreiras culturais do governo, (iii) barreiras estruturais do cidadão e (iv) barreiras culturais do lado do cidadão. Também, as barreiras foram avaliadas conforme o foco de Transformação Digital (Charalabidis, Loukis e Alexopoulos, 2019).

A Figura 28 apresenta as principais barreiras percebidas pelos participantes da pesquisa. No nível principal, fica mais proeminente a barreira estratégica, da qual são características a falta de apoio dos eleitos políticos, falta de estrutura necessária e submissão exagerada aos objetivos definidos. Como fatores secundários destacam-se as barreiras organizacionais e individuais, respectivamente.

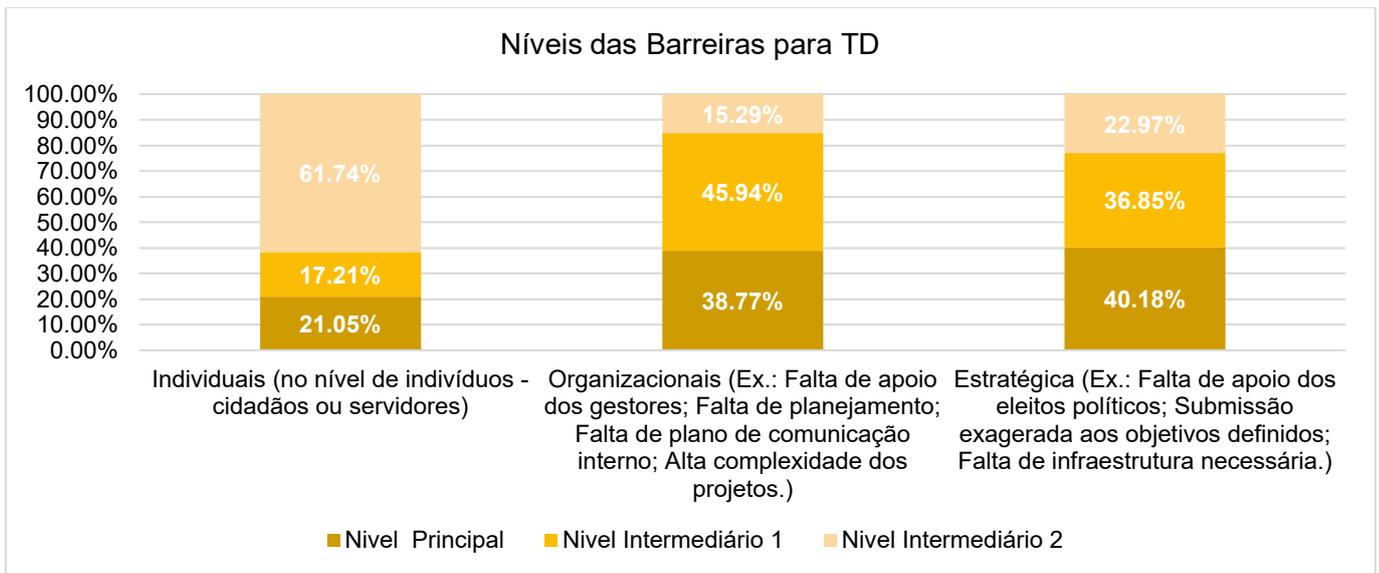


Figura 28. Barreiras para a Transformação Digital.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Há uma maior concordância de que as barreiras culturais e estruturais advêm do governo, com concordância de 65,80% e 77,20%, respectivamente (Figura 29).

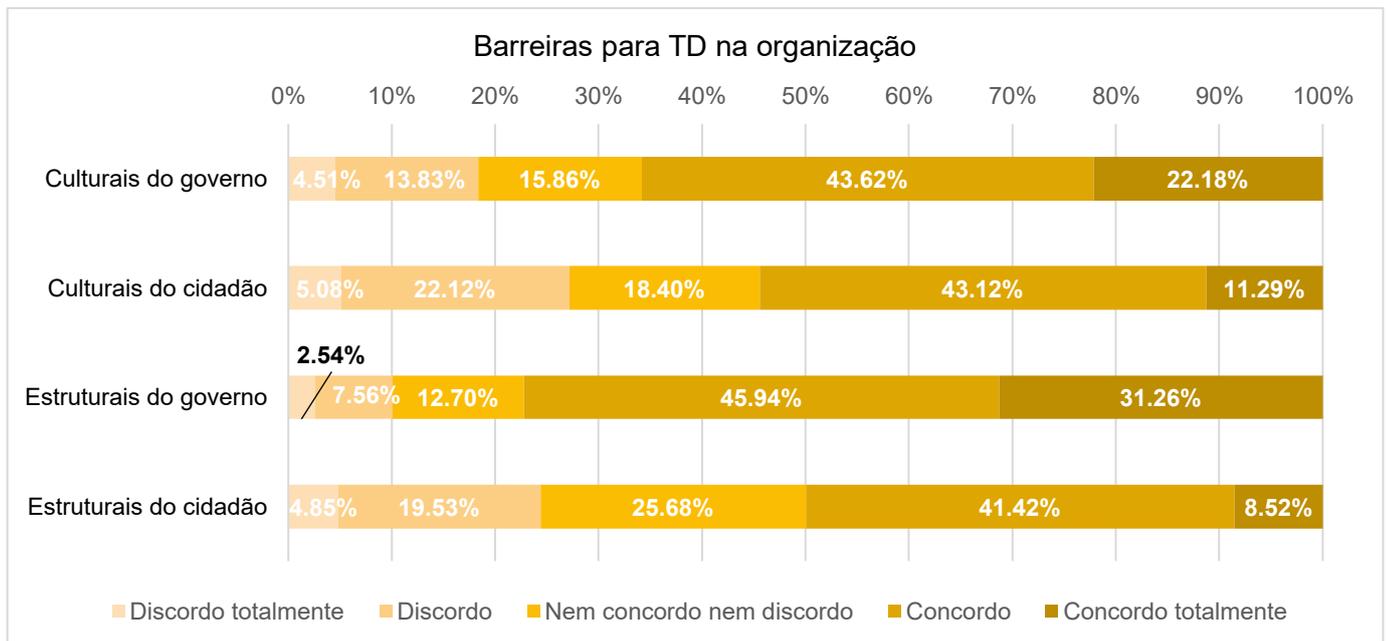


Figura 29. Barreiras para a Transformação Digital na organização.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Exemplos delas seriam, respectivamente: (i) Restrições legais, falta de financiamento, falta de pessoal e competências técnicas, falta de apoio dos gestores e falta de apoio da alta direção e restrições tecnológicas; (ii) Resistências às mudanças, medo que a inovação enfraqueça a robustez do governo e apego à burocracia (Santos, 2018).

5.8. Competências

As competências, sejam elas organizacionais ou pessoais, são um dos fatores fundamentais para que haja a capacidade de Transformação Digital ocorrer nos estados. Nesse sentido, a pesquisa buscou identificar a percepção da existência de competências individuais e coletivas e, por parte da organização, competências intraorganizacionais e interorganizacionais. Os resultados podem ser vistos na Figura 30 a seguir.

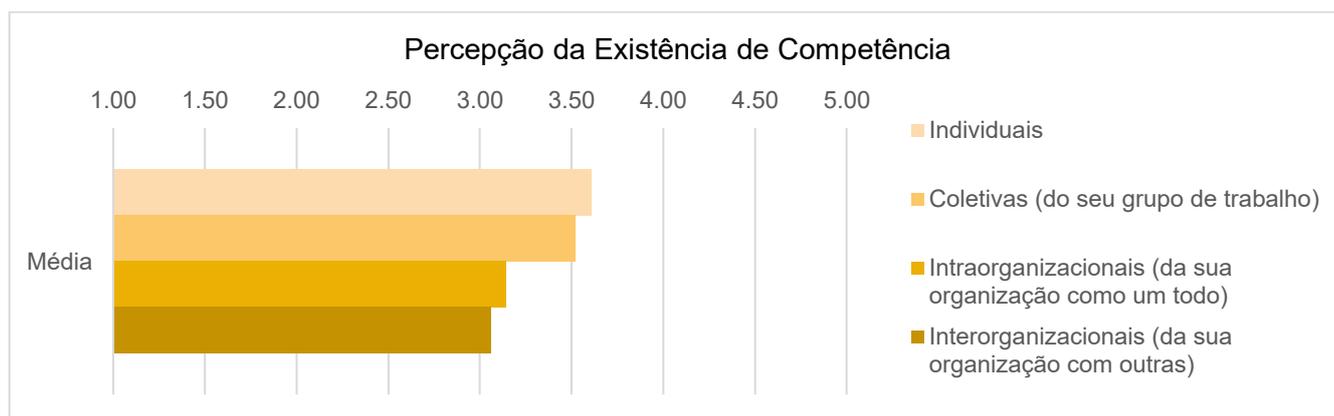


Figura 30. Percepção da Existência de Competência.
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

De forma geral, as competências relacionadas aos indivíduos e grupos obtiveram maiores médias quando comparadas com as médias de competências organizacionais, demonstrando a necessidade de aprimoramento quanto à capacidade de relação entre órgãos e outras instituições, o que beneficia a governança para a Transformação Digital.

6. PANORAMA DAS CAPACIDADES PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

A partir das duas etapas de coleta de dados, um escore de capacidade dos estados foi gerado. Esse escore representa as capacidades consolidadas de cada estado para fazer frente às dimensões de Transformação Digital discutidas na Seção 4.

Inicialmente, a soma das médias das questões em cada uma das dimensões foi considerada, gerando uma pontuação para cada estado (pontuação 1). Posteriormente, uma pontuação foi atribuída com base na coleta complementar de dados (pontuação 2), qual seja, entrevistas, grupos focais e, também, a survey complementar identificando elementos de cultura nacional e comportamento de

cidadania organizacional. A pontuação 1 teve peso 7 e a pontuação 2 peso 3. Com base nisso, um escore com nota mínima 1 e máxima 100 foi gerado.

Grupo	Intervalo de escore	Denominação	Representação
1	64 a 100	Transformação Digital como cultura	Conjunto consolidado de capacidades para a Transformação Digital
2	59 a 64	Transformação Digital como prática	Conjunto de capacidades para a Transformação Digital em consolidação
3	55 a 58	Transformação Digital como estratégia	Conjunto de capacidades para a Transformação Digital em ascensão
4	43 a 54	Transformação Digital como tática	Conjunto intermediário de capacidades para a Transformação Digital
5	38 e 42	Transformação Digital como meta	Conjunto essencial de capacidades para a Transformação Digital
6	1 a 38	Transformação Digital como plano	Conjunto introdutório de capacidades para a Transformação Digital.

Quadro 1. Grupos de Capacidades para a Transformação Digital.
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Grupos de escores foram criados com o suporte da técnica estatística de percentis para os 14 estados com dados em todas as etapas de coleta de dados. O Quadro 1 sumariza os intervalos de escore, a denominação do escore e a representação das capacidades.

A partir destas definições, os estados ficaram distribuídos em cada grupo conforme o Quadro 2.

Grupo	Denominação	Estados*
1	Transformação Digital como cultura	Nenhum estado
2	Transformação Digital como prática	Alagoas, Bahia, Minas Gerais, Rio Grande do Sul
3	Transformação Digital como estratégia	Ceará, Espírito Santo, Paraná, Pernambuco
4	Transformação Digital como tática	Amapá, Mato Grosso do Sul, Paraíba
5	Transformação Digital como meta	Amazonas, Rio de Janeiro e Tocantins
6	Transformação Digital como plano	Nenhum estado

* Listados em ordem alfabética dentro de cada grupo.

Quadro 2. Estados por grupo de Capacidades para a Transformação Digital
Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Organizações públicas, incluindo órgãos de governo, estão igualmente expostas a novas oportunidades, habilitadas e facilitadas pelas TICs para gerar valor público aos cidadãos através de acesso a informações e serviços, eficiência e eficácia na prestação de serviços e transparência e *accountability* nas

operações da Administração Pública. Com base nos aspectos discutidos nesta pesquisa, propõe-se uma agenda de iniciativas relacionada direta ou indiretamente à Transformação Digital:

- a) Iniciativas relacionadas à governança da Transformação Digital, aqui representadas por processos de descentralização da tomada de decisão em estruturas de governança colegiadas;
- b) Estabelecimento e fortalecimento de mecanismos relacionados à Governança de TIC, a qual representa a interface entre executivo e empresa pública de TI;
- c) Fortalecimento da visão de Governança de TIC e da Transformação Digital, com separação da definição de estratégias pela secretaria responsável por liderar a pauta da Transformação Digital e a execução destas estratégias pela empresa pública de TIC;
- d) Iniciativas voltadas para a consolidação do Governo 1.0 e, posteriormente, foco gradativo em Governo 2.0 e, futuramente, 3.0;
- e) A observância de fatores críticos para a Transformação Digital, sem os quais esta não será atingida plenamente. As respostas a estas questões indicam que o processo de transformação vem tendo mais elementos exógenos que endógenos - se assim for mantido, a Transformação Digital será feita mais por uma pressão do mercado e da mídia do que ao natural, pelo condensamento de capacidades internas;
- f) Iniciativas contínuas para a redução das barreiras culturais e estruturais por parte do governo e do cidadão;
- g) Ampliação de competências individuais, de grupo, interorganizacionais e intraorganizacionais;
- h) Ações para a mudança gradativa da cultura organizacional hierárquica para inovação;
- i) Ações para o fortalecimento do Comportamento de Cidadania Organizacional, em especial em sua dimensão de harmonia interpessoal, no qual os estados estão abaixo da média nacional, e o de conscienciosidade, fundamental quando se trata de serviço público;
- j) A Governança de TI é um assunto que precisa ter atenção imediata, estabelecendo modelos de tomada de decisão e de direitos decisórios específicos para organizações públicas e para as particularidades de cada estado, sem incorrer na simples aplicação de modelos de mercado criados para organizações privadas e apenas para a dimensão de controle. Governança é uma jornada que demanda esforço contínuo por mais de uma gestão para que comece a apresentar melhores resultados;
- k) Uma mudança de cultura se faz necessária, dada a incompatibilidade de culturas hierárquicas, de clã ou mercado (por si só incompatível com a função de governo) com processos de

transformação. Há a necessidade premente de iniciar uma mudança para o governo aberto, não apenas para a sociedade, mas também internamente, até pela necessidade de envolvimento de mais servidores para a ampliação das capacidades;

- l) Um programa de capacitação com abordagem autopoiética e utilizando metodologias ativas de aprendizagem também se faz necessário, com impactos diretos em posicionamento, espírito de iniciativa, conscienciosidade, cultura organizacional e definição de posições de governo aberto.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa permitiu identificar as capacidades de governos estaduais brasileiros para a Transformação Digital. Assim, o objetivo da pesquisa foi atingido, fornecendo a cada um dos 15 estados que participou da pesquisa um relevante conjunto de dados para apoiar a revisão e redefinição de estratégias de Transformação Digital e para definir iniciativas prioritárias.

O valor dos resultados desta pesquisa está diretamente relacionado à importância das estratégias para a Transformação Digital. Novas tecnologias, cada uma a seu tempo, exercem uma influência grande na tomada de decisão sobre iniciativas e projetos cuja ideia ou problema a ser resolvido tangencia a adoção de tecnologias. No entanto, por vezes a tomada de decisão considerar mais as tecnologias do que os seus benefícios tangíveis. Soluções tecnicistas tendem a custar mais caro e não atingir os objetivos. É necessário tratar as tecnologias como elas são: como meio, e não como a solução em si. Os resultados desta pesquisa contribuem para trazer à tona alguns elementos *sine qua non* para que a Transformação Digital aconteça. É preciso, portanto, manter o foco no potencial valor público gerado em cada iniciativa.

Como todo conceito amplo e complexo, Transformação Digital pode por vezes ser entendida – e aplicada – de maneira superficial. Isso pode ocorrer pelas competências insuficientes dos times, pela falta de apreço aos conceitos envolvidos na discussão, ou por influência de fornecedores de TIC, que podem vender soluções para resultados rápidos, visando obter legitimidade frente aos pares, mas que não sejam sustentáveis e efetivas. Transformação Digital é mais do que transformar a relação com os cidadãos, envolvendo toda organização para que seja possível gerar valor público para todos os stakeholders e sustentabilidade. É essencial que o processo de transformação não seja (apenas) uma resposta a pressões do mercado e da mídia, em busca de legitimidade, mas sim tanto quanto possível uma consequência natural do condensamento de capacidades internas. Mudanças motivadas por questões exógenas tendem a apresentar menor impacto e sustentabilidade econômica, humana e social do que as motivações endógenas.

Por fim, as grandes assimetrias econômicas no Brasil se manifestam também na posse, acesso e na habilidade de utilizar dispositivos de TIC, aplicativos e sistemas, e mais da metade da população brasileira não tem a posse de dispositivos de TIC. Mais de 40% dos que tem acesso à internet utilizam para isso a telefonia celular 3G e 4G – que, nos valores praticados no Brasil, é a mais cara do mundo. Caso este ponto não seja considerado nas estratégias de Transformação Digital em organizações públicas, há o risco de que a Transformação Digital acentue a já significativa exclusão digital.

Transformação digital é, antes de tudo, um processo de mudança, de novas estratégias, apoiada pelo uso de tecnologias digitais. Envolve todas as mudanças internas na organização (de processos, de estruturas de gestão e governança, de posicionamento, de modos operandi, de cultura) que torne possível uma mudança genuína na forma como a organização se relaciona com os seus cidadãos, consumidores, fornecedores, outros entes de governo e demais stakeholders. É uma jornada, com muitos desafios, mas com potencial transformador.

Agradecimentos

- Aos Secretários de Estado de Administração ou Gestão (afiliadas do CONSAD) e os Presidentes das Entidades Estaduais de TIC (afiliadas da ABEP-TIC) pelo relevante apoio ao desenvolvimento desta pesquisa.
- Aos pontos focais e especialistas do GTD.GOV, pelo relevante trabalho de articulação para a obtenção e convalidação dos dados;
- A todos os servidores públicos que dedicaram seu tempo e conhecimento para responder a pesquisa;
- Ao CONSAD, à ABEP-TIC e ao BID pelo apoio institucional e instrumental para a realização desta pesquisa.

8. REFERÊNCIAS

- Cameron, K.S.; Quinn, R. (1999) Diagnosing and changing organizational culture. Addison-Wesley.
- Castells, M. (1999) A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, v.1.
- Charalabidis, Y., Loukis, E., Alexopoulos, C., & Lachana, Z. (2019). The Three Generations of Electronic Government: From Service Provision to Open Data and to Policy Analytics. In International Conference on Electronic Government (pp. 3-17).
- Cunha, M.A.V.C. da and Miranda, P.R. de M. (2013) O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional. Organizações & Sociedade. DOI:<https://doi.org/10.1590/s1984-92302013000300010>.
- De Haes, S. & Van Grembergen, W. (2009). An Exploratory Study into IT Governance Implementations and its Impact on Business/IT Alignment. IS Management. 26. 123-137. 10.1080/10580530902794786.
- Santos, F. P. (2018) Compreendendo Estratégias e Barreiras para a Adoção da Governança Digital Em Estados Brasileiros. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
- Eade, Deborah. (1997) Capacity-building: An approach to people-centred development. Oxfam.
- Fabriz, S. M., Bertolini, G. R. F. E Mello, G. R. (2017) Governança Eletrônica: Um Estudo Identificando Os Principais Constructos. Revista Geintec – Gestão, Inovação e Tecnologias, vol. 7, n 4, p.4044-4058.
- Hardy, G. (2006) Using IT governance and COBIT to deliver value with IT and respond to legal, regulatory and compliance challenges. In Information Security Technical Report .p. 55–61.
- Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. Information and Organization.
- Hofstede, G 2014. Cultural Tools: Country comparison. The Hofstede Centre. Disponível em < <http://geert-hofstede.com/germany.html> > Acesso em 16/04/2020. HOFSTED, G 2014. Cultural Tools: Country comparison. The Hofstede Centre. Disponível em < <http://geert-hofstede.com/germany.html> > Acesso em 16/04/2020.
- IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. (2006) Uma Década de Governança Corporativa: História do IBGC, marcos e lições de experiência. São Paulo: Saint Paul e Saraiva.
- ITGI, IT Governance Institute. (2007) About IT Governance Framework. ISACF, Information Systems Audit and Control Foundation. CobiT 4^o Edition.
- Juiz, C., Guerrero, C., & Lera, I. (2014). Implementing Good Governance Principles for the Public Sector in Information Technology Governance Frameworks. Open Journal of Accounting. <https://doi.org/10.4236/ojacct.2014.31003>
- Kalsi, N. S. E Kiran, R. (2015) A strategic framework for good governance through e-governance optimization: A case study of Punjab in India. Program: electronic library and information systems, Vol. 49 No. 2, pp. 170-204. <https://doi.org/10.1108/PROG-12-2013-0067>
- Luciano, Edimara M.; Wiedenhoft, Guilherme C. (2020). The Role Of Organizational Citizenship Behavior And Strategic Alignment In Increasing The Generation Of Public Value Through Digital Transformation. In Proceedings Of The 13th International Conference On Theory And Practice Of Electronic Governance (Pp. 494-501).
- Luciano, Edimara M.; Wiedenhöft, Guilherme Costa; Santos, Fábio Pinheiro. Barreiras Para A Ampliação De Transparência Na Administração Pública Brasileira: Questões Estruturais e Culturais ou Falta De

- Estratégia e Governança? *Administração Pública E Gestão Social*, V. 10, N. 4, 2018.
- Meijer, A. (2015) E-governance innovation: barriers and strategies. *Government Information Quarterly*, v. 32, n. 2, p. 198–206, 2015.
- Mergel, I. et al. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>.
- Muller, C. (2013) Linkage mechanisms for component-based services and IT governance. *Journal of Systems Integration*, v. 4, n. 1, p. 3-12.
- Peterson, Ryan R. (2001) *Information governance: an empirical investigation into the differentiation and integration of strategic decision-making for IT*. The Netherlands: Tilburg University.
- Preskill, H., & Boyle, S. (2008). A multidisciplinary model of evaluation capacity building. *American Journal of Evaluation*, 29(4), 443–459.
- Ross, J. W., Weill, P., & Robertson, D. C. (2006). Enterprise architecture as strategy: creating a foundation for business execution. In Center for Information Systems Research, MIT. <https://doi.org/10.1002/ajh.2830340206>
- Rossoni, L.; Machado-Da-Silva, C. L. (2013) Legitimidade, governança corporativa e desempenho: análise das empresas da BM&F BOVESPA. *Revista de Administração de Empresas*, v.53, n.3.
- Rover, A. J. (2006) A Democracia Digital possível. *Revista Sequência*, n 52, p. 85-105.
- Sambamurthy, V., & Zmud, R. (1999). Arrangements for Information Technology Governance: A Theory of Multiple Contingencies. *Management Information Systems Quarterly*, 23(2), 261–290.
- Sampieri, R; Collado, C; Lucio, P. (2006) *Metodologia de Pesquisa*. São Paulo: McGraw-Hill.
- Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative science quarterly*, 339-358.
- Schwab, K. *A Quarta Revolução Industrial*. Tradução: Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.
- Vial, G. (2019) Understanding digital transformation: A review and a research Agenda, *Journal of Strategic Information Systems*, Article in Press. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Weill, P.; Ross, J.W. *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights For Superior Results*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2004.
- Wiedenhöft, G. C., Luciano, E. M., & Pereira, G. V. (2019). Information Technology Governance Institutionalization and the Behavior of Individuals in the Context of Public Organizations. *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09945-7>
- Wiedenhöft, G. C., Luciano, E. M., & Magnagnagno, O. A. (2017). Information Technology Governance in Public Organizations: Identifying mechanisms that meet its goals while respecting principles. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 14(1), 69–87. Retrieved from <http://www.jistem.tecsi.org/index.php/jistem/article/view/10.4301%252FS1807-17752017000100004/645>
- Wiedenhöft, Guilherme C.; Luciano, Edimara M.; PEREIRA, Gabriela V. (2019) Information Technology Governance Institutionalization and the Behavior of Individuals in the Context of Public Organizations. *Information Systems Frontiers*, p. 1-18.

Capacidades para a Transformação Digital nos Governos Estaduais e Distrital

Idealizadores:



Fomento:



Equipe de pesquisa:

Profª Drª. Edimara Mezzomo Luciano – PUCRS

Prof. Dr. Guilherme Costa Wiedenhöft – FURG

Luzia Menegotto Frick de Moura – PUCRS

