

## Análise da Implementação da Estratégia de Governança Digital para Transformação Digital nas Universidades Federais

### Resumo

O governo federal instituiu a Estratégia de Governança Digital (EGD) com vistas a orientar as iniciativas para a transformação digital da administração pública, entre eles, as universidades federais. Esta pesquisa teve como objetivo analisar e caracterizar a atual situação da implementação da EGD para transformação digital das universidades federais. Esta é uma pesquisa exploratório-descritiva, de abordagem quali-quantitativa, executada através de pesquisa documental e questionário aplicado a seus gestores de TI. Os principais resultados indicam que o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação é um dos mecanismos mais importantes para evidenciar as necessidades de transformação digital, e que este documento deve estar alinhado à EGD. Aponta-se ainda os principais fatores promotores e restritores à implementação da EGD. Como conclusão, observou-se que garantir o alinhamento à EGD é inevitável para que essas instituições viabilizem o processo de transformação digital de seus processos.

Palavras-chave: Transformação digital, Estratégia de governança digital, Governança de Tecnologia da Informação, Administração pública, Universidade federal.

## Analysis of the Implementation of the Digital Governance Strategy for Digital Transformation in Federal Universities

### Abstract

The Brazilian federal government instituted the Digital Governance Strategy (EGD, official acronym) to guide initiatives for the digital transformation of public administration, including federal universities. This research aimed to analyze and characterize the current situation of the implementation of EGD for digital transformation of Brazilian federal universities. This is an exploratory-descriptive research, with a qualitative and quantitative approach, carried out through documentary research and a questionnaire applied to its IT managers. The main results indicate that the Technology Information and Communication Strategic Plan is one of the most important mechanisms to highlight the needs of digital transformation, and that this document must be aligned with the EGD. It also points out the main factors that promote and restrict the implementation of EGD. As a conclusion, it was observed that ensuring alignment with EGD is inevitable for these institutions to make the process of digital transformation of their processes viable.

Keywords: Digital transformation, Digital governance strategy, Information Technology Governance, Public administration, Federal University.

## **1. INTRODUÇÃO**

Com vistas a orientar e integrar as iniciativas para a transformação digital entre os órgãos da administração pública federal, o governo federal instituiu a Estratégia de Governança Digital (EGD). A partir desta ação, espera-se que as políticas públicas relacionadas ao uso de serviços digitais, ao acesso às informações governamentais e da ampliação da participação social se tornem mais eficientes e econômicas, gerando assim maiores benefícios para a sociedade brasileira (BROGNOLI; FERENHOF, 2020).

Dentre as organizações públicas impactadas pela legislação indicada, destacam-se as universidades federais (UFs, nomenclatura a ser utilizada ao longo de todo o trabalho), tendo como principal instrumento norteador o Plano Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação (PDTIC). Assim, as UFs devem buscar garantir o alinhamento da TI ao negócio e às diretrizes estipuladas na Estratégia de Governança Digital (EGD), conforme normativa propagada pelo Governo Federal do Brasil (BRASIL, 2017a).

Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é analisar e caracterizar a atual situação da implementação da EGD instituída pelo Governo Federal para transformação digital das UFs no Brasil. Em complemento, indicam-se ainda os seguintes objetivos específicos: a) apresentar os principais fatores promotores e restritores do desenvolvimento / implementação de PDTIC alinhado à EGD, segundo gestores de TI de UFs; b) verificar, segundo os gestores de TI, as principais iniciativas e ações de ajustamento realizadas pelas UFs na Governança de TI para a transformação digital preconizada pela EGD do Governo Federal; e c) Identificar e descrever quais são as ações e iniciativas de transformação digital em adoção pelas UFs, em consonância com o preconizado pela EGD instituída pelo Governo Federal.

Observa-se escassez de literatura sobre o tema transformação digital, particularmente quando voltado às organizações públicas e UFs no contexto brasileiro (BROGNOLI; FERENHOF, 2017; HECKERT; AGUIAR, 2016; MATT; HESS; BENLIAN, 2015; MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019; ÖRI; SZABÓ, 2018). Aliás, destaca-se ainda a atualidade dessa tema, o qual na concepção de Tolboom (2016), refere-se aos mecanismos de busca que demonstraram aumento acentuado nas pesquisas de consultoria de TI que fornecem serviços relacionados à transformação digital. E também na Academia, onde o conceito aparece em importantes periódicos, tais como Information Systems Research e MIT Sloan Review.

Dessa forma, a presente pesquisa é relevante por investigar o atual estado de desenvolvimento e implementação da EGD em UFs vinculadas ao Ministério da Educação, que totalizam 68 instituições dentre as mais de 200 autarquias existentes no Governo Federal.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

De acordo com o Censo da Educação Superior (BRASIL, 2017b), das 8,3 milhões de matrículas registradas no Brasil, pouco mais de dois milhões são ofertadas por instituições públicas. As UFs correspondem a 4,5% do total de instituições de ensino superior em atuação no país (BRASIL, 2018a).

Atualmente o Brasil conta com um total de 68 UFs distribuídas em todas as regiões brasileiras, correspondendo a um terço das autarquias criadas pelo Governo Federal (BRASIL, 2012). A maior parte das UFs encontra-se localizada na Região Sudeste, perfazendo um total de 30% das UFs brasileiras, enquanto o menor percentual (8%) encontra-se localizado na Região Centro-oeste. Ocupando o segundo lugar tem-se a Região

Nordeste, representando 29% das UFs, sendo que o terceiro e quarto lugares são ocupados, respectivamente, pela Região Sul, com 17% das UFs, e pela Região Norte, que conta com 16% das instituições.

Para organizar as atividades de TI dessas instituições, estabelece-se o Plano Diretor de Tecnologia de Informação e Comunicação (PDTIC) como instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos da área de TI da instituição. Este documento visa atender às necessidades tecnológicas e de informação de uma organização pública, devendo definir indicadores em conformidade com os objetivos estratégicos da TIC da instituição. Além disso, o PDTIC deve apresentar o planejamento de investimentos necessários, quantitativo e capacitação de pessoas e ainda a identificação e tratamento de riscos relacionados à TIC. Assim, é fundamental que o PDTIC proporcione o alinhamento das soluções de TIC às metas do negócio e às necessidades da organização. Dessa maneira, o planejamento de TIC complementa o planejamento estratégico da organização, bem como permite o alinhamento das expectativas entre as diversas áreas da organização quanto aos recursos de TIC (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

A governança digital é um termo evoluído do conceito anterior de ‘governo eletrônico’, conforme descrito por Guimarães e Medeiros (2005). Assim, o termo governança digital refere-se ao uso das TICs para a criação de valor público via colaboração da sociedade (CHEN, 2017), por meio do qual busca-se promover melhorias na prestação de serviços, transparência e prestação de contas da gestão pública, com o objetivo de garantir a qualidade de vida dos seus cidadãos (ZAMORA; BARAHONA; PALACO, 2016).

Por outro lado, a partir da publicação do Decreto nº 8.638, de 15 de janeiro de 2016, estabeleceu-se a Política de Governança Digital para os órgãos e as entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Tal legislação buscava fomentar a utilização dos serviços digitais no setor público, com o propósito “de melhorar a informação e a prestação de serviços, incentivando a participação dos cidadãos no processo de tomada de decisão e tornando o governo mais responsável, transparente e eficaz” (BRASIL, 2016a, s. p.).

A EGD, por sua vez, encontra-se vinculada à Política de Governança Digital. Trata-se de um documento elaborado pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão que define para o período de 2016 a 2019, os objetivos estratégicos, metas, indicadores e iniciativas para orientar a transformação digital dos órgãos da Administração Pública Federal (BROGNOLI; FERENHOF, 2020).

Aliás, esse documento tem sido discutido com a sociedade em fóruns como seminários que envolvem indivíduos de diferentes níveis hierárquicos do governo federal, além de pesquisadores e acadêmicos, funcionários públicos de outras esferas (sistema judicial e legislativo ou mesmo de estados ou municípios) e, igualmente, representantes de empresas ou associações profissionais, conforme atestam Luciano, Wiedenhöft e Santos (2018).

Não obstante, os órgãos públicos bem reconhecidos em sua atuação tendem a ser mais flexíveis ao se adaptarem à única constante da atual era digital: a mudança. Nesse sentido, Leão (2018) aponta para a necessidade da re-imaginação de serviços e da forma de engajar o cidadão. Isto porque, diferente do processo de automação e otimização de atividades, a transformação digital inclui mudanças e inferências em produtos, serviços e modelos de negócios em geral (MATT; HESS; BENLIAN, 2015).

Por outro lado, é notório que a TI tem papel importante e se configura em potencial facilitadora de iniciativas de inovação para os negócios. Nota-se que no planejamento da TI o foco tem se voltado ao alinhamento aos propósitos do negócio; enquanto a transformação digital tem que se preocupar com inovações, em alguns casos, disruptivas (ÓRI; SZABÓ, 2018).

No setor privado fica claro que a transformação digital está associada ao fato de a empresa permanecer competitiva em seu ambiente de negócios. Já no contexto do setor público, a transformação digital contempla a absorção da expectativa do cidadão em relação à disponibilização de serviços digitais que resolvam problemas em tempo real, além de buscar agregar valor por meio da prestação de serviços mais eficientes (MERGEL; EDELMANN; HAUG, 2019).

### **3. MÉTODO DE PESQUISA**

Esta é uma pesquisa exploratória-descritiva de abordagem quali-quantitativa, conforme definição de Prodanov e Freitas (2013). A coleta de dados se deu por meio de protocolo de pesquisa documental aplicado aos sites das UFs, bem como de questionários encaminhados a todos os 68 gestores de TI das Ufs, no período de novembro à dezembro de 2019.

O questionário enviado por e-mail aos gestores de TI das UFs continha questões abertas e fechadas. O roteiro de entrevista semiestruturada apresentava a proposta da pesquisa em seu início, bem como um glossário das principais siglas apresentadas no documento. A opinião dos respondentes sobre o impacto proporcionado pelas ações para implementar a EGD foi o foco do instrumento de pesquisa aplicado. Para tanto, foram elencados o propósito da EGD para que as UFs investigadas indicassem o impacto destes no planejamento, gestão e governança de TI na instituição. Em complemento, o questionário propectava ainda as relações existentes entre o pressuposto da política de EGD do Governo Federal e as ações e iniciativas de TI previstas na UF, estivessem estas em implantação ou já implementadas pela instituição.

Algumas questões fechadas foram apresentadas com alternativas em escala do tipo *Likert* de cinco pontos, a saber: 1 - Discordo totalmente; 2 - Discordo; 3 - Não concordo e nem discordo; 4 – Concordo e, por fim; 5 - Concordo totalmente.

A escala aplicada possuía caráter ordinal e, dentre outras características, o respondente deveria manifestar seu grau de concordância ou discordância em relação ao enunciado de cada questão fechada, sendo que quanto mais ele concordasse com a assertiva, mais elevado seria o valor atribuído a sua concordância (GIL, 2011).

Ademais, foram cinco questões abertas no final do questionário, não obrigatórias.

Em complemento, também foi realizada pesquisa documental a partir dos portais web de todas as 68 UFs, bem como de portais governamentais, a fim de encontrar informações e evidências de que a EGD foi ou está sendo implantada pelas UFs brasileiras. De acordo com a Política da EGD e outras literaturas pesquisadas previamente, foram elencados elementos essenciais para a representação dessas evidências e, por meio do estabelecimento de quadro sinóptico foi organizada a coleta de dados nos documentos já indicados. A partir disso, desenvolveu-se uma planilha que permite agrupar, comparar e analisar os dados de cada instituição pesquisada. Para cada item foi designada uma classificação com a seguinte escala: ‘não implementado’, ‘implementado parcialmente’ e ‘implementado’.

Para análise dos dados, este trabalho valeu-se da análise univariada, a fim de se encontrar pressupostos implícitos em relação ao objeto estudado nesta pesquisa, ampliando assim a compreensão do fenômeno focado, conforme aponta Gil (2011). Buscou-se assim a classificação dos dados e informações coletados em dimensões de análise a partir da política de EGD delineada pelo Governo Federal.

## 4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

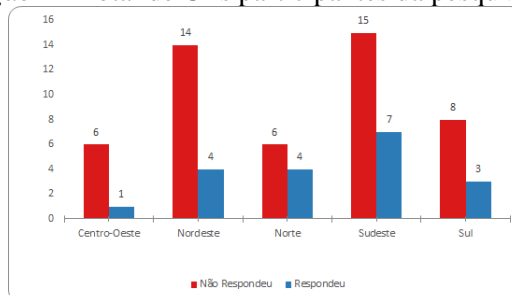
### 4.1 Percepção dos Gestores Sobre a Estratégia de Governança Digital (EGD) – Pesquisa de Campo

Neste bloco são expostos os resultados da pesquisa de campo referente à percepção dos gestores de TI da UF sobre a EGD em sua instituição.

#### 4.1.1 Perfil dos Participantes

Apresenta-se, na Ilustração 1, o quantitativo de respondentes que participaram da pesquisa direcionada aos gestores das universidades públicas federais brasileiras.

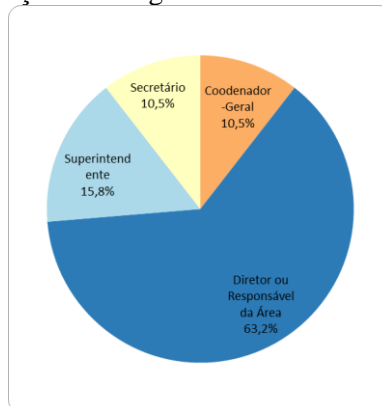
Ilustração 1 - Total de UFs participantes da pesquisa *survey*



Dessa forma, percebe-se que das 68 UFs distribuídas nas cinco regiões brasileiras, participaram desta pesquisa 19 (27,9%) instituições, sendo sete da Região Sudeste, quatro da Região Norte, três da Região Nordeste, três da Região Sul e uma instituição da Região Centro-Oeste. Assim sendo, todas as regiões brasileiras estiveram representadas por UFs na amostra coletada nesta pesquisa.

Na Ilustração 2 a seguir é exibido os cargos ocupados pelos respondentes da pesquisa *survey* executada.

Ilustração 2 - Cargo do Gestor da TI da UF

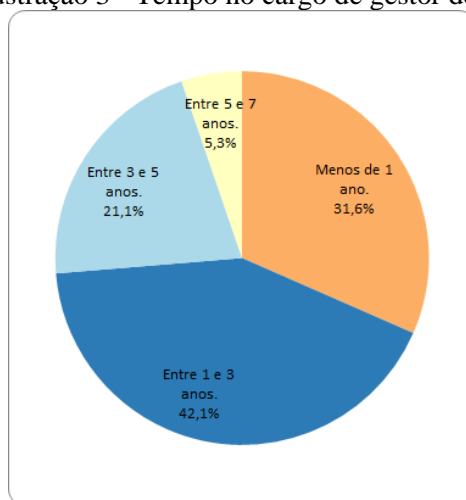


Verifica-se que a maioria dos respondentes (12) identificou-se como ‘Diretor Responsável da Área’ representando 63,2% da amostra. Em seguida, constatou-se três inqueridos com cargo de ‘Superintendente’ (15,8%) e dois respondentes com cargo de ‘Secretário’ (10,5%) e de ‘Coordenador-Geral’ (10,5%) da área de TI cada.

Cabe salientar que as UFs possuem autonomia administrativa e portanto, têm autonomia individual para organizar a área e atividades de TI para que atenda as necessidades da instituição, considerando seu contexto e recursos disponíveis. Ademais, não há nenhuma norma ou orientação governamental para nomenclatura da área ou dos cargos de TI na administração pública federal.

Na sequência, disponibiliza-se na Ilustração 3 o tempo em exercício no atual cargo do Gestor da TI.

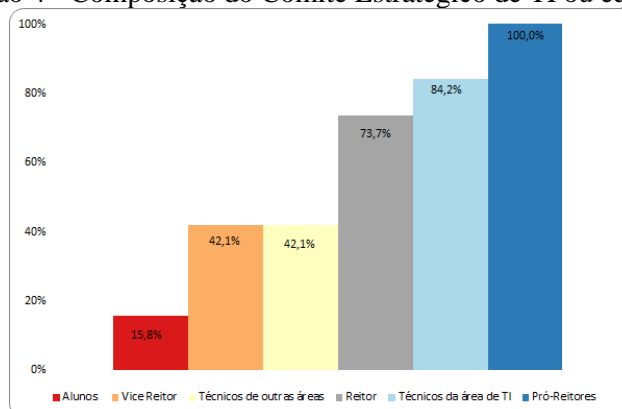
Ilustração 3 - Tempo no cargo de gestor de TI



Referente aos sujeitos respondentes da pesquisa, nota-se que a maioria tem menos de três de anos no cargo de TI, sendo que seis deles (31,6%) estão no atual cargo há menos de um ano e outros oito (42,1%) estão entre um e três anos. Apenas quatro gestores (21,1%) estão de 3 a 5 anos no cargo e somente um deles ocupa o cargo entre 5 e 7 anos na TI da UF.

Em complemento, na Ilustração 4 é exposta a composição do Comitê Estratégico de TI ou órgão equivalente na UF participante da pesquisa.

Ilustração 4 - Composição do Comitê Estratégico de TI ou equivalente



Não há norma específica sobre a estrutura de membros para composição do Comitê Estratégico de TI na UFs. Não obstante, é apenas que o comitê seja presidido pelo gestor do órgão, por representantes da cada área finalística e pelo gestor da TI (BRASIL, 2016), todos estes com cargo de direção na instituição.

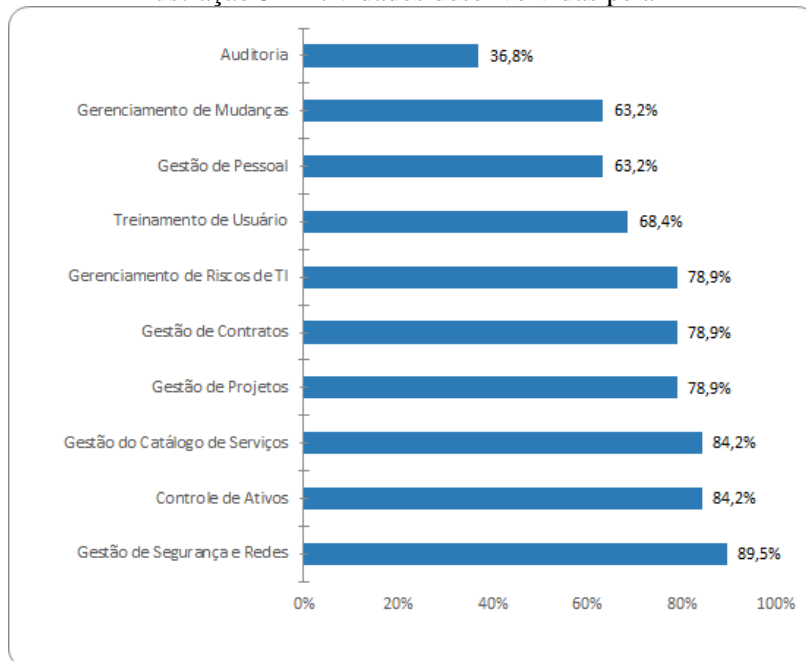
Por isso, quando perguntado sobre a composição desses órgãos, constata-se que 100% das UFs pesquisadas possuem a representação do pró-reitor em seu Comitê Estratégico de TI. A presença do pró-reitor no comitê é de suma importância para indicar as necessidades das áreas finalísticas, além de atuar como agente proponente de soluções que visem a melhoria de serviços prestados aos usuários da instituição, conforme aponta Costa e Souza Neto (2017).

Os 16 inqueridos (84,2%) apontaram haver similarmente a presença de técnicos de TI no comitê. Por outro lado, enquanto o reitor, cargo mais alto da autarquia está presente em 14 (73,7%) das UFs respondentes, o vice-reitor, segundo cargo da alta gestão, é existente em apenas oito UFs (42,1%). Ademais, técnicos de outras áreas identicamente aparecem na composição dos comitês de oito UFs (42,1%). Como complemento, os discentes têm assento nos comitês de três UFs (15,8%).

A participação da alta gestão (reitor e vice reitor) e de gestores responsáveis por áreas finalísticas (pró-reitorias) no Comitê Estratégico de TI ressalta o vínculo de alinhamento estratégico que deve existir entre a área de TI e a área de negócio, conforme asseverado pela norma ISO/IEC 38.500.

As atividades desenvolvidas pela área de TI da UF, com base no Acórdão do TCU n. TC008.127/2016-6, são expostas na Ilustração 5.

Ilustração 5 - Atividades desenvolvidas pela TI



A Ilustração 5 apresenta a frequência com que cada atividade foi listada pelo gestor de TI. Entre as atividades mais destacadas encontram-se a ‘Gestão de Segurança de Redes’

desenvolvida por 17 (89,5%) UFs. Na sequência, ‘Controle de ativos’ e ‘Gestão do Catálogo de Serviços’ foram indicadas por 16 (84,2%) UFs cada.

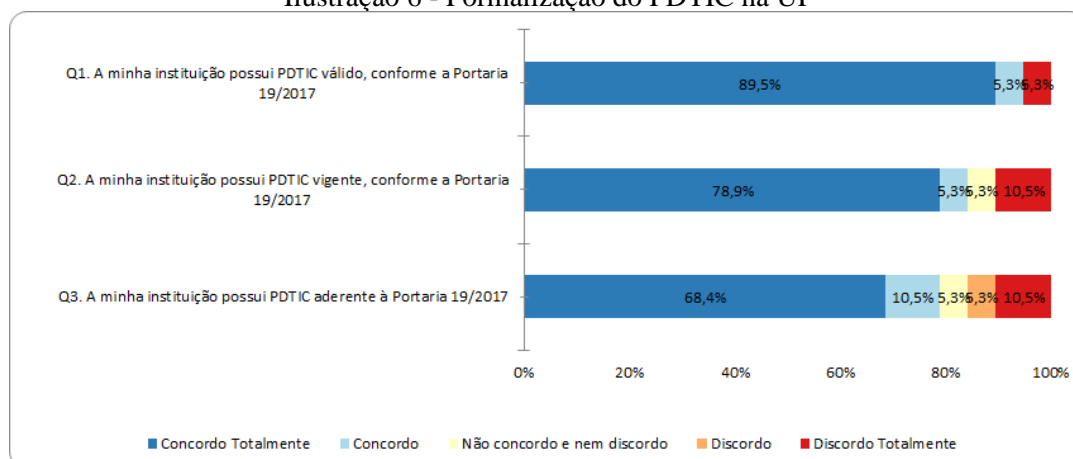
Dentre outras atividades indicadas encontram-se a ‘Gestão de Projetos’, ‘Gestão de Contratos’ e ‘Gerenciamento de Riscos de TI’, todas estas listadas por 15 (78,9%) dos sujeitos inqueridos na pesquisa de campo. Ainda assim, ‘Treinamento de Usuário’, ‘Gestão de pessoal’, ‘Gerenciamento de Mudanças’ e ‘Auditoria’ foram relacionados por 13 (68,4%), 12 (63,2%), 12 (63,2%) e sete (36,8%) respondentes.

Quanto ao indicador relacionado aos processos de TI do índice de GTI proposto pelo TCU (2016), as UFs obtiveram um dos menores patamares de administração pública federal, uma vez que foram classificadas no nível básico. Sales (2017) atribui esses resultados às dificuldades encontradas nas instituições, tais como a falta de recursos financeiros e de pessoal, além da baixa compreensão à respeito sobre GTI e dos modelos de boas práticas de TI.

#### 4.1.2 Formalização do PDTIC na UF

Na Ilustração 6 é consolidado o grupo de questões sobre o PDTIC da UF. Ao responder as questões indicadas no questionário, os entrevistados assinalaram para cada questão o grau de concordância sobre o tema elencado nas questões 1, 2 e 3 do questionário.

Ilustração 6 - Formalização do PDTIC na UF



Na Questão 1, quando perguntado sobre o fato do PDTIC de sua instituição estar válido, de acordo com o preconizado na Portaria 19/2017 (BRASIL, 2017a), ou seja, se o documento atende a todos os dispositivos legais impostos ao referido documento, a maioria dos respondentes, 17 (89,5%), assinalou que ‘concorda totalmente’, seguida de um respondente (5,3%) que assinalou ‘concordo’ e de um outro respondente (5,3%) que assinalou ‘discordo totalmente’.

Já a Questão 2 referente à vigência do PDTIC, que segundo a Portaria 19/2017 deve ter periodicidade mínima de dois anos e com revisão anual, as instituições com seus PDTIC vigentes, em sua maioria (15 - 78,9%) responderam que ‘concorda totalmente’. Houve um gestor (5,3%) que atestou ‘concordo’. Por outro lado, apenas dois (10,5%) responderam ‘discordo totalmente’, sendo que um (5,3%) assinalou ‘neutro’, indicando assim estarem com seus PDTICs fora de vigência.

No artigo 6 da Portaria 19/2017 (BRASIL, 2017a) é elencado um conjunto de itens que deve existir no PDTIC dos órgãos de TI. Considerando-se tal fato, na Questão 3 foi



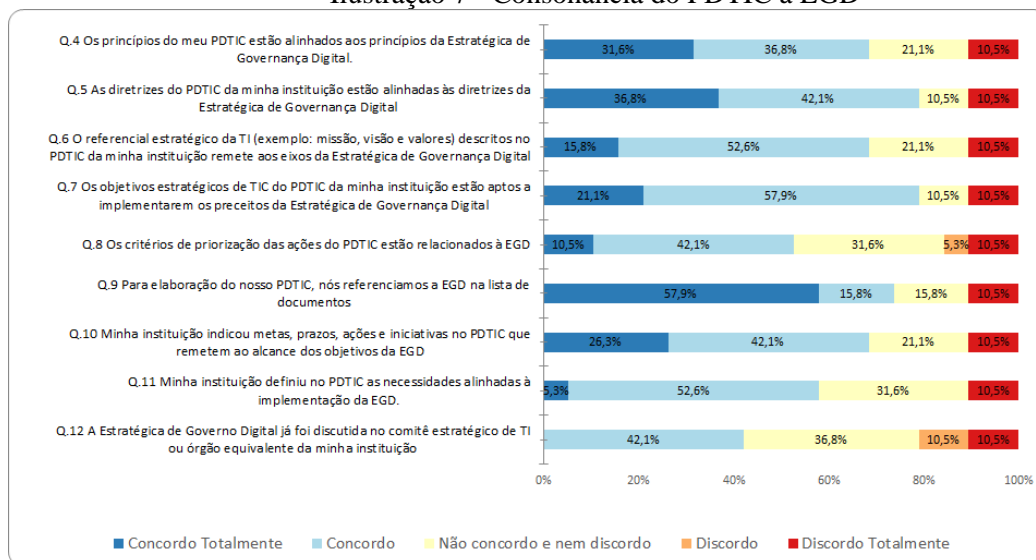
investigado se as UFs aderem a esses itens na elaboração dos seus PDTICs. Os respondentes que ‘concordam totalmente’ e ‘concordam’ com a afirmação que o seu PDTIC está aderente à referida portaria foram 13 (68,4%) e dois (10,5%), respectivamente. Em contraponto, dois gestores (10,5%) indicaram ‘discordo totalmente’, sendo ainda um (5,3%) cuja resposta foi ‘discordo’ e um (5,3%) que ficou neutro.

A existência de um PDTIC para a instituição não só atende os preceitos legais vigentes, bem como, aos órgãos de controle. Dessa forma, reveste-se num dos mecanismos mais importantes para demonstrar a efetividade da GTI em uma UF. Em seu trabalho, o autor corrobora com o indicado por SISP (2016), que em seu guia contextualiza o PDTIC como sendo o instrumento que suporta os objetivos institucionais do órgão de TI em complemento ao planejamento estratégico da instituição.

#### 4.1.3 Consonância do PDTIC à EGD

O bloco de questões a seguir, de numeração 4 a 12, remete à elaboração do PDTIC da instituição em consonância aos objetivos e metas propostos pelo documento da EGD (BRASIL, 2016a), conforme é exibido na Ilustração 7.

Ilustração 7 - Consonância do PDTIC à EGD



Junto à Questão 4 buscou-se constatar se as UFs garantiram que os princípios de seu PDTIC estavam alinhados à EGD (BRASIL, 2016a), conforme inciso II do artigo da Portaria 19/2017. Nesse ponto verificou-se certa variabilidade entre o grau de concordância das UFs pesquisadas, uma vez que apenas seis (31,6%) ‘concordaram totalmente’, seguida de sete (36,8%) que ‘concordam’ com a afirmação de que seus PDTIC estão alinhados à EGD. Aliás, quatro (21,1%) respondentes optaram pela neutralidade da questão e outros dois (10,5%) ‘discordaram totalmente’.

Os gestores conjuntamente aferiram sobre o fato de diretrizes para TI alinhadas à EGD constarem no PDTIC de sua instituição, conforme evidenciado pelas respostas à Questão 5, em que 15 (78,9%) gestores afirmaram ‘concordar’ com a afirmativa da questão. O alinhamento das diretrizes do PDTIC à EGD torna-se relevante para a instituição e para a sociedade, visto que pode agregar valor ao negócio e envolver o melhor uso possível dos recursos de TI em prol do mesmo objetivo (PEAK; GUYNES, 2003).

Sobre o referencial estratégico, que pode ser entendido como a missão, visão e valores da área de TI expressas no PDTIC, também buscou-se apurar se estes itens remetem à EGD. De acordo com as respostas coletadas na pesquisa para a Questão 6, 13 (68,4%) gestores ‘concordam’ que a missão, visão e valores da área de TI expressadas no PDTIC estão alinhadas com a EGD. Portanto, importantes para continuidade do negócio, mesmo em instituições públicas em que não há competitividade em virtude de bagagens financeiras para, visto que a missão, visão e valores são elementos tipicamente estratégicos para alcance dos propósitos da instituição (COSTA; SOUZA NETO, 2017).

A Questão 7, igualmente buscou aferir o alinhamento do PDTIC à EGD quanto ao estabelecimento de objetivos estratégicos da TI da instituição. Obteve-se como resposta a concordância para a maioria dos gestores arguidos, pois 15 (78,9%) atestaram ‘concordar totalmente’ com a afirmação da questão. Os achados ratificam o estipulado pelo Guia do SISP (BRASIL, 2016b), no sentido de que os planos de TI expressem suas estratégias direcionados por outros instrumentos de planejamento, como a EGD. Dessa forma, destacam-se as Questões 5 e 7 com o maior grau de concordância dos inqueridos da referida pesquisa, sinalizando assim aderência de seus PDTIC com a EGD.

A Questão 8 buscou entender se as ações elencadas no PDTIC são priorizadas de acordo com os mesmos critérios estabelecidos na EGD. Somente 10,5% dos gestores participantes ‘concordaram totalmente’ que fazem essa priorização e 42,1% ‘concordaram’ com a afirmação. Em contraponto, seis gestores (31,6%) afirmaram ‘não concordar e nem discordar’ com esta afirmação, e ainda outros três (15,8%) ‘discordaram’ ou ‘discordaram totalmente’ da afirmação. A priorização de ações da TI é avaliada com base em muitos critérios, dentre eles, aqueles que possam causar impacto à estratégia e objetivos da instituição. Os resultados indicam que as ações de TI das UFs podem estar sendo priorizadas a partir de outros critérios, que não somente a partir das diretrizes da EGD.

Quanto a Questão 9, 14 (73,7%) gestores afirmaram que ‘concordam totalmente’ e ‘concordam’ que consta no PDTIC da instituição expressa menção à EGD, corroborando assim com as recomendações do Guia do SISP (BRASIL, 2016b). Costa e Souza Neto (2017) elencam que referenciar legislações e regulações configuram-se em parâmetro norteador para elaboração de um PDTIC. Portanto, os achados da questão 9 confirmam que as UFs estão em conformidade com essa exigência.

O PDTIC deve conter um conjunto de metas, prazos e ações que, segundo o Decreto 8638/2016 (BRASIL, 2016) deve ser elaborado em consonância com a EGD. A Questão 10 teve como premissa verificar se a UF possuía um PDTIC que remetia suas metas, ações e iniciativas para alcance da EGD. Como resultado, 13 (68,4%) dos gestores pesquisados ‘concordaram’ e ‘concordaram totalmente’ com esta afirmação. Aliás, apenas dois gestores ‘discordaram totalmente’ da afirmação e quatro (21,6%) ‘não concordam e nem discordam’.

A Questão 11 visava aferir se o levantamento de necessidades de TI da instituição, quando da elaboração do PDTIC, levou em consideração a implementação da EGD. De acordo com 11 (57,9%) dos gestores arguidos, há concordância sobre essa afirmação, porém seis (31,6%) deles afirmaram ‘não concordar e nem discordar’ e dois (10,5%) afirmaram ‘discordar totalmente’. O resultado dessa questão é outro indicador sobre alinhamento do PDTIC. Assim como a priorização das ações discutidas na Questão 8, as necessidades de TI similarmente devem ser elaboradas com base na EGD para que possam ser pressupostos do alinhamento estratégico (FERNANDES; ABREU, 2014), ratificado

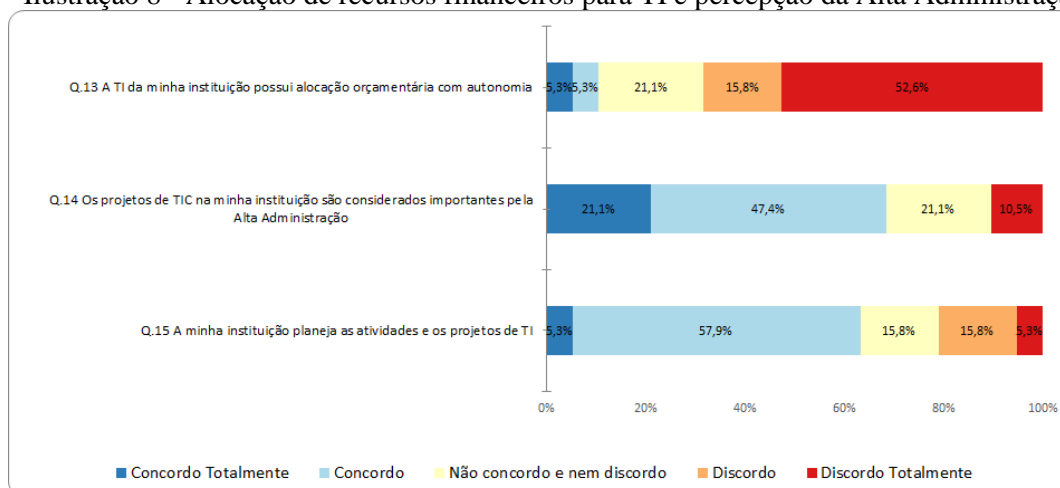
pelos gestores de TI pesquisados, visto que a maioria concordou que as necessidades de TI de sua instituição levam em consideração a implementação da EGD.

Finalizando este bloco de questões sobre a consonância do PDTIC à EGD, quando perguntados sobre a discussão da EGD no Comitê Estratégico de TI da instituição (Questão 12), nenhum gestor ‘concordou totalmente’ com a afirmação, sendo que outros oito (42,1%) ‘concordaram’ com a afirmação. Essa questão foi a que mais evidenciou a discordância dos gestores em relação ao assunto, uma vez que quatro (21,0%) deles ‘discordaram’ ou ‘discordaram totalmente’, atestando assim que o principal espaço de discussão sobre a questão na instituição não se apropriou de maneira adequada do assunto. A mesma ausência de engajamento na discussão do tema no Comitê Estratégico de TI foi apontada no estudo de Queiroz (2018, p. 17).

#### 4.1.4 Alocação de recursos financeiros para TI e percepção da Alta Administração da UF

As questões 13 a 15 apresentadas na Ilustração 8 representam características da TI da UF em relação à alocação de recursos financeiros e à percepção da Alta Administração acerca do planejamento de projetos de TI.

Ilustração 8 - Alocação de recursos financeiros para TI e percepção da Alta Administração da UF



A questão 13 tratava da reserva de recursos financeiros para a TI. Dez (52,6%) gestores ‘discordaram totalmente’ e três (15,6%) ‘discordaram’ possuir autonomia para uso dos recursos financeiros destinados à TI. Ressalta-se que essa é uma das dificuldades apontadas pelos órgãos de controle, bem como indicado pelo estudo de Sales (2017), que verificou existir instituições que não reservam quase nenhum recurso financeiro para TI.

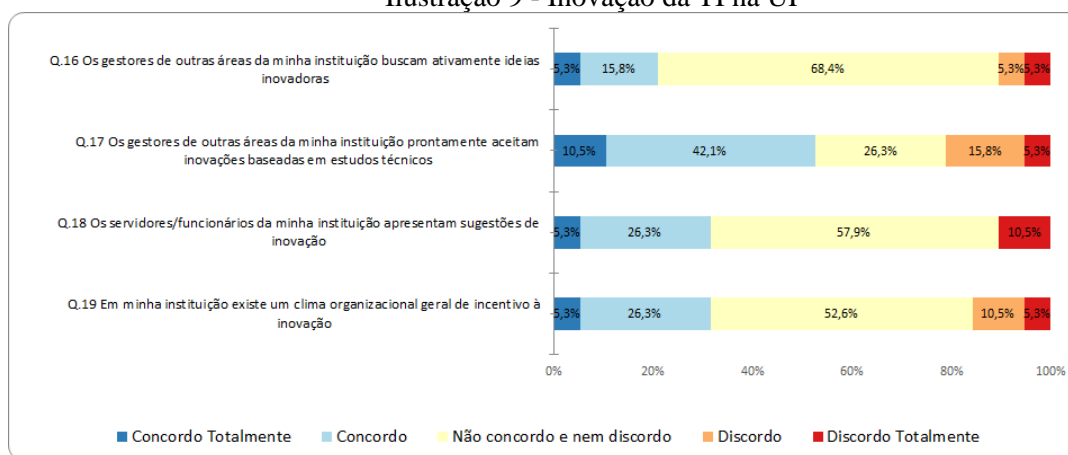
No mesmo contexto, a questão 14 buscou aferir se os projetos de TIC são considerados importantes. A maior parte dos gestores (13 - 68,4%) dos gestores afirmou concordar com a importância dos projetos de TIC para a UF, confirmando os mesmos indicadores apontados no trabalho de Sales (2017).

Ainda sobre o perfil da equipe de TI, questionou-se na questão 15 se há planejamento das atividades e projetos de TI. Aliás, 11 (57,9%) e um (5,3%) dos respondentes, afirmaram ‘concordarem’ e ‘concordar totalmente’, respectivamente, com essa afirmativa.

#### 4.1.5 Inovação na TI da UF

O próximo bloco (questões 16 a 19), conforme exposto na Ilustração 9, teve como finalidade explorar a percepção dos gestores acerca da inovação na TI em suas instituições.

Ilustração 9 - Inovação da TI na UF



Quanto à Questão 16, referente à percepção do gestor de TI em relação a outros gestores sobre a busca de ideias inovadoras, foi a que teve menor grau de concordância, à saber: 13 (68,4%) gestores de TI ‘não concordaram e nem discordaram’ com essa afirmação, portanto não é possível concluir um posicionamento dos gestores de TI sobre o tema. No entanto, esperava-se confrontar os resultados desta questão aos argumentos expostos no trabalho de Carneiro et al. (2017), em que a característica ‘busca de oportunidades e iniciativas’ foi uma das três características mais presentes nos gestores de uma instituição pública de ensino.

Tal posicionamento foi observado em todas as questões apresentadas neste tópico de análise quanto à inovação em TI para a UF, pois a maioria dos respondentes optou pela neutralidade das respostas, ou seja, ‘não concordaram e nem discordaram’ com as assertivas estabelecidas no questionário aplicado na pesquisa de campo. Isso se refere, em especial, à Questão 18, quanto à atitude dos servidores/funcionários em apresentarem sugestões de inovação, bem como à Questão 19, quanto à existência de clima na organização que proporcione incentivo à inovação. O resultado dessa questão ratifica os resultados indicados no trabalho Lacerda (2020), cujos achados indicaram que para a maioria dos servidores não fica claro os benefícios que a inovação pode trazer para a organização.

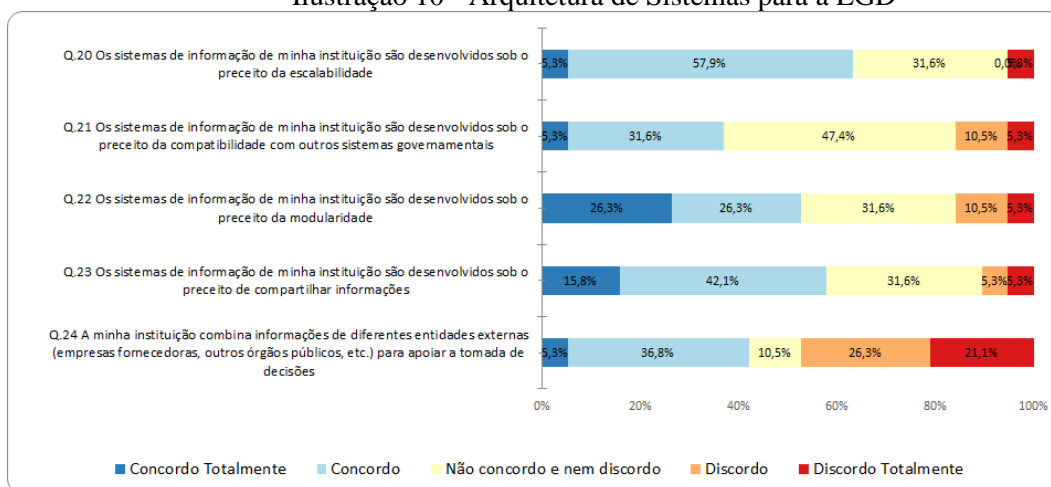
Como exceção nesta temática, a Questão 17 teve maior destaque de concordância dos gestores de TI, sendo que dois (10,5%) e oito (42,10%) dos inquiridos ‘concordaram totalmente’ e ‘concordaram’, respectivamente, com a afirmação de que os gestores de outras de área da instituição aceitam inovações baseadas em estudos técnicos promovidos pela área de TI da UF.

#### 4.1.6 Arquitetura de Sistemas para a EGD

A percepção dos gestores de TI das UFs em relação à Arquitetura de Sistemas para implantação da EGD a ser implementadas nas UFs brasileiras foi alvo das questões 20 a 24

do questionário aplicado. Na Ilustração 10 são exibidas os resultados alcançados na pesquisa de campo.

Ilustração 10 - Arquitetura de Sistemas para a EGD



Os resultados da Questão 20 apresentam a opinião dos gestores de TI em relação ao desenvolvimento dos sistemas de informação, tendo como base o princípio da escalabilidade. Os 12 (63,2%) gestores afirmaram ‘concordar’ com a questão, um (5,3%) discordaram e seis (31,6%) optaram pela neutralidade na resposta.

Aferiu-se junto à Questão 21 quanto aos sistemas de informação, se os mesmos são desenvolvidos sob o princípio da compatibilidade com outros sistemas governamentais. Nesse caso, a maioria dos gestores, nove (47,4%) inquiridos optaram pela neutralidade na resposta, afirmando ‘não concordar e nem discordar’, seguido de sete (36,8%) que ‘concordaram’ e três (15,8%) que ‘discordaram’.

Enquanto a Questão 20 recebeu o maior grau de concordância deste bloco referente à Arquitetura de sistemas para EGD, com 12 (63,2%), por outro lado, a Questão 21 foi a que teve menor grau de concordância deste bloco referente a essa temática, com apenas sete (36,8%) dos inquiridos.

A Questão 22 buscava avaliar a característica de modularidade dos sistemas em relação à sua arquitetura. Como resultado, constatou-se que 52,6% dos gestores ‘concordaram’ que seus sistemas atendem a esse requisito.

A Questão 23 tratava do compartilhamento de informações por meio dos sistemas, e novamente, a maioria dos gestores, em um total de 11 (57,9%) respondentes ‘concordaram’ com a assertiva exposta a respeito do desenvolvimento de sistemas sob o preceito expresso do compartilhamento de informações.

Referente à Questão 24, quanto ao uso de informações externas para combinar com dados internos e auxiliar os gestores na tomada de decisão, nove (47,4%) dos gestores não concordaram com essa afirmação.

Em relação às questões desse bloco, os resultados apresentados ainda são tímidos, visto que já existem tecnologias que permitem desenvolver uma arquitetura que funcione em um modelo transparente e aberto, com extrema escalabilidade, interoperabilidade, tornando assim possível a transformação digital na Administração Pública Federal (SILVEIRA; ABREU; COELHO, 2019).

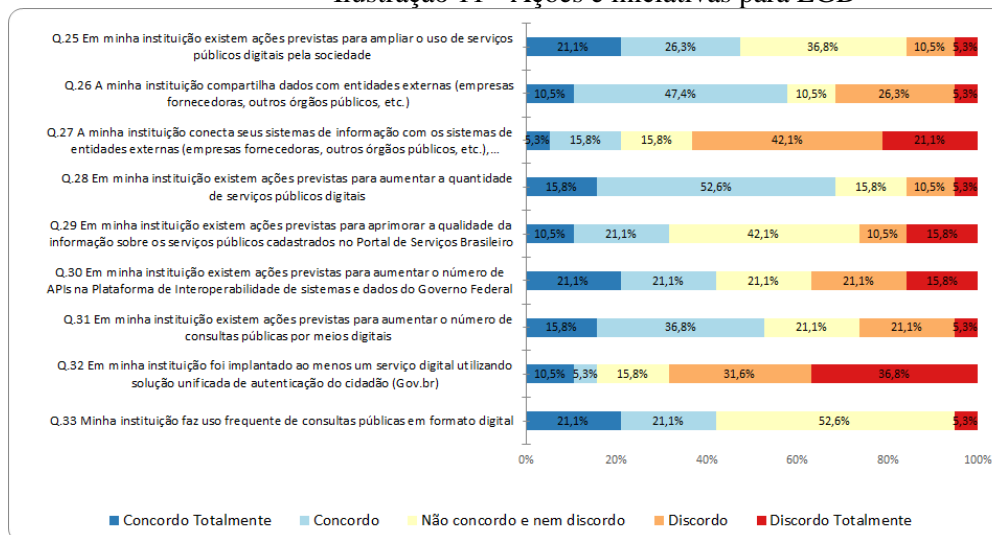
Aliás, a tendência de tornar os sistemas mais flexíveis, modulares e interoperáveis nem sempre converge com a realidade das instituições que possuem sistemas legados de décadas de existência. No entanto, isso não pode ser um empecilho para o sucesso da transformação digital, visto que as instituições podem navegar nesses dois mundos, isto porque, conforme sugerem Yeow, Soh e Hansen (2017), o ideal seria investir na oportunidade e criar equipe dedicada para alavancar novos projetos e aos poucos integrando outros membros.

Enfim, os três eixos previstos da EGD (BRASIL, 2016a): ‘Acesso a Informação’, ‘Prestação de Serviços’ e ‘Participação social’ preveem ações de fomento para disponibilização e uso de dados abertos, bem como, disponibilização de conjuntos de Interfaces de Programação Aplicadas (APIs) para interoperabilidade de dados entre órgãos. No entanto, conforme apontado por Luciano, Wiedenhöft e Santos (2018), existem barreiras que passam por questões estruturais e culturais que impedem avanços qualitativos no cumprimento dessa meta.

#### 4.1.7 Ações e iniciativas para EGD

O bloco de questões seguinte (25 a 33), conforme é denotado na Ilustração 11, tratava de um conjunto de ações previstas na EGD (BRASIL, 2016a) para serem implementadas em todos os órgãos públicos federais. Aliás, nem todas as ações previstas para o período 2016-2019 da EGD são de competência das universidades, razão pela qual optou-se por não mencionar no questionário aplicado. Os gestores das UFs responderam sobre o que foi implementado em relação às ações que cabem a esse tipo de organização em específico.

Ilustração 11 - Ações e iniciativas para EGD



Em relação às ações previstas para ampliar o uso de serviços digitais aferida na Questão 25, nove (47,4%) gestores concordam com essa afirmação, seguido de sete (36,8%) que ‘não concordaram e nem discordaram’ da afirmação. Apenas três (15,8%) afirmaram não possuir ações previstas para implantação de serviços públicos digitais. Esta questão está diretamente relacionada com o objetivo estratégico ‘OE.03 - Ampliar a oferta e aprimorar os serviços públicos por meio da transformação digital’ do eixo ‘Prestação de Serviços’ da EGD (BRASIL, 2016a). Destarte, apesar de não ser a maioria, os gestores de

TI consultados nesta pesquisa preveem a ampliação do uso de serviços digitais, fazendo jus ao que outros órgãos da administração pública tem buscado (QUEIROZ, 2018).

A Questão 26, sobre o fato da UF compartilhar dados com entidades externas (empresas fornecedoras, outros órgãos públicos etc.) através de seus sistemas, 11 (57,9%) gestores ‘concordam’ e ‘concordam totalmente’ com a afirmação e seis (31,6%) gestores se posicionaram contrários. Considerando a natureza das instituições de ensino, nesse caso as UFs, há muitas demandas de compartilhamento de dados com outros órgãos externos, como por exemplo, o próprio INEP que demanda o compartilhamento de dados de estudantes e docentes anualmente. Em seu trabalho, Luciano, Wiedenhöft e Santos (2018) citou diversas barreiras para a abertura de dados, provavelmente muitas delas enfrentadas similarmente pelos gestores de TI das UFs consultadas, o que colabora para que não apresentem resultados mais satisfatórios.

A maior dificuldade enfrentada pelos gestores está relacionada à Questão 27. Isto porque, quando perguntados sobre a possibilidade de conectar seus sistemas a outros (interoperabilidade), 12 gestores de TI (63,2%) ‘discordaram’ dessa afirmação, e somente quatro (21,1%) ‘concordaram’ que possuem sistemas que se conectam com sistemas externos. Esta questão se relaciona com o eixo ‘Prestação de Serviços’ e objetivo ‘OE.07 - Compartilhar e integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura’. Os achados da pesquisa são preocupantes, uma vez que a integração entre os sistemas dos mais diversos órgãos públicos é importante para o processo e a transformação digital do serviço público, conforme atestado por Gonçalves e Riccardi (2016, p. 26).

Merece destaque os resultados atribuídos à Questão 28 sobre ações previstas para aumentar a quantidade de serviços públicos digitais. Os gestores atribuíram o maior grau de concordância deste bloco para esta questão, pois 13 (68,4%) gestores ‘concordam’ e ‘concordam totalmente’ que possuem ações previstas nesse sentido. Essa questão está diretamente relacionada com o plano de ação da EGD (BRASIL, 2016a), notadamente quanto ao eixo ‘Prestação de Serviço’.

No mesmo âmbito de alinhamento encontra-se a Questão 29, que buscou constatar se as UFs possuem ações previstas para aprimorar a qualidade das informações dos serviços que já se encontram cadastrados no Portal de Serviços Públicos, visto que também é uma ação prevista na EGD (BRASIL, 2016a). Neste ponto, especialmente, a maior parte dos gestores optou pela neutralidade, uma vez que oito (42,1%) deles ‘não concordaram e nem discordam’ da afirmação; enquanto seis (31,6%) deles ‘concordaram’ que há ações previstas para aprimorar a qualidade e cinco (26,3%) deles ‘discordam’ haver tais ações já previstas.

As ações previstas para aumentar o número de APIs disponibilizadas na Plataforma de Interoperabilidade de sistemas e dados do Governo Federal foi o tema enfocado pela Questão 30. Não houve consenso entre os gestores inquiridos, sendo que oito (42,2%) gestores ‘concordaram’ com a afirmação e sete (36,9%) gestores ‘discordaram’ dela. Além disso, quatro (21,1%) gestores ‘não concordaram e nem discordaram’ a assertiva indicada pela Questão 30. A utilização de APIs viabiliza a implementação do eixo ‘Prestação de Serviços’ da EGD (BRASIL, 2016a), conforme atestado no trabalho de Cerqueira e Figueiredo (2019) que, apesar das barreiras encontradas, enxergam como promissora a utilização de APIs para transformação de serviços digitais.

Em se tratando do eixo ‘Participação Social’ da EGD (BRASIL, 2016a), existe uma ação prevista para ampliar o número de consultas públicas por meios digitais realizadas pelos órgãos públicos. Neste caso, quando perguntado às UFs (Questão 31) ficou



evidenciado que sim, uma vez que para a maior parte dos respondentes, em um total de dez gestores (52,6%), constata-se que há ações previstas para aumentar o número de consultas públicas realizadas por meio digital. Somente cinco (26,3%) gestores ‘discordaram’ e quatro gestores ‘não concordaram e nem discordaram’ da assertiva estabelecida nesta questão. De acordo com relatório da ONU (2018), em 2018, houve aumento em todos os países da América sobre o uso das ferramentas *on line* para consulta pública. A principal plataforma do governo federal brasileiro (‘participa.br’) registrou naquele ano mais de 200 processos participativos e mais de 30 consultas públicas de governo (ONU, 2018).

A Questão 32 remetia ao uso do portal do Governo Federal (gov.br) como solução para unificar a autenticação dos usuários de serviços digitais do governo. Aos gestores foi perguntado se existia ao menos um serviço que utilizasse essa solução de autenticação em sua UF. Averiguou-se que 13 (68,4%) gestores discordaram que sua UF utilize tal solução e somente três (15,8%) gestores ‘concordaram’ com a afirmação estabelecida. Os resultados desta questão convergem com o eixo ‘Prestação de Serviço’ da EGD, porém ela só foi implementada pelo Governo Federal em 2019 (BRASIL, 2019c). Portanto, os resultados encontrados nesta pesquisa levam a crer que as UFs ainda não se apropriaram da tecnologia.

Complementando a Questão 31 vista anteriormente, a Questão 33 inquiriu os gestores quanto ao uso de ‘consultas públicas’ como mecanismo para incentivo da participação cidadã, e um total de oito (42,2%) gestores ‘concordaram’ ou ‘concordaram totalmente’, somadas essas opções de resposta, que sua UF faz uso desse tipo de processo. Não se trata da maioria dos respondentes, visto que dez (52,6%) gestores optaram por indicar ‘não concordarem e nem discordarem’ da assertiva estipulada na Questão 33. Existem diversos tipos de ferramentas que podem ser utilizadas para consultas públicas, conforme apontam Cunha et al. (2015, p. 33). Os países estão em ascensão nessa temática (ONU, 2018), portanto, é esperado que as UFs também avancem.

#### **4.1.8 Fatores de promoção e restrição de PDTIC alinhado à EGD**

Para os gestores da TI das universidades dessa amostra é evidente que haverá benefícios para sua instituição com a implementação da Estratégia de Governança de Digital. Quando inquiridos sobre fatores que auxiliaram na promoção do desenvolvimento e implantação de um PDTIC alinhado à EGD, o ‘Gestor B’ afirmou que a “aplicação da Governança Eletrônica, visando informatizar e disponibilizar os serviços ao cidadão” é um fator que auxilia no desenvolvimento do plano em si. Por outro lado, sobre as boas práticas no desenvolvimento do PDTIC, o ‘Gestor D’ salientou que:

O principal fator de sucesso para a criação do nosso PDTIC foi a criação de um Grupo de Trabalho com membros da Pró-reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional e do Núcleo de Tecnologia da Informação. Isso facilitou transformar o PDTIC de simples ferramenta de *compliance* burocrático para um documento guia das ações de TIC da universidade (‘Gestor D’).

Esta fala do ‘Gestor D’ ratifica a importância da equipe de elaboração do PDTIC, conforme consta no Guia de Elaboração do PDTIC do SISP (BRASIL, 2016b). Além disso, a “integração da Equipe de TI no desenvolvimento das propostas”, conforme indicado pelo ‘Gestor E’, também pode trazer benefícios que ajudam na elaboração do plano. A própria EGD prevê que se deve ter atenção com as equipes ao se incorporar as discussões e alinhamento da política com o PDTIC da instituição. Acrescenta-se ainda que



as instituições devem implementar esforços para capacitar as equipes quanto à governança digital, para que assim ocorra a transformação digital (BRASIL, 2016a).

A EGD, por meio da transformação digital, traz a oportunidade de rever o serviço público, pois nela constam objetivos que remetem à “necessidade de mapeamento de processos da Universidade e tramitação eletrônica desses processos. Necessidade de eliminação do uso de documentos físicos”, conforme apontado pelo ‘Gestor F’. Esta narrativa está alinhada ao eixo ‘Prestação de Serviço’ e ao objetivo estratégico ‘OE.03 - Ampliar a oferta e aprimorar os serviços públicos por meio da transformação digital’ (BRASIL, 2016a).

Outro fator promotor da EGD na elaboração do PDTIC é o fato de, por meio dela, o eixo ‘Acesso à Informação’ garante ao cidadão o acesso a diversas ferramentas que permitem maior controle sobre as atividades dos órgãos públicos (BRASIL, 2016a, p. 30). Nesse sentido, conforme expressado pelo ‘Gestor G’ que recomendou “disponibilizar canais e serviços digitais simples, intuitivos, integrados, seguros e inteligentes ao cidadão”, bem como garantir o “acesso à informação, participação e controle social”, configuram-se em potenciais ganhos no sentido de garantir alinhamento do PDTIC à EGD.

Quando indagados sobre os fatores de restrição para o desenvolvimento/implantação de um PDTIC alinhado à EGD, o tema ‘orçamento’ foi ressaltado por três gestores, conforme evidenciado nas falas: “a restrição orçamentária, pois restringiu atividades de capacitação” (‘Gestor B’); “há restrições financeiras que atrapalham diversas ações” (‘Gestor D’) e “restrição orçamentária” (‘Gestor G’).

Esta questão já foi apontada pelo Tribunal de Contas da União (BRASIL, 2019a) como sendo preocupante para execução das ações de transformação digital da administração pública federal. Cerca de 1,7% do orçamento dos órgãos públicos é destinado aos recursos de TI, mas em alguns países, esse valor chega a 8,5% (BRASIL, 2019a), o que demonstra o grau do desafio a ser enfrentado pelas instituições públicas no país.

Conforme mencionado na seção 4.1.4 (Alocação de recursos financeiros para TI e percepção da Alta Administração da UF), o tempo de cargo dos gestores de TI, que em sua maioria é menor que três anos pode se configurar num problema. Isto é apontado como um fato restritor, segundo o ‘Gestor A’, que considera “mudanças de gestão e processo interno confusos” como fatores impeditivos ao desenvolvimento e implantação de um PDTIC na UF. A continuidade de uma política depende de alguns fatores está associada ao estabelecimento de diálogo entre as ações realizadas e as expectativas dos diferentes elementos envolvidos. O PDTIC pode ser entendido como o estabelecimento dessa política, que se desenvolvida com o comprometimento dos envolvidos, pode proporcionar continuidade independente da troca de gestores na instituição.

No mais, há de se considerar também diversos atos legais, aos quais toda Administração Pública está sujeita; e ainda os atos específicos relacionados à TIC em instituições públicas. Isto porque as instituições públicas devem empreender grandes esforços para estarem de acordo com a legislação, conforme apontado como fator restritivo ao sucesso de um PDTIC. Conforme indicou o ‘Gestor D’: “a dificuldade de acompanhar todas as novas legislações sobre os temas de TIC faz com que a capacidade de adaptação a todas elas fiquem prejudicadas”. Fato este comprovado no estudo de Tiburcio, Molinaro e Lima (2013), no qual as organizações públicas estão sujeitas a um conjunto superior de legislações, incluindo normas, instruções normativas e recomendações de órgãos de controle, o que torna desafiante para a área de TI garantir atendimento a todas elas.

Assim como apontado pelo ‘Gestor D’ que o envolvimento de outras áreas na elaboração do PDTIC foi considerado um fator de promoção, o contrário foi indicado pelo ‘Gestor E’ ao asseverar que a “falta de engajamento das áreas finalísticas” pode ocasionar impedimentos ao sucesso do plano. Não obstante, o ‘Gestor D’ acredita que o “distanciamento da equipe de TIC com as ferramentas de planejamento estratégico” contribuirá para o insucesso do plano. O próprio Guia do SISP (BRASIL, 2016b) salienta que a equipe de elaboração deve ser multidisciplinar e apresentar conhecimento sobre a cultura da instituição e da área de negócio. Portanto, as áreas finalísticas e a equipe de TI não podem deixar de participar da elaboração do plano.

Em complemento, os gestores de áreas de TI de UFs respondentes da pesquisa foram convidados a indicar ao menos uma boa prática que ajude no desenvolvimento/implantação do PDTIC alinhado à EGD. O ‘Gestor A’ e ‘Gestor D’ concordam que o envolvimento da alta gestão e dos principais atores é determinante no sucesso do PDTIC. O ‘Gestor A’ afirmou que “ter toda a gestão e planejamentos de TIC alinhados e documentados, consoante as boas práticas indicadas para o setor, sobremaneira os preceitos de ITIL e COBIT”.

Já o ‘Gestor D’ sustentou que é importante “promover o engajamento da Gestão Superior, Áreas Finalísticas e Equipe de TI”. Ambas as recomendações podem ser garantidas com o adequado estabelecimento e funcionamento do comitê estratégico de TI, cujas decisões e alinhamento estratégico são mais efetivos. A sugestão dada pelo ‘Gestor B’ igualmente corrobora tal visão, uma vez que este entende ser importante a “melhoria da relação com a Administração superior, para um maior convencimento do uso de novas tecnologias”.

Adiciona-se à lista a boa prática vivenciada pelo do ‘Gestor C’ em sua UF. Segundo ele, “o mapeamento de processos das ações envolvendo o PDTIC foi fundamental para alcançar o resultado de nossa instituição”. A proposta de fazer “gestão de demandas alinhadas ao catálogo de serviços de TI e a disponibilização dos principais serviços através de Portais (candidatos, alunos, servidores)” ficou como contribuição dada pelo ‘Gestor E’, visando assim facilitar o desenvolvimento e implantação do plano. Esta sugestão similarmente está alinhada ao objetivo estratégico da EGD ‘OE.03 - Ampliar a oferta e aprimorar os serviços públicos por meio da transformação digital’ (BRASIL, 2016a), bem como às práticas do ITIL para gerenciamento e serviços de TI, conforme indicado por Fernandes e Abreu (2014).

E por fim, vale ressaltar a indicação do ‘Gestor F’, que discorreu: “viabilizar a tomada de decisões pelo Poder público baseada em dados e evidências, tanto para elaborar políticas, como para monitorar seus resultados de forma efetiva”. Nesse sentido, desde que seja uma diretriz do plano de TI da instituição, é possível prover sistemas com potencial informativo para que os gestores possam tomar decisões assertivas.

#### **4.1.9 Síntese da Percepção dos Gestores sobre a EGD**

Conforme observado neste subcapítulo, destaca-se a partir da percepção dos gestores sobre a EGD de 19 das 68 UFs que responderam a essa pesquisa, os seguintes aspectos:

- a) Principais fatores promotores e restritores do desenvolvimento / implementação de PDTIC alinhado à EGD, segundo gestores de TI de UFs:
  - I. Equipe de TIC integradas com a área de negócios (promotor);
  - II. Priorizar serviços de acesso a informação (promotor);

- III. Mapeamento de processos (promotor);
- IV. Disponibilizar serviços simples, intuitivos e integrados (promotor);
- V. Orçamento inadequado para TIC (restritor);
- VI. Troca de gestores (restritor);
- VII. Processos internos complexos (restritor);
- VIII. Legislação diversa (restritor).

b) Principais iniciativas e ações de ajustamento realizadas pelas UFs na GTI para a transformação digital preconizada pela EGD do Governo Federal:

- I. Incluir no PDTIC menção à EGD;
- II. Alinhar os princípios do PDTIC à EGD;
- III. Alinhar as diretrizes do PDTIC à EGD;
- IV. Alinhar missão, visão e valores à EGD;
- V. Alinhar objetivos estratégicos do PDTIC à EGD;
- VI. Estabelecer critérios de priorização de ações do PDTIC à EGD;
- VII. Indicar metas, prazos e ações do PDTIC que remetem ao alcance da EGD;
- VIII. Discutir a EGD no Comitê Estratégico de TI;
- IX. Desenvolver sistemas sob os preceitos de escalabilidade, interoperabilidade e modularidade.

c) Ações e iniciativas de transformação digital em adoção pelas UFs, em consonância com o preconizado pela EGD instituída pelo Governo Federal:

- I. Ampliar uso de serviços digitais;
- II. Compartilhar dados com outras entidades externas;
- III. Conectar sistemas internos com sistemas de outras entidades externas;
- IV. Aumentar o número de consultas públicas;
- V. Utilizar APIs da plataforma de Interoperabilidade;
- VI. Utilizar o serviço de autenticação unificada do cidadão;
- VII. Digitalização de documentos com o Assentamento Funcional Digital.

Os resultados desta seção ressaltam que na maioria das instituições há o comprometimento de implementação da EGD, por meio da vinculação do PDTIC, conforme evidenciado nas Questões de 1 a 12.

Conforme recomendado pelo SISP (BRASIL, 2016b), o PDTIC foi elaborado e aprovado por um comitê estratégico de TI (ou órgão equivalente) sob a luz da EGD. Nele foram elencados diretrizes, objetivos e metas que se submetem à EGD.

O trabalho de Luciano, Wiedenhöft e Santos (2018) reforça a importância do Comitê Estratégico de TI ou equivalente como mecanismo facilitador para a EGD, pois tal comitê “contribuiria para a redução da complexidade por meio da tomada de decisão colegiada e da possibilidade de evitar iniciativas redundantes” (LUCIANO, WIEDENHÖFT; SANTOS, 2018, p. 289). Na Questão 12, confirmou-se que a EGD foi tema de discussão desses comitês para a maioria dos gestores inquiridos.

As UFs remetem a questão orçamentária como sendo um dos entraves para implementação das ações de TI e, conseqüentemente, da EGD na instituição. Isto ficou evidenciado na Questão 13, na qual a maior parte dos gestores de TI manifestou não dispor de alocação de recursos financeiros para essa área.

As dificuldades corroboram resultados do estudo de Heckert e Aguiar (2016, p. 45), no qual os autores afirmam existir diversas barreiras que podem impedir a implementação da EGD, a saber “cultura, credibilidade na interação governo-sociedade, fragmentação e autonomia dos órgãos, falta de compartilhamento de dados e estruturas, alto e exacerbado

controle, escassez de recursos orçamentários e humanos e descontinuidade administrativa”. Acrescentam ainda que o governo também perderá o foco se o tema não estiver na agenda.

Em síntese, os resultados das entrevistas da pesquisa *survey* demonstraram que os benefícios da governança digital são prestar melhores serviços, simplificar a vida de cidadãos e empresas, facilitar o acesso às informações de governo, o controle social e a abertura do governo. A comunidade interna (alunos, docentes e técnicos), igualmente a comunidade externa, isto é, a sociedade, por meio da transparência e promoção da participação cidadã são outros ganhos que as UFs, inseridas no contexto de organizações públicas, podem perceber.

## 4.2 Panorama das UFs sobre a Estratégia de Governança Digital (EGD) – Pesquisa Documental

Nesta seção são apresentados os resultados do panorama das UFs sobre a EGD a partir da pesquisa documental realizada por meio do acesso e análise dos conteúdos dos sites de cada uma das 68 UFs brasileiras.

### 4.2.1 Integração com Dados.gov

A Tabela 1 destaca, por Região do país, quantas instituições estão ou não integradas no portal ‘dados.gov.br’.

Tabela 1 - Total de UFs integradas no portal ‘dados.gov.br’, por Região do país

Região	UFs integradas	UFs não integradas	Total de UFs
Centro-Oeste	1 (12,5%)	7 (87,5%)	8 (100,0%)
Nordeste	8 (40,0%)	12 (60,0%)	20 (100,0%)
Norte	2 (20,0%)	8 (80,0%)	10 (100,0%)
Sudeste	12 (63,2%)	7 (36,8%)	19 (100,0%)
Sul	7 (63,6%)	4 (36,4%)	11 (100,0%)
<b>Total Geral</b>	<b>30 (44,1%)</b>	<b>38 (55,9%)</b>	<b>68 (100,0%)</b>

Aliás, percebe-se igualmente que existem 38 (55,9%) UFs que não foram integradas no portal ‘dados.gov.br’. Mesmo não sendo regiões com mais universidades, o Sul e o Sudeste são as que mais possuem instituições integradas no portal, com sete (63,6%) e 12 (63,2%) UFs de cada Região, respectivamente. Nota-se que as regiões Centro-Oeste e Norte têm a menor presença no referido portal, com uma UF (12,5%) e duas UFs (20,0%), nessa ordem. Os dados aqui apresentados estão diretamente relacionados com o eixo ‘Acesso à Informação’ e ao objetivo estratégico “OE.01 - Fomentar a disponibilização e o uso de dados abertos” (BRASIL, 2016a).

### 4.2.2 Total de Conjuntos de Dados Disponíveis em Dados.gov

Verificou-se o conjunto total de dados abertos disponibilizados no portal ‘dados.gov.br’, conforme exibido na Tabela 2, na qual se observa a quantidade por UFs, totalizadas por Região.

Tabela 2 - Total de conjunto de dados abertos disponibilizados no portal ‘dados.gov.br’, por Região

Região	Total	%
Centro-Oeste	25	3,8%
Nordeste	277	42,3%
Norte	97	14,8%
Sudeste	175	26,7%
Sul	81	12,4%
<b>Total Geral</b>	<b>655</b>	<b>100,0%</b>

Constata-se que atualmente existe um conjunto de 655 bases de dados abertos disponíveis no portal dados.gov.br, representando uma média de 21,8 conjuntos de dados para cada uma das 30 UFs que tem ao menos uma base alocada neste portal.

Não obstante, a Região do Nordeste foi a que mais disponibilizou conjunto de dados, totalizando 277 conjuntos, ou seja, 42,3% da amostra total verificada. Aliás, tal montante representa 34,6 conjuntos de dados, em média, para cada uma das oito UFs dessa Região.

Em seguida, a Região Sudeste apresenta 175 (26,7%) conjuntos de dados. Apesar do Sudeste ser a Região com mais instituições presentes no portal, conforme descrito na tabela anterior, não foi a Região que mais disponibilizou conjuntos de dados abertos. Dessa forma, o número médio de conjuntos de dados ficou em 14,6; para cada uma das 12 UFs da Região Sudeste que tem ao menos uma base nesse portal.

Novamente a Região Centro-Oeste é que possui o menor número de dados disponíveis, totalizando 25 (3,8%) bases de dados, seguida da Região Sul com 81 (12,4%) bases de dados depositadas no portal ‘dados.gov.br’.

Os dados aqui apresentados estão diretamente relacionados com o eixo ‘Acesso à Informação’ e ao objetivo estratégico ‘OE.01 - Fomentar a disponibilização e o uso de dados abertos’ (BRASIL, 2016a). De acordo com o Relatório de Avaliação da EGD (2018b), foram realizadas ações de disseminação de conhecimento em dados abertos ao longo do ano, que colaboram para que fossem disponibilizadas 2.532 bases de dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos, ou seja, 26,6% a mais que a meta prevista para o ano, cujos dados receberam contribuições oriundas das Ufs.

#### 4.2.3 Serviços da Plataforma Serviços.gov

As UFs, assim como todos os órgãos da Administração Pública Federal, devem disponibilizar seus serviços no portal de serviços do governo federal (‘servicos.gov.br’). Aliás, foi investigado quais são os serviços que as UFs disponibilizaram no portal, e destes, quais são digitalizados e quais estão em processo de digitalização. A Tabela 3 expõe os resultados, totalizados por Região do país.

Tabela 3 - Total de serviços públicos digitais disponíveis na Plataforma servicos.gov.br, por Região

Região	Qtde de Serviços Públicos Digitais	Qtde de Serviços Públicos em processo de Digitalização	Total de Serviços
Centro-Oeste	22 (57,9%)	16 (42,1%)	38 (100,0%)
Nordeste	37 (32,2%)	78 (67,8%)	115 (100,0%)
Norte	21 (36,8%)	36 (63,2%)	57 (100,0%)
Sudeste	41 (27,5%)	108 (72,5%)	149 (100,0%)
Sul	26 (35,6%)	47 (64,4%)	73 (100,0%)
<b>Total Geral</b>	<b>147 (34,0%)</b>	<b>285 (66,0%)</b>	<b>432 (100,0%)</b>

A Região Sudeste é a que possui mais serviços disponibilizados (149), dos quais 41 são digitais e 108 em processo de digitalização. A Região Centro-Oeste foi a que menos disponibilizou serviços (38), porém proporcionalmente é que possui mais serviços digitalizados de todas as regiões brasileiras. Esse indicador está relacionado ao objetivo ‘Ampliar os serviços digitais’ da EGD (BRASIL, 2016a), que prevê ampliar a quantidade de serviços e informações do Portal de Serviços.

De acordo com o Relatório de Avaliação da EGD elaborado em 2018 (BRASIL, 2018b), esse indicador apurou que a meta ‘Ampliar os serviços digitais’ estava 98,0% cumprida, considerando-se que foi estipulado para esse indicador disponibilizar 780 serviços digitais. Logo, as UFs tiveram uma importante contribuição no atingimento da meta nacional, visto que elas disponibilizaram 147 serviços digitais, dos 780 previstos para o ano de 2018, ou seja, 18,8%.

#### 4.2.4 Plataforma VLibras

A usabilidade e acessibilidade são fatores vinculados aos princípios de simplicidade previstos na Estratégica de Governança Digital (BRASIL, 2016). Foi igualmente investigada a existência da API Vlibras nos portais das UFs, como exemplo, para a prática de uso de APIs e de serviços acessíveis nos portais das universidades, conforme é indicado na Tabela 4, totalizados os resultados por Região do país.

Tabela 4 - Total de UFs que utilizam o VLibras, por Região do país

Região	SIM	NÃO	Total Geral
Centro-Oeste	5 (62,5%)	3 (37,5%)	8 (100,0%)
Nordeste	15 (75,0%)	5 (25,0%)	20 (100,0%)
Norte	8 (80,0%)	2 (20,0%)	10 (100,0%)
Sudeste	18 (94,7%)	1 (5,3%)	19 (100,0%)
Sul	8 (72,7%)	3 (27,3%)	11 (100,0%)
<b>Total Geral</b>	<b>54 (79,4%)</b>	<b>14 (20,6%)</b>	<b>68 (100,0%)</b>

Em todas as regiões do país foi constatado que a maioria das instituições faz uso da suíte VLibras no portal principal da universidade. Em apenas 14 (20,6%) delas a ferramenta não estava disponível. A Região Sudeste já implementou a API em 18 (94,7%) UFs, liderando esse indicador em relação às demais regiões. A Região Centro-Oeste ainda não disponibilizou a funcionalidade em três (37,5%) UFs e, portanto, é que apresentou o pior resultado.

Aliás, esses dados demonstram como o VLibras é um importante conjunto de ferramentas computacionais disponíveis no portal do governo em formato de código aberto para uso em tradução de conteúdos digitais (texto, áudio e voz) para Libras (linguagem brasileira de sinais). Sua finalidade é tornar periféricos e portais web acessíveis para pessoas surdas (BRASIL, 2019b), contribuindo assim ao empoderamento do cidadão nessas condições.

#### 4.2.5 Processo Eletrônico

O resultado da implantação do processo eletrônico em UFs é exposto na Tabela 5, distribuídos por Região.

Tabela 5 - Total de UFs que utilizam sistema para processo eletrônico, por Região

Região	Possui Processo Eletrônico	Não possui Processo Eletrônico	Total Geral
Centro-Oeste	5 (62,5%)	3 (37,5%)	8 (100,0%)
Nordeste	16 (80,0%)	4 (20,0%)	20 (100,0%)
Norte	7 (70,0%)	3 (30,0%)	10 (100,0%)
Sudeste	16 (84,2%)	3 (15,8%)	19 (100,0%)
Sul	10 (90,9%)	1 (9,1%)	11 (100,0%)
<b>Total Geral</b>	<b>54 (79,4%)</b>	<b>14 (20,6%)</b>	<b>68 (100,0%)</b>

O processo eletrônico já é uma realidade em diversos órgãos da Administração Pública. Tal realidade, em grande parte, foi impulsionada pela utilização do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4) e disponibilizado aos demais órgãos. De acordo com o Ministério do Planejamento (BRASIL, 2018):

Trata-se também de um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, com interface amigável práticas inovadoras de trabalho, tendo como principais características a libertação do paradigma do papel como suporte físico para documentos institucionais e o compartilhamento do conhecimento com atualização e comunicação de novos eventos em tempo real (BRASIL, 2018, s. p.).

As UFs em sua maioria atendem a esses princípios e diretrizes, pois 54 (79,4%) já utilizam algum sistema para essa finalidade, conforme apontado na Tabela 5. A Região Sul possui o melhor indicador, pois 90,9% das UFs utilizam o sistema de processo eletrônico, seguida pela Região Nordeste com 16 (80,0%). Já a Região Centro-Oeste possui o menor índice, com apenas cinco (62,5%) UFs utilizando o processo eletrônico.

A utilização de processos eletrônicos converge com os princípios e diretrizes de governança digital, previstos no Decreto 8638/2016 (BRASIL, 2016), no que tange à “priorização de serviços públicos disponibilizados em meio digital” e ao “autosserviço será a forma prioritária de prestação de serviços públicos disponibilizados em meio digital” (BRASIL, 2016, s. p.).

No estudo de Mergel et al. (2019), fica evidenciado que, segundo os gestores públicos, o processo de transformação digital passa por digitalização de processos, formulários e documentos. Essa é a oportunidade em se repensar o serviço, pois só o uso da tecnologia não garante a transformação digital de forma efetiva.

#### 4.2.6 Assentamento Funcional Digital

Na sequência, junto à Tabela 6, apresenta-se o total de UFs que já têm o Assentamento Funcional Digital implantado em sua instituição, segregadas por Região do país.

Tabela 6 - Total de UFs com Assentamento Digital, por Região do país

Região	SIM	NÃO	Total Geral
Centro-Oeste	5 (62,5%)	3 (37,5%)	8 (100,0%)
Nordeste	15 (75,0%)	5 (25,0%)	20 (100,0%)
Norte	9 (90,0%)	1 (10,0%)	10 (100,0%)
Sudeste	19 (100,0%)	0 (0,0%)	19 (100,0%)
Sul	10 (90,9%)	1 (9,1%)	11 (100,0%)
<b>Total Geral</b>	<b>58 (85,3%)</b>	<b>10 (14,7%)</b>	<b>68 (100,0%)</b>

De modo geral, o processo de digitalização das pastas funcionais já foi iniciado na maioria das universidades, com um total de 58 UFs (85,3%). Constatou-se que a Região Sudeste foi a única Região a implementar o assentamento digital em todas as UFs, seguida da Região Sul, que implementou o processo em dez (90,9%) UFs. A Região Centro-Oeste possui o maior número de universidades que ainda não iniciaram o processo de digitalização, sendo três (37,5%) das oito universidades presentes na Região.

As regiões onde este processo ainda é incipiente são a Região Centro-Oeste, com cinco (62,5%) UFs e a Região Nordeste, com quinze (75,0%) UFs; visto que algumas universidades não iniciaram o processo. Salienta-se que esse levantamento não inquiriu se a instituição digitalizou todos os documentos funcionais, mas tão somente se o processo foi iniciado.

O assentamento funcional digital é uma plataforma de inclusão e acesso a documentos em ambiente virtual. Ela se constituirá no principal meio de consulta ao dossiê do histórico funcional dos servidores públicos federais (SILVA, 2017). O assentamento funcional digital foi instituído em 2016 e desde então os órgãos têm empregado esforços para readequar seus fluxos e práticas para gestão de documentos eletrônicos.

Acrescenta-se que o assentamento funcional digital é um complemento do processo eletrônico, instituído pelo Decreto nº 8.539, publicado em 8 de outubro de 2015, que prevê o meio eletrônico exclusivamente para processos administrativos no âmbito da administração pública federal (BRASIL, 2015).

#### 4.2.7 Síntese do Panorama das UFs sobre a EGD (pesquisa documental)

O Quadro 1 apresenta os principais resultados auferidos na pesquisa documental relatada na seção 4.2 deste trabalho:

Quadro 1 - Resultados auferidos na pesquisa documental

Seção	Destaques	Literatura
4.2.1 Integração com Dados.gov	- Maior parte das UFs ainda não estão no Portal de Dados Abertos Brasileiros. - Sul e o Sudeste são as regiões que mais possuem UFs integradas no portal.	Segundo o Relatório de Avaliação da EGD (2018b, p. 5), foram realizadas ações de disseminação de conhecimento em dados abertos ao longo do ano. Com contribuições das UFs, foram disponibilizadas 2.532 bases de dados no Portal Brasileiro de Dados Abertos, ou seja, 26,6% a mais do que a meta prevista para o ano.
4.2.2 Total de Conjuntos de Dados Disponíveis em Dados.gov	- Média de 21,8 conjunto de dados para cada uma das 30 UFs que estão no Portal de Dados Abertos Brasileiros. - Região do Nordeste foi a que mais disponibilizou conjuntos de dados, totalizando 277 conjuntos, ou seja, 42,3% da amostra total analisada. - Região Centro-Oeste é que possui o menor número de conjuntos de dados disponíveis, totalizando 25 (3,8%) bases de dados.	
4.2.3 Serviços da Plataforma Serviços.gov/	- Maior número de serviços públicos disponíveis no Portal de serviços.gov.br das UFs ainda está em processo de digitalização 285 (66,0%).	



	<p>- A Região Sudeste é a que possui mais serviços disponibilizados (149) no Portal serviços.gov.br, dos quais 41 são digitais e 108 estão em processo de digitalização.</p> <p>- Em relação a meta nacional (780 serviços digitais), as universidades contribuíram com a disponibilização de 147 serviços, ou seja, 18,8%.</p>	<p>cumprida. Foi estipulado como meta disponibilizar 780 serviços digitais em 2018.</p>
4.2.4 Plataforma VLibras	<p>- A API VLibras está sendo utilizada pela maioria das UFs 54 (79,4%).</p> <p>- A Região Sudeste já implementou a API em 18 (94,7%) UFs, liderando esse indicador em relação às demais regiões.</p> <p>- A Região Centro-Oeste ainda não disponibilizou a funcionalidade em três (37,5%) UFs e, portanto, é que apresentou o pior resultado.</p>	<p>Esses dados demonstram como o VLibras é um importante conjunto de ferramentas computacionais disponíveis no portal do governo em formato de código aberto para uso em tradução de conteúdos digitais (texto, áudio e voz) para Libras (linguagem brasileira de sinais). Esse sistema tem como propósito tornar periféricos e portais web acessíveis para pessoas surdas (BRASIL, 2019b), contribuindo assim ao empoderamento do cidadão nessas condições.</p>
4.2.5 Processo Eletrônico	<p>- As UFs em sua maioria, 54 (79,4%) das 68, já utilizam algum sistema para processo eletrônico.</p> <p>- A Região Sul possui o melhor indicador, pois 90,9% das UFs utilizam o sistema de processo eletrônico, seguida pela Região Nordeste com 16 (80,0%).</p> <p>- Já a Região Centro-Oeste possui o menor índice, com apenas cinco (62,5%) UFs utilizando o processo eletrônico.</p>	<p>A utilização de processos eletrônicos converge com os princípios e diretrizes de governança digital previstos no Decreto 8638/2016 (BRASIL, 2016), no que tange à “priorização de serviços públicos disponibilizados em meio digital” e ao “autosserviço será a forma prioritária de prestação de serviços públicos disponibilizados em meio digital” (BRASIL, 2016, s.p.).</p> <p>No estudo de Mergel et al. (2019) fica evidenciado que, segundo os gestores públicos, o processo de transformação digital passa por digitalização de processos, formulários e documentos. Essa é a oportunidade em se repensar o serviço, pois só o uso da tecnologia não garante a transformação digital de forma efetiva.</p>

4.2.6 Assentamento Funcional Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O processo de digitalização das pastas funcionais dos servidores públicos já iniciou na maioria das UFs, ou seja, 58 (85,3%) das 68 possíveis.</li> <li>- Região Sudeste implementou 100% o assentamento digital funcional, seguida da Região Sul, que implementou o processo em dez (90,9%).</li> <li>- Região Centro-Oeste possui o maior número de universidades que ainda não iniciaram o processo de digitalização, em um total de três UFs (37,5%).</li> </ul>	<p>O assentamento funcional digital é uma plataforma de inclusão e acesso a documentos em ambiente virtual, sendo o principal meio de consulta ao dossiê do histórico funcional dos servidores públicos federais (SILVA, 2017). Foi instituído em 2016 e desde então os órgãos têm empregado esforços para readequar seus fluxos e práticas para gestão de documentos eletrônicos.</p> <p>Acrescenta-se que este é um complemento do processo eletrônico, instituído pelo Decreto nº 8.539/2015, que prevê o meio eletrônico exclusivamente para processos administrativos no âmbito da administração pública federal (BRASIL, 2015).</p>
---	---	---

Em síntese, os resultados da pesquisa documental demonstraram estágios avançados para a digitalização de processos, com uso de sistemas para processos eletrônicos e assentamento digital funcional. Em relação ao número de serviços disponíveis no Portal de Serviços do Governo Federal, as universidades disponibilizaram juntas 147 dos 700 que estavam previstos em 2018. Não obstante apontaram similarmente um grande número de serviços que estão passando pelo processo de digitalização (285 ou 66,0%).

### 4.3 Discussão dos Resultados

O governo federal instituiu em 2016 a EGD com validade de quatro anos e com a obrigatoriedade de que todos os órgãos federais alinhassem seu PDTIC aos seus preceitos, a fim de atender as diretrizes e objetivos preconizados neste documento (BRASIL, 2016a).

Dessa forma, complementa-se com outra perspectiva os achados de Simões *et al.* (2018), que averiguaram a adesão de práticas de governança digital das UFs à luz da EGD. Em relação às práticas encontradas, os autores apuraram que com maior frequência estão aquelas práticas relacionadas à abertura e transparências de dados. No entanto, uma importante atividade para a transparência e abertura de dados é a disponibilização destes no Portal de Dados Abertos, que tão somente 30 (44,1%) das 68 UFs analisadas mostraram-se já integradas.

O PDTIC é um dos mecanismos mais importantes para demonstrar a efetividade da GTI em uma UF (NASCIMENTO *et al.*, 2019). Verificou-se que quase a totalidade das UFs da amostra (94,7% dos investigados) disponíam do documento, sendo que este estava vigente. Outro achado importante diz-se respeito ao desafio de garantir o alinhamento da EGD ao PDTIC das UFs e, novamente, para a maioria delas (78,9% dos inquiridos), o requisito estava atendido, conforme evidências encontradas nesta pesquisa.

Quanto às ações e iniciativas da EGD, o presente estudo elencou aquelas que estavam previstas pelas UFs analisadas quanto à finalidade preconizada na EGD. Para a maioria dos gestores de TI (68,4% dos entrevistados) há ações previstas em suas instituições que visam ampliar o uso e a disponibilização de serviços digitais, demonstrando assim seu alinhamento à EGD. Ainda no contexto das ações, somente uma pequena parcela de gestores (15,8% dos questionados) apontou ações concretas nesse

sentido, tais como disponibilizar um serviço que utilize o sistema de autenticação do ‘gov.br’ ou conectar os sistemas internos da instituição com outras entidades externas, ou ainda, fazer uso de APIs da Plataforma de Interoperabilidade do Governo Federal.

Por outro lado, a pesquisa documental forneceu indícios para as ações e iniciativas da EGD que estão sendo empreitadas pelas UFs. Quanto à ação de integração de dados abertos no Portal de Dados Abertos Brasileiro, a maior parte (55,9%) das UFs está ausente na referida plataforma. Todavia, as Regiões Sul e o Sudeste possuem o maior número de universidades integradas ao portal (63,3%). Juntas, as UFs já disponibilizaram 655 conjuntos de dados, contribuindo para a meta nacional de 2.000 conjuntos de dados disponibilizados no mesmo portal até final de 2018 (BRASIL, 2018b).

As UFs também tiveram importante papel no cumprimento de um dos objetivos estratégicos da EGD (item ‘OE.03 Ampliar os serviços digitais’), visto que o indicador apurou que a meta estava 98,0% cumprida (BRASIL, 2018b). Foi estipulado como meta nacional disponibilizar 780 serviços digitais em 2018, dos quais, 147 foram serviços ofertados pelas UFs. O processo de transformação de serviços digitais é contínuo e, conforme apurado na pesquisa documental executada, existem 285 serviços em processo de digitalização. Essa é uma das ações que os gestores de TI (68,4%) indicaram estar previstas no PDTIC de sua instituição. A Região Sudeste é a que possui mais serviços disponibilizados (149) no Portal serviços.gov.br, dos quais 41 são digitais e 108 em processo de digitalização. Em complemento, nas UFs analisadas verificou-se que duas atividades indicam o amadurecimento do processo de digitalização: a adoção do processo eletrônico (presente em 79,4% das UFs) e o assentamento funcional digital (utilizado por 85,3% das UFs).

Em relação aos fatores promotores para a implementação e desenvolvimento da EGD nas UFs brasileiras, alguns quesitos foram mencionados pelos gestores de TI que participaram desta pesquisa, a saber: existência de equipe de TIC integrada à área de negócios da organização, priorização de serviços de acesso à informação na execução de ações do PDTIC, mapeamento de processos da instituição e, por fim, disponibilização de serviços simples, intuitivos e integrados.

Em complemento, verificou-se nesse estudo que para a maioria dos entrevistados na pesquisa de campo, três fatores restritores se destacaram para a implementação e desenvolvimento da EGD nas UFs brasileiras, quais sejam: o orçamento, a ausência da alta gestão nas instâncias decisórias e a falta de comprometimento das áreas finalísticas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Levando-se em consideração os principais achados deste estudo, conclui-se que os resultados possibilitaram responder ao objetivo principal da pesquisa, voltado à análise e descrição do atual situação da implementação da EGD nas UFs para o processo de transformação digital preconizado pelo Governo Federal. Considera-se que o processo de transformação digital se furtará a digitalizar os processos e formulários, pois isso é uma pressão principalmente interna nas organizações públicas. Porém, passando esta fase mais inicial, o foco das ações a serem realizadas deverá voltar-se para entregas que sejam orientadas ao cidadão ou partes interessadas na UF, com o propósito de mudar as formas de relacionamento entre os interessados na UF e a instituição.

No ambiente interno, as UFs precisam se engajar em remodelar seus processos, bem como enredar esforços para mudanças na cultura organizacional de modo a favorecer a melhoria dos serviços prestados pelas instituições. Tais novas posturas poderão oportunizar

a renovação de processos e modelos de negócios suportados pela TI, de modo que essa área possa ser mais contributiva e efetiva à missão, visão e propósitos da UF. Portanto, os resultados desta pesquisa podem auxiliar os gestores de TI das UFs a serem agentes protagonistas nas mudanças necessárias em suas instituições, notadamente por meio de soluções tecnológicas que viabilizem processos internos que se tornem maximizados.

O Governo Federal precisa empreitar esforços mais assertivos para a questão da interoperabilidade de dados governamentais. O usuário de serviços públicos tem características e necessidades singulares e não deve precisar ter diferentes cadastros para cada serviço que precisar utilizar junto às organizações públicas. Dessa forma, as UFs poderiam se beneficiar da interoperabilidade de dados em seus sistemas internos, proporcionando assim melhor prestação de serviços ao seu público de interesse.

Quanto às contribuições deste estudo, espera-se que este seja objeto de análise acerca da necessidade de aperfeiçoamento e reestruturação da TI dos órgãos públicos, buscando-se assim um gradual alinhamento aos objetivos da Governança Digital. Além disso, os resultados aqui indicados também podem subsidiar pesquisadores da Academia que voltam seus estudos às organizações públicas, notadamente no que tange à análise sobre a necessidade de aperfeiçoamento e reestruturação da área de governança digital em órgãos públicos. Por fim, os resultados aqui expostos podem também contribuir para apoiar no redirecionamento de ações para a transformação digital em organizações públicas, com enfoque voltado ao cidadão.

As limitações do presente estudo referem-se ao recorte temporal da pesquisa, uma vez que não se analisou a evolução ao longo do tempo de cada processo ou dos objetos considerados pela EGD. Aliás, tal restrição se deve à recenticidade do tema e à legislação ainda bastante incipiente no país. Outra limitação volta-se aos resultados da pesquisa documental, pois não foram analisados os tipos e categorias de serviços públicos, soluções ou bases de dados abertas de cada instituição pesquisada.

Novas pesquisas extensivas ou complementares a esta se fazem necessárias para a evolução do entendimento do fenômeno focado neste artigo. Assim sendo, indica-se como pesquisas futuras as seguintes alternativas: a) ampliação da população, incluindo, por exemplo, instituições de ensino superior ou organizações públicas (estaduais e municipais); b) ampliação do escopo em outros aspectos relacionadas à GTI ou à EGD, no contexto das próprias UFs brasileiras.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Análise sobre a Expansão das Universidades Federais 2003 a 2012**. Brasília: Ministério da Educação, 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015**. Brasília, 2015.

\_\_\_\_\_. **Estratégia de governança digital: transformação digital - cidadania e governo**. Brasília: SISP, 2016a.

\_\_\_\_\_. **Guia de Elaboração do PDTI do SISP v 2.0**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2016b.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 19, de 29 de maio de 2017**. Brasília, 2017a.

\_\_\_\_\_. **Censo da Educação Superior**, Brasília: INEP, 2017b.

\_\_\_\_\_. **Sinopse Estatística da Educação Superior 2017**. Brasília: INEP, 2018a.

\_\_\_\_\_. **Avaliação 2018 da Estratégia de governança digital**. Brasília: SISP, 2018b.

\_\_\_\_\_. **Acórdão nº 2789/2019**. Brasília: Tribunal de Contas da União, 2019a.

\_\_\_\_\_. **Sistema VLIBRAS**. Brasília, 2019b.

- \_\_\_\_\_. **Roteiro de Integração do Login Único**. Brasília, 2019c.
- BROGNOLI, T. S.; FERENHOF, H. A. Transformação digital no governo brasileiro: desafios, ações e perspectivas. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 10, p. 1-11, 2020.
- CARNEIRO, C. A. et al. Estudo do Comportamento Empreendedor de Gestores em uma Instituição Pública de Ensino. **Revista Ciências Administrativas**, v. 23, n. 3, p. 385-399, 2017.
- CERQUEIRA, A. J.; FIGUEIREDO, R. M. C. **Transformação Digital do Serviço de Registros de Ocorrências na Polícia Militar do Distrito Federal**: relatório técnico. Brasília: Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada, 96fl. 2019.
- CHEN, Y. C. **Managing digital governance: issues, challenges, and solutions**. New York: Routledge, 2017.
- COSTA, M. E. B.; SOUZA NETO, J. S. Diretrizes de Plano Estratégico de Tecnologia da Informação para Órgãos da Administração Pública Federal. **Gestão & Planejamento**, v. 18, p. 236-255, 2017.
- CUNHA, M. A. V. C. et al. **Experiências governamentais brasileiras de participação digital. Relatório de Pesquisa**. Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getulio Vargas. Grupo de Ensino e Pesquisa em Inovação, 2015.
- FERNANDES, A. A.; ABREU, V. F. **Implantando a GTI: da estratégia à Gestão de Processos e Serviços**. 4. ed. São Paulo: Brasport, 2014.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- GUIMARÃES, T. A.; MEDEIROS, P. H. R. A relação entre governo eletrônico e governança eletrônica no governo federal brasileiro. **Cadernos EBAPÉ.BR**, v. 3, n. 4, p. 01-18, 2005.
- GONÇALVES, E. S. P.; RICCIARDI, A. T. **Plataforma de serviços públicos**. Congresso CONSAD de Gestão Pública. **Anais...** In: Congresso CONSAD de Gestão Pública. Brasília: CONSAD, 2016.
- HECKERT, C. R.; AGUIAR, E. L. **Governança Digital na Administração Pública Federal: uma abordagem estratégica para tornar o governo digital mais efetivo e colaborativo - a ótica da sociedade**. Congresso de Gestão Pública. **Anais...** In: CONSAD, Brasília, 2016.
- LACERDA, K. L. C. Habilitadores da inovação em uma instituição pública de ensino superior. **Gestão e Sociedade**, v. 14, n. 37, p. 3626-3282, 2020.
- LEÃO, H. A. T. **Digitização de Serviços Públicos: Um Modelo para Administração Pública**. Universidade de Brasília Digitização de Serviços Públicos: Um Modelo para Administração Pública Federal. Brasília, 68 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Computação Aplicada), Universidade de Brasília, 2018.
- LUCIANO, E. M.; WIEDENHÖFT, G.; SANTOS, F. P. 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, p. 282-291, 2018.
- MATT, C.; HESS, T.; BENLIAN, A. Digital Transformation Strategies. **Business & Information Systems Engineering**, v. 57, n. 5, p. 339-343, 2015.
- MERGEL, I.; EDELMANN, N.; HAUG, N. Defining digital transformation: Results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, 2019.

NASCIMENTO, H.; GASPAR, M. A.; MAGALHÃES, F. L. F.; SILVA, L. C. **Modelos de Governança e Gestão de Tecnologia da Informação Utilizados em Planos Diretores de TI e Comunicação (PDTIC) nas Universidades Públicas Federais**. In: XVI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. **Anais...** SEGET. Resende, 2019.

ONU. E. **Government survey 2018**. UN-E-Government-survey, 2018.

ÓRI, D.; SZABÓ, Z.; **EAM based approach to support IT planning for digital transformation in public organizations**. In: Benczúr A. et al. (eds) *New Trends in Databases and Information Systems*. ADBIS 2018. **Communications in Computer and Information Science**, vol. 909, 2018.

PEAK, D.; GUYNES, C. S. Improving Information Quality through IT Alignment Planning: A Case Study. **Information Systems Management**, 20 (4), 22-29, 2003.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

QUEIROZ, G. S. **Política de governança digital na secretaria da Receita Federal do Brasil: análise da gestão de serviços públicos digitais**. 2018.

SILVA, P. Implantação do Assentamento Funcional Digital em uma instituição federal. **Informação Arquivística**, v. 6, n. 1, p. 334-350, 2017.

SILVEIRA, A.; ABREU, J. R. S. C.; COELHO, L. **UNIO Ebook Interop 2019: O Mercado Único Digital da União Europeia como desígnio político: a interoperabilidade como o caminho a seguir**. Minho: Universidade do Minho, 2019.

SIMÕES, J. D.; MACEDO, A. C. M.; SILVA, P. A.; CAVALCANTE, S. M. A.; FERRAZ, D. **Diagnóstico das práticas de Governança Eletrônica (GE) nas Universidades Federais Brasileiras: uma análise fundamentada nas novas diretrizes de Governança da Administração Pública Federal**. In: XVI Congresso de Administração Sociedade e Inovação. **Anais...** CASI. Rio de Janeiro, 2018.

TIBURCIO, A. M. C. C.; MOLINARO, L. F. R.; LIMA, E. A. **Estruturas, processos e mecanismos de GTI**. Congresso de Segurança da Informação, Auditoria e GTIC. **Anais...** In: CNASI. 2013.

TOLBOOM, I. **The impact of digital transformation**. Delft University of Technology. A survey based research to explore the effects of digital transformation on organizations. Netherlands: Delft University of Technology, 2016.

YEOW, A.; SOH. C.; HANSEN, R. Aligning with new digital strategy: a dynamic capabilities approach. **The Journal of Strategic Information Systems**, 27(1), pp. 43-58, 2017.

ZAMORA, D.; BARAHONA, J.; PALACO, I. Case: digital governance office. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 10, p. 4484-4488, 2016.