



RELATÓRIO DE AUDITORIA OPERACIONAL SOBRE O MODELO DE TI

TC 025.525/2018-2

Fiscalis 310/2018

Ministro-Relator: Raimundo Carreiro

DA FISCALIZAÇÃO

Modalidade: auditoria operacional

Ato originário: Despacho (TC 018.235/2018-2)

Objeto: Modelo de Operação de TI do Poder Executivo Federal

Objetivo: avaliar de modo sistêmico o funcionamento da Tecnologia da Informação (TI) pública federal com vistas a identificar os efeitos da fragmentação, duplicidade e sobreposição das funções típicas de TI decorrentes do atual modelo

Ato de designação: Portarias de Fiscalização Sefti 798, de 1º/8/2018 (peça 1), 947/2018, de 18/9/2018 (peça 2), 1.054, de 17/9/2018 (peça 3), 1/2019, de 14/1/2019 (peça 209) e 187, de 26/2/2019 (peça 214)

Período de realização da auditoria: 26/7/2018 a 1º/3/2019

Equipe:

Audidores	Matrícula	Lotação
Rui Ribeiro (supervisor)	8298-8	Sefti
Diego Rodrigues Hulse (coordenador)	10661-5	Sefti
Pedro de Souza Coutinho Filho	7629-5	Sefti
Marcos David Drach	9656-3	CGTEC
Luiz Rodrigo Airoso de Castro	10658-5	Selog

DO ÓRGÃO/ENTIDADE AUDITADO

Órgãos auditados: 65 organizações do Poder Executivo Federal (Apêndice I).

Vinculação no TCU: diversas unidades

Responsáveis: diversos

PROCESSOS CONEXOS

TC 010.638/2016-4 – Auditoria em Governo Digital

RESUMO

Modelo de TI

A organização da área de Tecnologia da Informação (TI) na Administração Pública Federal (APF) reflete uma opção histórica pela descentralização da atuação estatal. Em função disso, o modelo de operação de TI é fragmentado, onde cada organização planeja e gerencia a TI relativa às suas atividades de forma independente, sem uma coordenação efetiva por área ou função de governo e sem assento estratégico no arranjo institucional. Adicionalmente, as organizações são verticalizadas, de forma que a área de TI de cada órgão ou entidade é responsável por toda a pilha de serviços, desde a infraestrutura básica até os serviços de TI mais complexos, incluindo pessoal e processos-meio relacionados, o que contribui para o uso ineficiente da TI no governo.

A ausência de uma agenda de eficiência para a TI e a descentralização do orçamento acarretam a falta de projetos estruturantes, a pulverização de gastos redundantes e a existência de iniciativas duplicadas ou desconectadas nas diversas organizações da APF, prejudicadas ainda pela insuficiência de pessoal de TI qualificado. Agrava esse quadro a existência de duas empresas públicas de TI com baixa eficiência e capacidade de atender as demandas da APF de forma centralizada. Ademais, o Estado deixa de aproveitar as oportunidades de ganho de escala que podem ser obtidas com a contratação de bens e serviços comuns e que o estágio da tecnologia atual permite.

Como consequência mais grave dessa situação, tem-se o desperdício de recursos e a prestação de serviços públicos de forma deficiente, ampliando os efeitos negativos do tamanho do Estado que recaem sobre a sociedade. Em um cenário de crise fiscal, e de restrição ao crescimento dos gastos públicos, a eficiência da máquina pública é um imperativo para os governantes. Considerando que a TI já se faz presente em praticamente todas as atividades da Administração Pública (direta ou indiretamente), e que a perspectiva é, cada vez mais, a digitalização de processos administrativos e finalísticos, sobretudo aqueles destinados à prestação direta de serviços à sociedade, a governança dos recursos de TI se torna uma verdadeira política pública. Soma-se a isso o potencial que o emprego de TI tem para gerar ganhos de escala e produtividade na atividade estatal, o que torna o modelo adotado para a operação da TI relevante para o interesse da sociedade.

Dessa forma, usar TI de forma efetiva não se resume a informatizar processos de trabalho, mas sim de repensar esses processos sistemicamente e, sobretudo, aproveitar as oportunidades que a tecnologia pode proporcionar, direta ou indiretamente, em benefício da prestação de serviços públicos aos cidadãos. O Sisp, com a liderança de seu órgão central, tem avançado de forma positiva na agenda de transformação digital, alinhando sua estratégia de Governança Digital a princípios internacionalmente reconhecidos, promovendo a ampliação da oferta de serviços públicos digitais pelas demais organizações e provendo capacidades estruturantes para todo o sistema, como a Plataforma de Cidadania Digital. No entanto, a efetividade de uma estratégia de transformação digital depende, também, de uma agenda que combine o engajamento dos atores responsáveis com o uso eficiente dos recursos de TI disponíveis.

Objetivo da auditoria

Nessa toada, esta fiscalização avaliou o modelo de funcionamento da TI federal no que diz respeito à eficiência sistêmica do uso dos recursos de TI pelas diversas organizações da APF, considerando ainda a atuação das empresas públicas prestadoras de serviços de TI, com vistas a identificar os efeitos da fragmentação, duplicidade e sobreposição das funções típicas de TI decorrentes deste modelo, assim como as iniciativas que foram realizadas para aprimorar a articulação entre organizações, de forma a mitigar os efeitos negativos da fragmentação.

Com este propósito, e tendo por escopo os órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (Sisp) do Poder Executivo Federal, realizou-se uma coleta de informações quantitativas e qualitativas acerca da operação de TI em diversas organizações finalísticas acerca de temas relevantes como pessoal, aquisições, sistemas de informação e infraestrutura de TI. De outro lado, ouviu-se também órgãos de governança superior com influência sobre todo o

sistema, como Casa Civil, e os então independentes Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP) e Ministério da Fazenda (MF).

Assim, o presente relatório apresenta as constatações evidenciadas durante a fase de execução da auditoria e sugestões para o aperfeiçoamento do modelo de TI pública, com vistas a uma melhor eficiência na gestão dos recursos de TI federais.

Principais conclusões

O modelo de operação da TI atual é desconcentrado e descentralizado, fruto de uma construção histórica. Não se questiona se esse modelo é preferível a outros, mas se ele se sustenta dado o contexto em que está inserido, especialmente no atual cenário de limitação orçamentária e racionalização administrativa.

Os efeitos percebidos do modelo se dão de forma sistêmica. Assim, individualmente as organizações do Sisp podem estar cumprindo a sua missão, mas coletivamente os recursos não estão sendo bem empregados, fazendo com que todos avancem em uma velocidade menor que a que poderiam, duplicando esforços e gastando mais recursos.

A TI pública não está superdimensionada em termos de orçamento, conforme benchmarks identificados, mas emprega mal os seus recursos, haja vista o baixo grau de digitalização do setor público. Desse modo, entende-se que ampliar investimentos em TI com o modelo de operação atual apenas irá mudar a ordem de grandeza do problema.

O modelo de operação fragmentado não é um problema em si, pois favorece a agilidade e acomoda as especificidades de cada organização. Porém, a conjugação de outros fatores, como a verticalização de funções de TI, a falta de padronização tecnológica e a limitação de pessoal a que as organizações estão submetidas, faz com que suas vantagens sejam superadas pela ineficiência geral que causa ao sistema.

Em relação a pessoal de TI, identificou-se que a falta de carreiras estruturadas para suportar as necessidades da área ainda não foi equacionada, o que contribui para o déficit geral de pessoal de TI e o considerável envelhecimento do quadro da área em algumas organizações, pressionando o Sisp para uma competição por recursos humanos, limitando a capacidade operacional das organizações e colocando em risco a agenda de modernização da Administração Pública.

Outra questão identificada foi a grande quantidade de esforço dedicado a atividades de licitações e contratações para objetos comuns e de uso disseminado, especialmente no tema de infraestrutura de TI, o que reduz a disponibilidade da força de trabalho de TI para suportar as atividades finalísticas das organizações a que pertencem. Além disso, a alta proporção de contratos de elevado valor por servidor amplia os riscos de captura por parte dos fornecedores e de fiscalização inadequada dos objetos contratados.

A área de sistemas, por sua vez, também dedica recursos significativos para o desenvolvimento e manutenção de sistemas administrativos com finalidades muito semelhantes, com baixa taxa de compartilhamento de soluções entre as organizações. Enquanto isso, o Portal do Software Público é ineficaz, e a Estratégia de Governo Digital dá pouca atenção ao provimento de soluções comuns para atender a essas necessidades e evitar a dispersão de esforços.

Da mesma forma, a infraestrutura de TI conta com uma multiplicidade de instalações destinadas a suportar as operações de TI de todos os órgãos do Sisp, consumindo recursos humanos especializados e recursos financeiros de forma redundante, sendo que o estágio da tecnologia atual permite ganhos significativos em eficiência.

Em seu turno, os avanços nos mecanismos de governança do Sisp não foram suficientes para mitigar os efeitos do modelo de operação de TI atual, pois focaram em ampliar quantidade de instâncias de governança de TI em detrimento de ampliar as capacidades executivas do sistema. No que diz respeito



à gestão das aquisições pelo órgão central, entendeu-se que é preciso ampliar não somente a eficiência das contratações individualmente em cada órgão, mas considerando as necessidades do Estado coletivamente.

Ademais, identificou-se que um modelo de operação de TI mais eficiente passa, necessariamente, pelo encaminhamento de soluções em relação à eficiência das empresas públicas de TI, que detêm grande conhecimento técnico e operacional, mas não são consideradas provedores preferenciais para a prestação de serviços centralizados para toda a APF.

Por fim, apontou-se a falta de informações em sistemas estruturantes e de sistemática de gestão de custos de TI, seja nas organizações ou nos órgãos de governança superior do sistema, de forma a subsidiar a alocação de recursos e a tomada de decisão mais consciente sobre investimentos em TI.

Benefícios esperados

As propostas de encaminhamento deste trabalho visam, sobretudo, a tornar mais eficiente o modelo de operação de TI atual, considerando o contexto de restrições de diversas naturezas a que a Administração Pública está submetida, de forma que um modelo mais eficiente promova, também, a modernização e a transformação digital do Estado. Entre seus benefícios esperados, podem ser destacados:

- O dimensionamento adequado da força de trabalho de TI;
- A redução dos riscos de fiscalização deficiente em contratos de TI;
- A redução da necessidade de as organizações investirem tempo e recursos destinados a atividades redundantes em todas as unidades de TI, como atividades básicas de infraestrutura de TI e desenvolvimento ou aquisição de sistemas comuns, e os seus respectivos processos de contratação;
- Maior disponibilidade da força de trabalho de TI para atividades próximas às áreas finalísticas das organizações a que pertencem;
- Aumento do compartilhamento de soluções entre organizações da Administração Pública; e
- Maior efetividade no cumprimento da agenda de transformação digital do governo, seja no provimento de serviços públicos digitais, seja na modernização dos processos de trabalho internos da Administração Pública.

LISTA DE SIGLAS

***O APÊNDICE I CONTÉM AS SIGLAS DAS ORGANIZAÇÕES PESQUISADAS**

Anati	Associação dos Analistas de TI
APF	Administração Pública Federal
ATI	Analista de Tecnologia da Informação
CND	Conselho Nacional de Desburocratização
Cobit	<i>Control Objectives for Information and related Technology</i>
Dataprev	Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social
EGD	Estratégia de Governança Digital
EGTIC	Estratégia Geral de Tecnologias de Informação e Comunicação
GAO	<i>Government Accountability Office</i> , dos EUA
FiscTI	Relatório Sistêmico de Fiscalização de TI
Fitara	<i>Federal Information Technology Acquisition Reform Act</i> , dos EUA
Isaca	<i>Information Systems Audit and Control Association</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MQP Sisp	Método de Dimensionamento do Quadro de Pessoal de TI do Sisp
NAT	Normas de Auditoria do TCU
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OFR	Ofício de Requisição
OGS	Órgão de governança superior
OMB	<i>Office of Management and Budget</i> , dos EUA
ONU	Organização das Nações Unidas
PCD	Plataforma de Cidadania Digital
PDTI	Plano Diretor de TI
PEI	Planejamento Estratégico Institucional
PETI	Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação
PGD	Política de Governança Digital
PGPE	Plano Geral de Cargos do Poder Executivo
RITCU	Regimento Interno do Tribunal de Contas da União
SEI	Sistema Eletrônico de Informações
Sefti	Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação
Seges	Secretaria de Gestão
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
Serpro	Serviço Federal de Processamento de Dados
Sisp	Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação
SRP	Sistemas de Registro de Preços
TCU	Tribunal de Contas da União
TI	Tecnologias da Informação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	7
LISTA DE TABELAS.....	7
1. Introdução.....	8
1.1. Identificação simplificada do objeto de auditoria.....	8
1.2. Antecedentes.....	8
1.3. Objetivos e escopo da auditoria.....	8
1.4. Critérios.....	9
1.5. Metodologia.....	10
1.6 Limitações ocorridas.....	12
2. Visão Geral.....	12
2.1. O Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação.....	12
2.2. Modelos de Operação de TI.....	14
3. Panorama dos efeitos do modelo de TI.....	18
3.1 Deficiências na força de trabalho destinada às funções de TI limitam a capacidade operacional dos órgãos e o cumprimento da agenda de modernização da TI pública.....	20
3.2 Atividade de licitação e gestão de contratos de forma repetida compromete grande parte da força de trabalho de TI.....	28
3.3 Gastos em duplicidade para aquisição e desenvolvimento de sistemas administrativos com os mesmos fins.....	35
3.4 Multiplicidade de datacenters consome recursos significativos destinados à TI pública federal.....	40
4. Iniciativas para aprimorar a governança do Sisp.....	46
4.1 Os mecanismos de governança adotados ainda são insuficientes para fazer avançar a agenda de Governo Digital, e não contemplam a eficiência do modelo de operação de TI (avaliação da Recomendação 9.1.2.1).....	47
4.2 Avanços são necessários para que as contratações de TI, além de estarem alinhadas às diretrizes da EGD e da PGD, sejam realizadas de forma eficiente (avaliação da Recomendação 9.2.9.4).....	53
4.3 As empresas públicas de TI não são consideradas fornecedores preferenciais pelas organizações do Sisp e poucos foram os avanços para a redução dos efeitos da fragmentação do modelo de operação de TI (avaliação da Recomendação 9.2.9.12).....	55
4.4 Faltam informações estruturantes sobre a eficiência do uso dos recursos de TI na APF para análise e tomada de decisão, que incluam custos de pessoal, bens e serviços de TI.....	60
6. Conclusão.....	66
7. Análise dos comentários dos gestores.....	69
8. Proposta de encaminhamento.....	71
Apêndice I – Organizações fiscalizadas.....	74
Apêndice II – Ofícios de Requisição Expedidos.....	76
Apêndice III – Dados relativos às tabelas e figuras do relatório.....	77
Apêndice IV – Solicitações de Pessoal de TI.....	90
Apêndice V – Organizações que tiveram dados de pessoal total ajustados.....	92
Apêndice VI – Respostas sobre consolidação de <i>datacenters</i>	93
Apêndice VII – Despesas de TI.....	103
Apêndice VIII – Uso das classificações orçamentarias e sistemática de custos.....	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelos de Operação. (Adaptado de 2008, Weill and Ross)	15
Figura 2 - Direcionadores estratégicos para o modelo de operação (Adaptado de 2005, Weill and Ross)	16
Figura 3 - Evolução da TI na APF	17
Figura 4 - Principais causas e efeitos do modelo de operação atual	19
Figura 5 - Pessoal de TI, por ano e por área	21
Figura 6 - Órgãos ou entidades com menor proporção de pessoal de TI em relação ao quadro total	22
Figura 7 - Tempo médio na carreira, idade média e variação dos servidores de TI	24
Figura 8 - Quantidade (esquerda) e valor empenhado (direita) medianos dos contratos de TI por ano e área	29
Figura 9 - Percentual da força de trabalho de TI na atividade de “fiscalização e gestão de contratos” versus quantidade de organizações respondentes em cada faixa	30
Figura 10 - Percentual da força de trabalho de TI na atividade de “especificação de termos de referência” versus quantidade de organizações respondentes em cada faixa	31
Figura 11 - Maiores valores fiscalizados por servidor-fiscal, ao ano	31
Figura 12 - Uso do Portal da Software Público	38
Figura 13 - <i>Datacenters</i> nos órgãos fiscalizados	41
Figura 14 - Estatísticas de redução em infraestrutura nos EUA	45
Figura 15 - Monitoramento de metas de redução de infraestrutura nos EUA	45
Figura 16 - Avaliação sobre a adequação dos preços praticados pelas empresas públicas de TI	59
Figura 17 - Práticas de gestão de custo adotadas pelos órgãos fiscalizados	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de órgãos do Sisp por categoria	12
Tabela 2 – Maiores despesas de TI no Sisp do ano de 2017	13
Tabela 3 - Critérios para dimensionar quantitativo ideal de TI	25
Tabela 4 - Ações de controle externo recentes sobre contratações de TI do Ministério da Saúde	32
Tabela 5 - Avaliação dos respondentes sobre os ganhos das especificações padronizadas	33
Tabela 6 - Quem desenvolve sistemas para a APF	35
Tabela 7 - Efetivo total dos respondentes por setor de TI, média dos anos de 2015 a 2017	36
Tabela 8 – Percentuais de finalidades dos sistemas	36
Tabela 9 - Tipos de sistemas adotados pela APF	36
Tabela 10 - Sistemas com maior valor médio	36
Tabela 11 - Número de sistemas administrativos com desenvolvimento total ou parcial em 2017, por categoria de funções administrativas comuns	38
Tabela 12 - Quantidade de Pessoal por Função de TI	103
Tabela 13 - Despesa de TI e de Infraestrutura (R\$)	103
Tabela 14 - Despesa com Armazenamento, Processamento e SW Básico em 2017 (R\$)	103
Tabela 15 - Despesa com Pessoal de TI em 2017 (R\$)	104

1. Introdução

1. Trata-se de fiscalização do tipo auditoria operacional, conforme previsto no art. 239 do Regimento Interno do Tribunal de Contas da União (RITCU) e no art. 1º da Portaria-Segecex 4/2010.

1.1. Identificação simplificada do objeto de auditoria

2. O objeto desta auditoria consistiu em avaliar o modelo de operação da TI do Poder Executivo Federal, que é materializado no Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (Sisp). O Sisp é um sistema que congrega diversas organizações de TI da APF, cada qual com suas atribuições e competências, coordenados por um órgão central, a Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (Setic/MP) até 2018, ano de início desta fiscalização. Após a edição da Medida Provisória (MP) 870/2019, cabe à Secretaria de Governo Digital (SGD) da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia essa função (art. 31, XVIII c/c Decreto 9.745/2019, art. 132, I). Em função disso, far-se-á menção à Setic/MP neste relatório no que tange às situações encontradas ao longo dos trabalhos e à SGD no que diz respeito às propostas de encaminhamento.

1.2. Antecedentes

3. Apesar de não ter sido objeto de fiscalização diretamente, o modelo de operação do Sisp, de forma incidental, veio sendo objeto de várias fiscalizações por parte deste Tribunal nos últimos anos. Diversas fiscalizações indicaram que algumas disfunções observadas nas organizações de TI podem ser creditadas à própria concepção do modelo descentralizado de TI, e que as possíveis soluções devem ser tratadas de forma sistêmica. Entre essas ações de controle, destacam-se:

3.1. Levantamento de Pessoal de TI – Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário, Rel. Min. Raimundo Carreiro, e o respectivo Monitoramento – Acórdão 2.326/2017-TCU-Plenário, Rel. Min. Aroldo Cedraz;

3.2. Auditoria sobre Riscos e Resultados de TI – Acórdão 3.051/2014, Rel. Min. Weder de Oliveira;

3.3. Relatório Sistêmico de Fiscalização de TI (FiscTI) – Acórdão 228/2015-TCU-Plenário, Rel. Min. Walton Alencar Rodrigues;

3.4. Auditoria sobre Contratação de Desenvolvimento de Software – Acórdão 2.362/2015-TCU-Plenário, Rel. Min. Augusto Nardes;

3.5. Auditoria sobre a Política de Dados Abertos – Acórdão 2.904/2016-TCU-Plenário, Rel. Min. Benjamin Zymler;

3.6. Auditoria sobre Governo Digital – Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, Rel. Min. Benjamin Zymler;

3.7. Auditoria sobre a Eficiência das Empresas Públicas de TI – Acórdão 598/2018-TCU-Plenário, Rel. Min. Vital do Rego;

3.8. Auditoria sobre Grandes Fornecedores de TI – Acórdão 2.569/2018-TCU-Plenário, Rel. Min. Aroldo Cedraz;

4. Devido à relevância dos problemas relatados nas mencionadas fiscalizações, assim como a indicação da sua relação com o modelo fragmentado da TI pública, o TCU entendeu oportuno avaliar sistemicamente a operação de TI das organizações do Sisp e os fatores que impactam a sua eficiência, objetivando demonstrar os seus efeitos e propor formas de aprimorar o uso dos recursos de TI na APF.

1.3. Objetivos e escopo da auditoria

5. Esta auditoria teve por objetivo avaliar, de modo sistêmico, o modelo de funcionamento da TI pública federal, considerando ainda as empresas públicas prestadoras de serviços de TI, com vistas a identificar os efeitos da fragmentação, duplicidade e sobreposição das funções típicas de TI decorrentes do atual modelo, tais como redundância da força de trabalho de TI, multiplicidade de *datacenters*, de sistemas com o mesmo propósito/função e contratações recorrentes de mesmos objetos.

6. Com o objetivo estabelecido, definiu-se pela inclusão no escopo da auditoria dos temas de maior relevância indicados nos trabalhos antecedentes, tais como pessoal, aquisições, sistemas de informação, infraestrutura de TI e governança, para se obter informações sobre a operação de TI das organizações integrantes do Sisp. Ademais, buscou-se avaliar o papel desempenhado pela Setic/MP, como órgão central do sistema, em relação a estes mesmos temas.

7. Além disso, considerando que o Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário *supra*, da auditoria sobre Governo Digital, havia expedido recomendações relevantes para o aprimoramento da governança institucional da TI pública, assim como para o melhor aproveitamento das empresas públicas de TI nesse contexto, optou-se pelo monitoramento de itens do referido acórdão no escopo da auditoria, o que respondeu pela inclusão da Casa Civil e do Ministério da Fazenda como órgãos de governança superior entre os auditados, além da Setic/MP como órgão central do Sisp.

8. Por outro lado, o tema da Governança de Dados, também objeto de deliberações do acórdão *supra* e intimamente ligado aos objetivos desta fiscalização, não fez parte do escopo da auditoria em virtude de fazer parte de outra ação de controle em andamento, cujo propósito específico é monitorar o cumprimento do Decreto 8.789/2016, que trata do compartilhamento de dados na APF (TC 010.716/2018-1).

9. Em relação ao universo dos órgãos auditados, este ficou restrito às organizações integrantes do Sisp da administração direta e indireta autárquica e fundacional, excluindo-se aquelas que fazem parte do sistema por adesão, como as empresas públicas e as sociedades de economia mista. Tendo em vista o grau de autonomia dispensado às empresas, a inclusão delas no escopo poderia invalidar algumas conclusões que se pretendia obter com o trabalho. Com essa delimitação, entendeu-se que o Sisp poderia ser visto como uma grande organização, sistemicamente falando.

10. Uma vez definidos os objetivos da auditoria e a forma como ela seria conduzida, foram elaboradas as seguintes questões de auditoria:

10.1. Qual é o panorama geral da despesa pública de TI na APF?

10.2. Como o perfil e a distribuição de pessoal de TI na APF contribui para o desempenho das funções de TI?

10.3. Quais são os efeitos percebidos nas contratações públicas decorrentes da fragmentação das áreas de TI nos órgãos integrantes do Sisp?

10.4. Qual é o grau e o impacto da multiplicidade de *datacenters* na operação de TI da APF?

10.5. As necessidades de sistemas para os órgãos da APF têm sido providas de forma eficiente?

10.6. Os mecanismos de governança e gestão do Sisp têm avançado para mitigar os efeitos do modelo fragmentado de operação de TI na APF?

1.4. Critérios

11. O presente trabalho utilizou como critérios tanto a legislação atual, quanto referenciais relacionados a gestão e governança de TI produzidos por outras organizações internacionais.

12. Nesse sentido, entre as normas em vigor pertinentes ao assunto que foram utilizadas destacam-se:

12.1. Lei 4.320/1964: estabelece normas gerais de Direito Financeiro;

12.2. Decreto-Lei 200/1967: dispõe sobre a organização da Administração Pública Federal;

12.3. Lei 8.666/1993: estabelece normas gerais sobre licitações e contratos administrativos;

12.4. Lei 11.357/2006: dispõe sobre o Plano Geral de Cargos do Poder Executivo (PGPE);

12.5. Lei 12.965/2014: estabelece o Marco Civil da Internet;

12.6. Decreto 7.579/2011: dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (Sisp), do Poder Executivo Federal;

- 12.7. Decreto 7.892/2013: regulamenta o Sistema de Registro de Preços (SRP);
- 12.8. Decreto 8.638/2016: institui a Política de Governança Digital (PGD);
- 12.9. Decreto 8.789/2016: dispõe sobre o compartilhamento de bases de dados na Administração Pública Federal;
- 12.10. Decreto 8.936/2016: institui a Plataforma de Cidadania Digital (PCD);
- 12.11. Decreto s/n de 7/3/2017: cria o Conselho Nacional de Desburocratização (CND);
- 12.12. Decreto 9.035/2017: estabelece as competências da Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do Ministério do Planejamento (Setic/MP);
- 12.13. Decreto 9.203/2017: dispõe sobre a política de governança da Administração Pública Federal;
- 12.14. Decreto 9.319/2018: institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital);
- 12.15. Decreto 9.488/2018: dispõe sobre regras aquisições de bens e serviços de TI no âmbito do Sisp e vedações de utilização de atas de registros de preço para soluções de TI;
- 12.16. Decreto 9.745/2019: estabelece as competências da Secretaria de Governo Digital, em substituição ao Decreto 9.035/2017;
- 12.17. Instrução Normativa SLTI/MP 4/2014: dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sisp;
- 12.18. Portaria SLTI/MP 1/2011: institui o Portal do Software Público;
- 12.19. Portaria SLTI/MP 42/2012: dispõe sobre as regras de alocação dos Analistas de TI;
- 12.20. Portaria STI/MP 20/2016: dispõe sobre orientações e vedações para contratação de soluções de Tecnologia da Informação;
- 12.21. Portaria STI/MP 46/2016: dispõe sobre a disponibilização de Software Público Brasileiro;
- 12.22. Portaria STI/MP 68/2016: aprova a Estratégia de Governança Digital (EGD);
- 12.23. Portaria Setic/MP 19/2017: dispõe sobre a implantação da Governança de Tecnologia da Informação e Comunicação nos órgãos e entidades pertencentes ao Sisp; e
- 12.24. Portaria MP/107: aprova a versão revisada da Estratégia de Governança Digital e estabelece competências para a Setic/MP.

13. Além da legislação utilizada como critérios para balizar o presente trabalho, também foram utilizados relatórios semelhantes ao deste trabalho produzidos por entidades de fiscalização superior de outros países, como o GAO (*Government Accountability Office*) dos EUA, assim como estudos de organizações internacionais relacionados à gestão de TI, como relatórios do Gartner Group e o Cobit (*Control Objectives for Information Technology*) da Isaca.

1.5. Metodologia

14. A presente fiscalização foi desenvolvida conforme a Portaria - Segecex 4, de 26/2/2010, que aprovou a revisão do Manual de Auditoria de Natureza Operacional. Adicionalmente, foram utilizadas as orientações das Normas de Auditoria do TCU (NAT), aprovada por meio da Portaria - TCU 280, de 8/12/2010, posteriormente alterada pela Portaria – TCU 168, de 30/6/2011.

15. Durante a fase de planejamento da fiscalização, de forma a produzir uma matriz de planejamento capaz de abordar em certa profundidade o objeto da auditoria, a equipe deste trabalho identificou, por meio de pesquisas, um referencial teórico sobre modelos de operação de TI e experiências internacionais de administração pública descentralizada de organizações de TI.

16. Sobre esses temas, salienta-se o programa federal americano denominado Fitara (*Federal Information Technology Acquisition Reform Act*), cujo objetivo é a otimização do gasto de TI das suas

agências (peça 224, p. 6-9), sob responsabilidade do OMB (*Office of Management and Budget*), órgão equivalente ao antigo Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão no Brasil. De outra parte, o relatório Revisão do Governo Digital do Brasil (peça 225), produzido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), trouxe avaliações pertinentes sobre o contexto da TI pública no país.

17. A equipe de fiscalização também conversou com representantes da Associação dos Analistas de TI (Anati), entidade que representa os servidores da carreira dos Analistas de TI do MP, acerca de questões relacionadas ao marco legal da carreira e das dificuldades encontradas por esses servidores no desempenho das suas funções no âmbito do Sisp.

18. Além disto, ainda durante a fase de planejamento, a equipe de fiscalização realizou painel de referência com órgãos representativos da operação de TI federal (peça 215), como a Setic/MP, órgãos vinculados ao Ministério da Fazenda (Secretaria do Tesouro Nacional - STN, Secretaria da Receita Federal do Brasil – SRFB e Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional - PGFN) e Ministério da Educação (ME), o que contribuiu para a revisão do escopo e dos procedimentos previstos para a fase de execução. Também participaram do mencionado painel representantes do Gartner Group e da área de TI do próprio Tribunal de Contas da União.

19. A fase de execução da auditoria, em função da abrangência de temas e para melhor orientar o trabalho de coleta de informações, foi dividida em duas etapas. A primeira foi conduzida em quatro órgãos, de forma a validar o conteúdo das questões de auditoria e os procedimentos adotados, por meio de ofícios de requisição de informações e reuniões presenciais para esclarecimento de dúvidas com os auditados. Os órgãos participantes foram o ME, a Controladoria-Geral da União (CGU), o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) e o Ministério das Relações Exteriores (MRE), selecionados com base em critérios de materialidade (alta), índice de governança (inicial ou intermediário) obtido no iGovTI/2016 e facilidade de interlocução com os gestores (peça 216).

20. A segunda etapa consistiu em coletar informações de todas as organizações integrantes do escopo da auditoria, por meio de questionário eletrônico. O questionário foi enviado a 66 organizações que, no conjunto, englobaram 89 organizações componentes do Sisp, considerando que alguns órgãos setoriais consolidaram as respostas de seus correlatos. Essas 89 organizações representam 92% da despesa de TI empenhada no exercício de 2017 pelos 226 integrantes do sistema, conforme dados do Siop (peça 217).

21. Foram excluídos do conjunto de respondentes, além daqueles que integram o Sisp por adesão, as Universidades, os Institutos Federais de Educação e os órgãos cuja despesa não ultrapassou o patamar de R\$ 10 milhões em 2017, por representarem uma grande quantidade de órgãos com baixa materialidade. Essas organizações, apesar de representarem 137 organizações de TI, responderam por apenas 8% da despesa de TI realizada em 2017 (peça 217, p. 1 e p. 5-9). Cabe salientar que as empresas públicas de TI (Serpro e Dataprev), por não serem integrantes do Sisp, não fizeram parte do escopo de coleta de informações.

22. Ainda na segunda etapa da fase de execução, foram conduzidas reuniões para coleta de informações acerca das questões relacionadas à governança do sistema pelo órgão central, com a Setic/MP, e à gestão orçamentária e de custos das despesas descentralizadas de TI, com a Secretaria de Orçamento Federal (SOF) do MP. Ademais, foram expedidos ofícios de requisição à Casa Civil, à Setic/MP e ao MF solicitando as informações pertinentes ao monitoramento dos itens do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário que constaram do escopo da auditoria.

23. Para processamento dos dados enviados pelos gestores, foram utilizados o Microsoft Excel 2013, Libre Office Calc 5.1.1.3 e Python 3.7.1. Os dados e scripts que fundamentam cada uma das planilhas são apresentados no Apêndice III.

24. Em 1º/4/2019 foi enviada versão preliminar deste relatório para comentários dos gestores (peças 240-242). As considerações apresentadas foram incorporadas à versão final, de acordo com a análise da seção 7.

1.6 Limitações ocorridas

25. Das 66 organizações que fizeram parte do escopo da coleta de informações por meio de questionário, duas não responderam ao questionário enviado pela equipe de auditoria: o antigo Ministério do Trabalho e o Comando da Marinha, que representavam, em termos de orçamento, 1,2% do montante que se pretendia fiscalizar. Assim, restaram 64 organizações fiscalizadas por meio de questionário. Cumpre mencionar que algumas organizações não responderam o questionário por completo, o que significa que, em algumas análises, a quantidade de organizações avaliadas pode ser menor, de forma que não se extrapolam as conclusões para todo o Sisp. Ao final, considerando-se as organizações fiscalizadas por meio de questionário (64) e no âmbito do monitoramento do Acórdão 1.469/2018-TCU-Plenário, chegou-se a 65 organizações fiscalizadas (Apêndice I).

26. Cabe salientar, por oportuno, a falta de informações estruturadas sobre a aplicação dos recursos em TI na APF, a despeito de haver uma classificação da despesa até o nível de subelemento da despesa no orçamento federal. Em função de as informações disponíveis não servirem a uma análise qualitativa dos gastos em TI, optou-se por proceder à coleta de informações por meio de questionário, o que pode levar a algum problema de inconsistência das informações prestadas pelos órgãos fiscalizados. Apesar disso, entende-se que os dados permitem chegar às conclusões apresentadas, ficando dificultada a garantia de precisão dos números orçamentários.

2. Visão Geral

2.1. O Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação

27. O Sistema de Informações do Setor Público (Sisp) foi instituído pelo Decreto 99.180 de 1990ⁱ. A utilização do formato de sistema é decorrência do Decreto-Lei 200/1967, que previa a formação de sistemas de atividades auxiliares, tais como pessoal, orçamento e contabilidade, que fossem comuns a todos os órgãos e necessitassem de coordenação central. Em 1994, o Sisp recebeu os contornos atuais com o nome de Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação, por meio do Decreto 1.048/1994, que manteve o acrônimo anterior. O Decreto 7.579/2011 trouxe aprimoramentos à norma, tais como terminologia atualizada, ajustes nas competências dos órgãos e criação da categoria dos órgãos correlatos, sendo a norma vigente.

28. Em relação a sua composição, o Sisp é formado por 226 organizações setoriais, seccionais e correlatas, coordenadas por um órgão central com apoio de uma comissão de coordenação. A característica de cada tipo de organização do Sisp está resumida na tabela seguinte:

Tabela 1 – Quantidade de órgãos do Sisp por categoria

Categoria do Órgão	Característica	Qtd
Setorial	Unidade de TI de Ministério ou da Presidência da República	24
Seccional	Unidade de TI de autarquia ou fundação	161
Correlato	Unidade de TI desconcentrada de um setorial ou seccional	40
Órgão Central	Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicação do MP	1
Comissão de Coordenação	Representantes dos órgãos setoriais, presidida pelo órgão central	1

29. Cabe salientar que os órgãos da administração direta, autárquica e fundacional são integrantes obrigatórios do Sisp. Empresas públicas e sociedades de economia mista podem fazer parte do Sisp por adesão, mediante assinatura de termo próprio com o órgão central. Na composição de agosto de 2018, constam apenas quatro adesões ao Sisp, todas de empresas públicas: Empresa Brasileira de Comunicação (EBC), Empresa de Planejamento e Logística (EPL), Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron) e Valec Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. (Valec).

30. Em conjunto, as organizações integrantes do Sisp empenharam aproximadamente R\$ 6,5 bilhões em despesas de TI no ano de 2017, segundo dados do Siop, o que representou 1,7% do orçamento total dos órgãos fiscalizados. Importante notar que apenas 26 órgãos respondem por 80% deste gasto, o que demonstra, por um lado, uma grande fragmentação em pequenas unidades de TI e, por outro lado, uma grande concentração do orçamento em poucos órgãos de maior relevância. Destaca-se o peso da SRFB, que individualmente representa mais de 20% do total da despesa de TI do Sisp:

Tabela 2 – Maiores despesas de TI no Sisp do ano de 2017

Órgão	Despesa de TI	% do Total
Secretaria da Receita Federal do Brasil	1.549.424.519,03	23,56%
Instituto Nacional do Seguro Social	480.316.354,72	7,30%
Ministério da Saúde	456.214.723,51	6,94%
Ministério da Fazenda (Setorial)	337.863.858,19	5,14%
Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão	280.909.129,87	4,27%
Comando do Exército	279.135.281,36	4,24%
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional	240.847.294,76	3,66%
Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes	170.880.645,48	2,60%
Ministério da Educação	144.905.698,45	2,20%
Departamento de Polícia Federal	112.186.365,59	1,71%
Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações	107.493.537,59	1,63%
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação	106.593.608,04	1,62%
Banco Central do Brasil	101.253.624,37	1,54%
Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços	98.701.804,68	1,50%
Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	90.454.098,54	1,38%
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira	85.646.708,84	1,30%
Agência Nacional de Transportes Terrestres	79.451.353,34	1,21%
Ministério das Relações Exteriores	78.581.945,87	1,19%
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior	71.904.123,01	1,09%
Advocacia Geral da União	70.691.536,21	1,07%
Departamento de Polícia Rodoviária Federal	70.575.587,41	1,07%
Ministério da Justiça e Segurança Pública	70.123.463,63	1,07%
Comando da Marinha	55.578.606,82	0,85%
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	51.962.530,45	0,79%
Ministério do Desenvolvimento Social	49.688.185,31	0,76%
Fundação Nacional de Saúde	44.949.327,32	0,68%

31. Em termos de pessoal, os órgãos integrantes do Sisp que foram fiscalizados reúnem 6.500 pessoas em atividades de TI, considerando servidores efetivos, cedidos e comissionados. Soma-se a isso um contingente aproximado de 2.500 prestadores de serviço à disposição das organizações com alguma permanência, o que representa uma força de trabalho considerável em operação no Poder Executivo. Caso fosse uma empresa de tecnologia, esta organização teria um porte grande (semelhante ao Serpro, que conta com 9.610 empregadosⁱⁱ), ou quase duas vezes e meia o efetivo da Dataprev, que possui 3.706 funcionáriosⁱⁱⁱ.

32. Desta forma, considerando que o governo é um só, embora subdividido em órgãos por um critério de especialidade, o Sisp poderia ser visto como uma grande organização de TI, que gerencia anualmente um orçamento de bilhões de reais, cuja missão é “assegurar ao Governo federal suporte de informação adequado, dinâmico, confiável e eficaz” (Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso I). Essa perspectiva está de acordo com uma visão de governo integrada (*whole-of-government*) citada pelo BID e pela OCDE^{iv}, que se refere a uma abordagem que enfatiza uma estratégia comum para todo o governo, ao invés de permitir que cada órgão implemente sua própria agenda.

33. No entanto, esta força de trabalho não é gerenciada de forma coordenada, como se fizesse parte de uma organização que tem um único cliente, o Estado, ou, em última análise, a sociedade. Ademais, não há uma autoridade central a comandar esta grande organização de TI, sendo que cada

unidade de TI segue sua própria agenda. O alinhamento se dá por meio de articulação e coordenação entre os órgãos, sob responsabilidade do órgão central, papel desempenhado pela Setic/MP. As suas competências, previstas no art. 4º do Decreto 7.579/2011, estão relacionadas a atividades de mais alto nível, como orientação da elaboração de planejamento estratégico dos órgãos (inciso I), elaboração e disseminação de políticas e diretrizes gerais de gestão de recursos e compras (inciso II) e de planos de treinamento e desenvolvimento de pessoal (inciso III).

34. Nesse sentido, o principal instrumento de alinhamento tem sido a Política de Governo Digital (PGD), instituída pelo Decreto 8.638/2016, e seu plano de médio prazo, a Estratégia de Governo Digital (EGD), ambas editadas em 2016. Elas estabelecem grandes objetivos que servem de orientação para os órgãos, mas não vinculam a operação do dia a dia em termos de projetos, conforme apontado pela auditoria de Governo Digital (Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário) Da mesma forma, foi editada em 2018 a Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), que passou a incluir a EGD entre seus eixos de transformação digital. O outro eixo da E-Digital é a transformação digital da economia. A E-Digital é instrumento harmonizador das iniciativas do Poder Executivo Federal ligadas ao ambiente digital.

35. Cabe salientar, entretanto, que o papel do órgão central vem se modificando nos últimos anos, para além de um órgão articulador e normatizador. Visando a ter um papel mais operacional, foi instituída em 2016 a Plataforma de Cidadania Digital (PCD), serviço centralizado para provimento de serviços públicos digitais.

36. Por sua vez, o Decreto 9.488/2018 ampliou as competências do órgão central, prevendo, entre outras, a possibilidade de aquisição, contratação e gestão centralizada de bens e serviços comuns de TI (art. 4º, inciso VI), o que inclui a PCD. Este mesmo decreto, conferindo ao órgão central um papel regulador, estabeleceu que cabe à Setic/MP definir limites de valores para contratação de bens e serviços de TI a partir dos quais os demais órgãos do Sisp devem solicitar sua aprovação (art. 9º-A), assim como estabeleceu que as contratações centralizadas de TI serão realizadas por aquela secretaria (art. 9º-B).

37. Em resumo, o Sisp é um conjunto de diversas unidades de TI, cada qual com grande autonomia, de tamanhos variados, sobre as quais atuam diferentes políticas e instâncias de governança na intenção de alinhar esforços e iniciativas. O órgão central tem um papel preponderantemente articulador e normatizador, sem uma ingerência direta na agenda de cada unidade.

2.2. Modelos de Operação de TI

38. Uma organização de TI é um instrumento para realizar a missão e a visão da organização maior da qual faz parte. Nesse sentido, o Sisp, fazendo parte de uma organização que é o governo-como-um-todo, tem por objetivo entregar serviços de TI com excelência para suportar as atividades finalísticas das suas mais variadas funções, de forma que o governo possa cumprir sua missão para com a sociedade.

39. Assim, a forma com a qual uma organização se estrutura para cumprir sua missão é o seu modelo de operação, o que inclui mecanismos de governança, divisão de poder para tomada de decisão, integração e padronização de processos. A expressão “modelo de operação” não tem um sentido unívoco na literatura, mas é correlato ao tema de Arquitetura Corporativa^v (*Enterprise Architecture*, em inglês), que pode ser entendida como o desenho que define a estrutura e a operação de uma organização, alinhando processos, sistemas de informação, dados e infraestrutura aos objetivos organizacionais.

40. Para a Ernest Young, empresa global de consultoria de gestão, o modelo de operação é a ponte entre a estratégia e o dia-a-dia das operações (peça 218, p. 3). O modelo não é a estratégia em si, mas ajuda a refiná-la e a reforçá-la, pois ela, sozinha, pode não ser suficiente para induzir comportamentos direcionados a um fim. Para executar a estratégia, é preciso um modelo de operação (peça 218, p. 4-5). Sem ele, pode-se incorrer em ineficiência e incremento de riscos operacionais (peça 218, p. 6).

41. Em relação à estratégia, a governança na Administração Pública evoluiu bastante, com a elaboração, pelas organizações, dos Planejamentos Estratégicos Institucionais (PEI) e os Planejamentos Estratégicos de TI (PETI) alinhados aos primeiros. No Sisp, a PGD e a EGD, elaboradas pela Setic/MP, traçam objetivos comuns a todas as organizações. No entanto, a TI em cada organização segue uma agenda própria, e a operação como um todo pode comprometer o atingimento de objetivos, fato que foi apontado na auditoria sobre Governo Digital (Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário).

42. No mesmo sentido é o entendimento de estudos conduzidos pelo Centro de Pesquisas em Sistemas de Informação do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT/CISR)^{vi} que analisaram o contexto de organizações grandes, complexas e fragmentadas. Segundo os estudos, a estratégia da organização nem sempre oferece direcionamento claro o suficiente para criar as capacidades de TI necessárias ao atendimento das finalidades da organização. A TI, muitas vezes, precisa buscar alinhamento a iniciativas depois que elas são anunciadas, o que a torna um gargalo (peça 219, p. 1), com uma mistura de soluções, custos de manutenção crescentes e lentidão para atender às necessidades da organização (peça 219, p. 5).

43. Por outro lado, um modelo de operação bem definido tem o nível adequado de integração e padronização para entregar valor à organização de acordo com a sua estratégia. Para demonstrar como as organizações de melhor desempenho definem o seu modelo de operação, os estudos do MIT/CIST criaram um modelo de referência com quatro tipos de operação: diversificação, unificação, coordenação e replicação (peça 219, p. 7):

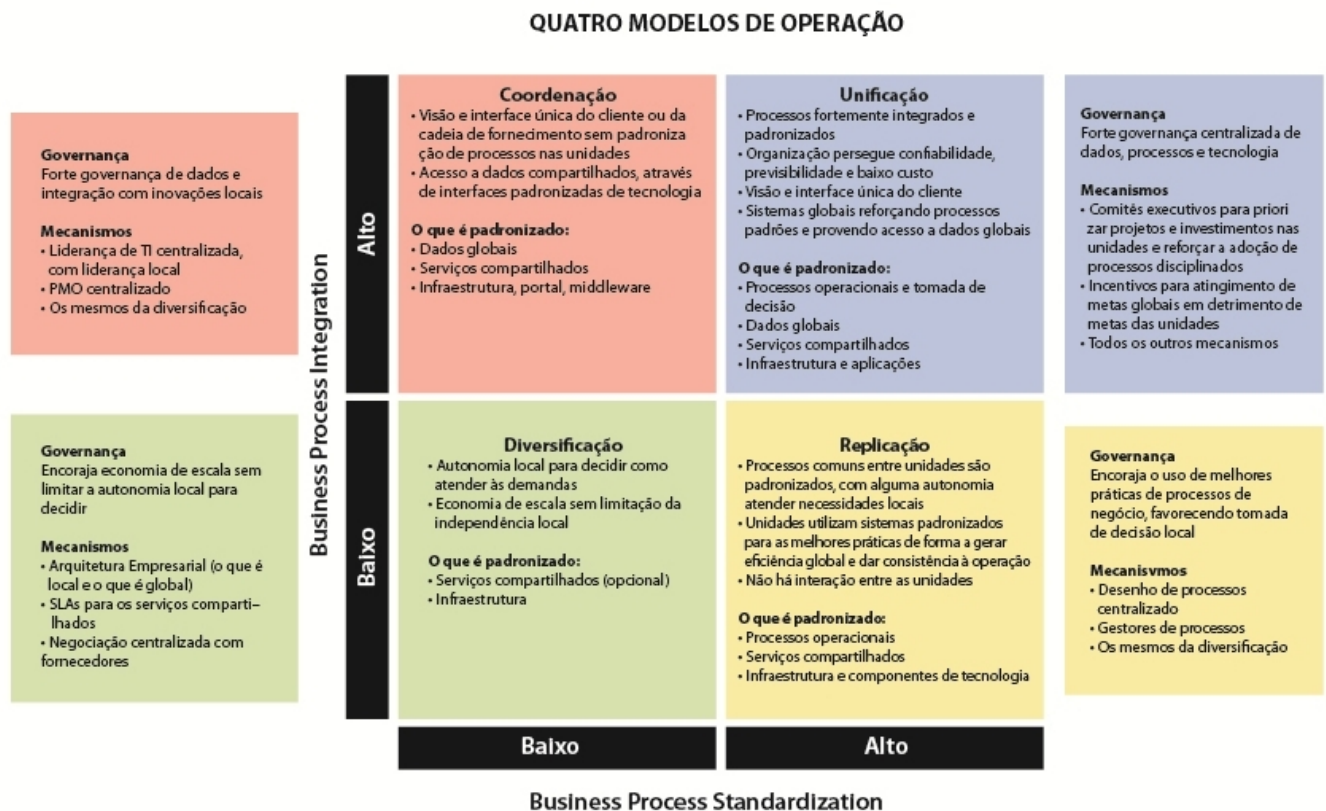


Figura 1 - Modelos de Operação. (Adaptado de 2008, Weill and Ross^{vii})

44. Não há um modelo que seja preferível a outro, a opção depende de quais são os objetivos da organização e de qual a melhor forma que a organização entende que pode construir as capacidades necessárias para atingi-los. No entanto, os autores entendem que adotar um modelo único é desejável, apesar de poder-se utilizar diferentes modelos em níveis diferentes da organização. Cada modelo operacional cria oportunidades, mas também limitações (peça 219, p. 3). Por fim, são os mecanismos de governança, estabelecidos conforme o modelo de operação adotado, que reforçam o comportamento esperado dos líderes locais em direção à estratégia global da organização (peça 219, p. 7). É importante

chamar a atenção para o fato de que, em todas as organizações de melhor desempenho em suas áreas de atuação, seja qual for o modelo de operação adotado, sempre há algum grau de padronização ou centralização, seja por meio de serviços compartilhados, seja na infraestrutura.

45. Tendo essas considerações em perspectiva, pode-se dizer que a APF, considerada como uma só organização na visão de governo-como-um-todo, se encontra no quadrante da diversificação mencionado anteriormente, dado que possui pouca padronização de processos (muito em razão de que cada ministério responde por uma função de governo diferente, com seus próprios processos finalísticos) e baixa integração de processos, haja vista a existência de silos de informações com baixo compartilhamento.

46. A TI dessa organização (a APF) está materializada no Sisp. Analisar o modelo de operação da TI do Poder Executivo Federal é analisar o modelo de operação do Sisp, com a sua estrutura e mecanismos de governança. No entanto, essa organização não apresenta características típicas que definem um modelo de diversificação conforme apresentado, tais como serviços compartilhados e padronização de infraestrutura tecnológica, embora haja sistemas estruturantes, como o Siafi, que impõem certa padronização em processos-chave, ou existam iniciativas recentes, como a Plataforma de Cidadania Digital, para provimento centralizado de uma camada em serviços públicos digitais.

47. É importante salientar que a escolha de um modelo de operação, conjugado com mecanismos de governança, ao fim objetiva influenciar como as decisões são tomadas ao longo da organização pelos mais diversos agentes que estão no dia-a-dia da operação, e essa escolha se dá em função da opção inicial pela estratégia a ser seguida (peça 219, p. 9). O balanço entre centralização e descentralização de poder decisório reflete essa estratégia inicial e varia conforme o desempenho que se espera obter.

		DESEMPENHO		
		Lucro	Eficiência	Crescimento
Direcionador Estratégico		Integração em nível global e foco nas competências fundamentais	Compartilhamento e reuso	Reforço à inovação das unidades com poucos processos obrigatórios
Mecanismos de Governança de TI		<ul style="list-style-type: none"> • Comitês executivos • Arquitetura de processos • Aprovação para investimentos • Mensuração de valor da TI 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de relacionamento TI/negócio • SLAs e cobrança por serviços de TI • Comitês de liderança de TI para tomada de decisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento de risco e aprovação de orçamentos • Responsabilidade local
Infraestrutura de TI		Níveis de serviços compartilhados obrigatórios	Serviços compartilhados coordenados	Capacidade local desenvolvida e poucos serviços compartilhados
Princípios de TI		<ul style="list-style-type: none"> • Baixo custo total por meio de processos de negócio padronizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixo custo de TI • Reuso de modelos ou serviços padrões 	<ul style="list-style-type: none"> • Inovação local com comunidades de práticas • Serviços compartilhados opcionais
Governança Geral		Mais centralizada	Balanceada	Mais descentralizada

Figura 2 - Direcionadores estratégicos para o modelo de operação (Adaptado de 2005, Weill and Ross^{viii})

48. Assim, de acordo com o referido estudo (peça 219, p. 17-19), organizações que enfatizam a eficiência operacional tendem a ser mais centralizadas na abordagem da governança de TI, ao passo que organizações focadas em agilidade para expandir sua atuação são mais descentralizadas, com pouca padronização tecnológica ou de processos. Por seu turno, organizações híbridas buscam otimização de ativos, com mecanismos de governança para endereçar as tensões entre o controle central e o local. Por

outro lado, é certo que as estratégias podem mudar ao longo do tempo em função do contexto político, econômico ou social no qual qualquer organização está inserida.

49. À luz desse raciocínio, a TI na APF acompanhou a evolução das reformas pelas quais o Estado brasileiro passou, embora não se possa dizer que houve uma estratégia específica de TI pensada *a priori* em todos os casos. Na publicação “Governança de TI – Transformando a Administração Pública no Brasil”, o Centro de Estudos Internacionais sobre Governo - Cegov/UFRGS faz um paralelo entre as práticas gerenciais da APF e o tratamento da TI em cada época (peça 220, p. 13-18):

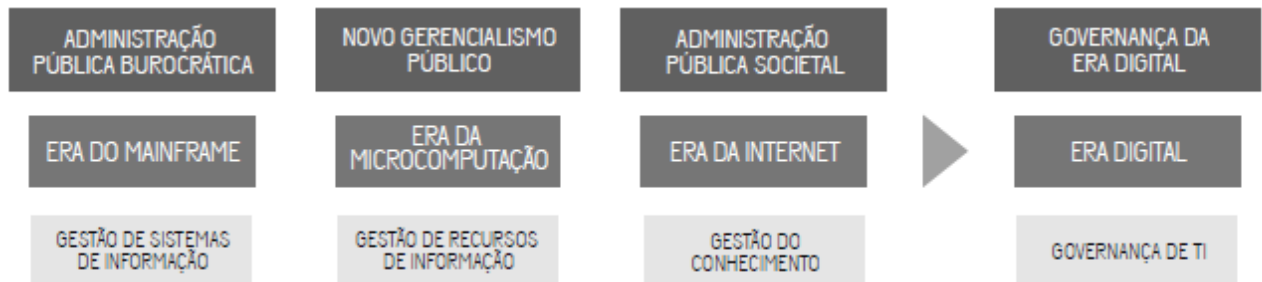


Figura 3 - Evolução da TI na APF^{ix}

50. Nessa perspectiva, inicialmente a TI era notadamente centralizada, com foco em controle de custos, decorrente da era *mainframe* (computadores de grande porte). A partir da década de 1990, houve uma progressiva descentralização, decorrente da lógica do novo gerencialismo, com foco na eficiência e na efetividade da máquina pública. Com o barateamento da tecnologia e a incorporação dela aos processos de trabalho, as organizações públicas foram levadas a construir, de maneira autônoma e desvinculados de uma lógica coerente, suas áreas de TI, o que levou ao surgimento de centros de poder (peça 220, p. 45-48). A criação do Sisp nesse contexto embute uma tentativa de mudar o modelo de operação, porém a iniciativa não teve efetividade em trazer racionalidade ao sistema, que se pautou pela descentralização das práticas de gestão de TI.

51. O modelo refluíu em parte a partir da década de 2000, já sob a força da era da internet. Com a necessidade de focar em gestão da informação, ao invés de gestão de tecnologia, as iniciativas de governo eletrônico, como a Rede Governo (peça 220, p. 48-50), representaram um incipiente esforço de coordenação entre as organizações para uso compartilhado de recursos.

52. Por fim, a ampliação do uso da tecnologia, que passa a permear toda a sociedade, característica da era digital, torna imperativo o compartilhamento de informações e de recursos de TI para a prestação de serviços públicos à sociedade. A evolução de uma estratégia de governo eletrônico para uma estratégia de governo digital, operada a partir da década de 2010, exige também um modelo de operação mais coordenado, o que requer mais governança (peça 220, p. 15-17). Nesse período, percebe-se um incremento da atuação do órgão central do Sisp, apesar das deficiências decorrentes do arranjo institucional que o impedem de ser mais efetivo (Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, Rel. Min. Benjamin Zymler).

53. Assim, tem-se que o modelo de operação da TI pública federal, no qual o Sisp é um mecanismo de indução de resultados, modificou-se ao longo do tempo em resposta a vários fatores. Percebe-se a influência da variável política, que determina o rumo dado à organização estatal, no que foi a reforma do Estado; da variável tecnológica, cujo estágio orienta a gestão da TI, que impeliu o governo a se organizar em função da demanda de uma economia digital; e da variável estratégica, que direciona o comportamento esperado dos agentes, embora esta tenha vindo de forma secundária às outras.

54. Em resumo, o modelo de TI atual da APF é fruto de uma construção orgânica, sem relação direta com uma estratégia que o tenha orientado, mas descentralizado pelos movimentos de reforma do Estado que o tornaram pouco integrado e padronizado, e influenciado pelo avanço da tecnologia. Nesse aspecto, com a era digital, houve um movimento rumo à coordenação, com a Setic/MP assumindo um

papel institucional mais relevante, ainda que com algumas deficiências, ao liderar uma estratégia de governo digital.

55. Do ponto de vista do contexto atual desta fiscalização, o elemento político se traduz em Estado tolhido por uma crise fiscal, com recursos escassos, e uma sociedade que demanda mais eficiência e serviços públicos de qualidade. O fator tecnológico aponta para um ambiente mais conectado, compartilhado e dinâmico, como os serviços baseados em nuvem. A definição de uma estratégia de TI clara, com um modelo de operação coerente e efetivo pode colocar a TI como peça fundamental para impulsionar o papel do Estado, além de contribuir para a diminuição dos gastos públicos.

3. Panorama dos efeitos do modelo de TI

Objetivo do capítulo

56. Diante da multiplicidade de órgãos de TI no Poder Executivo Federal, com responsabilidade sobre um orçamento de bilhões de reais anualmente, a auditoria identificou os efeitos decorrentes da opção por um modelo de operação fragmentado com ampla autonomia local.

57. Este capítulo discorre sobre os efeitos identificados em quatro áreas fundamentais para qualquer operação de TI: pessoal, contratações, sistemas e infraestrutura de TI. Outro tema relevante que é determinante para o desempenho de qualquer organização, que influencia e é influenciado pelo modelo de operação, a Governança de TI, será tratado no próximo capítulo.

Contextualização

58. O modelo de operação de TI atual é desconcentrado e descentralizado, no sentido de que cada organização da Administração Pública, seja direta ou indireta, conta com uma área de TI para atender às suas necessidades, com algum grau de coordenação feita pelo órgão central. Este modelo tem efeitos positivos e negativos, sendo um *trade-off* com outras opções que, normalmente, remetem aos outros modelos vistos nos parágrafos 42-44 da visão geral.

59. Nesse sentido, qualquer dos modelos que fosse adotado pela APF teria os seus problemas. Logo, qualquer fiscalização realizada sobre uma opção específica encontraria elementos para apontar oportunidades de melhoria. Poder-se-ia dizer, então, que a escolha por um ou outro desenho institucional pelo administrador é uma opção política e que, portanto, não haveria como se chegar a uma conclusão definitiva sobre o tema.

60. No entanto, a avaliação a ser feita não é se um modelo é preferível a outro, mas se a opção feita se sustenta dado o contexto em que se insere. E, considerando o contexto da Administração Pública, o critério fundamental é o princípio da eficiência, insculpido em nossa Constituição, que serviu de fundamento para todas as proposições. Ademais, os princípios de racionalização administrativa, inseridos em todos os normativos aplicáveis ao Sisp, foram critérios balizadores para todas as avaliações realizadas. Racionalização essa, lembre-se, que se tornou imperativa devido às limitações orçamentárias introduzidas pelo Novo Regime Fiscal determinado pela Emenda Constitucional 95.

61. Isso posto, procurou-se evidenciar neste trabalho os efeitos decorrentes do atual modelo, mesmo que ele tenha sido fruto de uma construção histórica, orgânica (parágrafo 54). Desta forma, tem-se por objetivo discutir se as premissas para a manutenção do atual modelo persistem, ou quais obstáculos podem ser removidos para que o modelo seja mais eficiente.

62. Cabe salientar que os efeitos relatados são sobre o sistema como um todo, coletivamente considerado, e não individualmente sobre cada organização. Assim, individualmente, a TI local de uma organização pode estar cumprindo a sua missão, atuando para buscar mais recursos, ampliar a sua capacidade ou desenvolver novas soluções. Contudo, se vista no conjunto, essa situação pode não ser uma alocação eficiente dos recursos: amplia-se a necessidade por mais pessoal no quadro geral de servidores do Estado; criam-se múltiplas instalações que precisam cada vez mais de recursos para serem

mantidas; gasta-se tempo e paga-se mais de uma vez pela mesma solução. No final, a organização como um todo, o Estado, avança em uma velocidade menor do que poderia, multiplicando esforços e gastando mais recursos.

63. Isso não quer dizer que a TI pública esteja superdimensionada. O total empenhado com TI em 2017 representou 1,7% do total empenhado pelos órgãos fiscalizados nesta auditoria, o que está abaixo de benchmarks internacionais identificados: o Gartner Group apontou a média de gasto de 8,5% em TI em países cujo orçamento total é maior que dez bilhões de dólares (peça 221, p. 17); os EUA gastaram 2,2% do seu orçamento com TI em 2018^x; o Chile gastou 1,3 % em 2010^{xi}. A questão é como fazer mais com menos, dado que o Estado brasileiro tem um baixo grau de digitalização e atualmente tem limitada capacidade de investimento. Além disso, mesmo que fossem injetados mais recursos em TI, mantido o modelo atual, o problema apenas mudaria de ordem de grandeza, sem ganhos de eficiência.

64. Nas seções seguintes, são relatados os principais problemas identificados com o modelo de operação atual. Todos eles decorrem, fundamentalmente, de quatro causas comuns. Nenhuma delas, isoladamente, é suficiente para causar tais problemas, mas quando colocadas em conjunto, produzem os efeitos a eles relacionados (Figura 4). Ademais, os problemas relatados têm, como efeitos gerais, a ineficiência na gestão dos recursos de TI e a ineficácia no atingimento dos objetivos da transformação digital.



Figura 4 - Principais causas e efeitos do modelo de operação atual

Fonte: concepção própria

65. A **fragmentação** da TI em múltiplas organizações não é um problema em si, pois traz vantagens operacionais. É útil quando há muita diversidade de áreas finalísticas e favorece que se atenda mais rapidamente às necessidades locais. No entanto, carrega dificuldades que são inerentes à sua natureza: duplicação de funções, custos maiores, compartimentalização de conhecimento e menor alinhamento com a estratégia geral. Sem dúvida, estas dificuldades podem ser superadas, porém outros fatores presentes na realidade da APF as potencializam, em detrimento das vantagens mencionadas.

66. Nesse sentido, a **verticalização**^{xiii} das operações contribui sobremaneira para a ampliação dos problemas inerentes a um modelo fragmentado de TI. Ela significa que cada organização de TI é uma cópia dos seus pares, responsável por executar toda a pilha de serviços que compõem uma operação de TI: infraestrutura básica, redes e telecomunicações, software básico, *middleware*, sistemas administrativos, sistemas de negócio, sistemas de apoio à decisão, portais, *etc*, inclusive no que diz respeito aos processos de aquisição e sustentação do seu ambiente computacional. Isto impõe às organizações a necessidade de desenvolver suas capacidades por completo, e à Administração Pública como um todo, a necessidade de dispender mais recursos para custear suas operações.

67. À semelhança da fragmentação, a verticalização não é um problema em si mesma, não fosse a conjugação de dois outros fatores: a falta de padronização das tecnologias utilizadas pela APF e a

limitação de pessoal a que todo o governo está submetido. A **falta de padronização** das tecnologias afeta o acúmulo de conhecimento e a disseminação de boas práticas, o que poderia reduzir as necessidades de capacitação de pessoal e tornar a troca de experiências e movimentação de pessoal mais eficiente. Além disso, diminui a possibilidade de o Estado tirar proveito do efeito escala como grande comprador de tecnologia, aumentando a pressão sobre os custos. Por fim, dificulta a interoperabilidade entre os ambientes, tornando-se um incentivo perverso à criação de silos de informação, o que tanto emperra a integração de dados para a prestação de serviços públicos eficientes, sem contar com o esforço adicional que impõe às áreas de TI para lidar com tais complexidades.

68. Assim, um ambiente fragmentado e verticalizado não seria obstáculo a um Estado eficiente, caso houvesse um ambiente computacional mais uniforme e integrado. Entretanto, ainda que assim fosse, há um outro fator que pressiona a TI pública federal e torna o modelo de operação atual deficiente: a **limitação de pessoal** de TI à disposição das organizações.

69. A TI é uma realidade presente no seio da Administração Pública, e as exigências da sociedade por um Estado mais eficiente vão demandar cada vez mais tecnologia, seja como meio para suportar a máquina pública, seja como parte indissociável e indistinguível da prestação do serviço público. Por este motivo, os órgãos precisam e irão precisar cada vez mais de pessoal qualificado para lidar com essas demandas emergentes, especialmente para transformar o modo como a administração atua, e não somente para automatizar processos de negócios que reproduzem um sistema burocrático.

70. Contudo, o que se tem é um Estado com restrições orçamentárias, que não tem capacidade de fornecer a mão de obra na quantidade necessária. Assim, um modelo de operação fragmentado, verticalizado e pouco padronizado é incompatível com a realidade de limitação de pessoal de TI pela qual as organizações da APF passam e devem enfrentar por um tempo razoável.

71. Desta forma, tem-se quatro fatores que, conjugados, causam ineficiência e ineficácia no sistema. Dificultam a entrega de valor pelas áreas de TI, pois estas consomem tempo e recursos na operação ordinária do ambiente computacional. Além disso, dificultam o alcance de um Estado mais eficiente, pois não permitem uma distribuição otimizada dos recursos disponíveis.

72. Os problemas relatados a seguir são decorrentes desses quatro fatores, além de outros que são apresentados em cada situação.

3.1 Deficiências na força de trabalho destinada às funções de TI limitam a capacidade operacional dos órgãos e o cumprimento da agenda de modernização da TI pública

73. Independente do modelo de operação a ser adotado pelo Sisp, a questão de pessoal é central para o êxito de seu funcionamento. As organizações públicas se acostumaram a solicitar contratação de pessoal, sem dimensionamento de suas necessidades, incluindo as de pessoal de TI.

74. Com as restrições à contratação de pessoal advindas da EC 95, esse caminho não é mais possível. É necessário adotar meios de racionalização de pessoal e para isso, estudar a força de trabalho do Sisp como um todo pode ser um caminho interessante.

75. A presente seção atualiza questões já abordadas por outras ações de controle externo em relação ao tema de pessoal de TI e evidencia questões pouco exploradas anteriormente, tais como a proporção de força de trabalho de TI em cada organização e o envelhecimento do quadro.

Critérios

- a) Medida Provisória 870 de 1º de janeiro de 2019, I, “d”;
- b) Decreto 7.579/2011, art. 2º, III, IV e VII;
- c) Decreto 7.579/2011, art. 4º, III;
- d) Decreto 7.579/2011, art. 6º, I; e
- e) Cobit 5: *Enabling Processes*, da ISACA.

Análise das evidências

76. Em termos absolutos, o quadro de pessoal de TI contabilizou, no âmbito dos órgãos fiscalizados, 8.956 profissionais, entre servidores e terceirizados (ano base 2017, Figura 5). Já a força de trabalho relativa (razão média entre o total de pessoal de TI e o total de servidores dos órgãos) foi de 1,3%^{xiii}. Ao se acrescentar os prestadores de serviço terceirizados que trabalham nas dependências dos órgãos (alocação *in-house*), o indicador sobe para 1,81%. A título de comparação, a empresa de pesquisa e aconselhamento Gartner Group, em pesquisa realizada em mais de 180 organizações públicas, entre governos nacionais, ONGs e organizações internacionais (peça 221, p. 18), apurou, no mesmo ano, uma proporção média de 8,2% de FTEs de TI (incluindo terceiros *in-house*) sobre o total de empregados (uma unidade FTE - *Full Time Equivalent* – representa um profissional alocado em tempo integral).

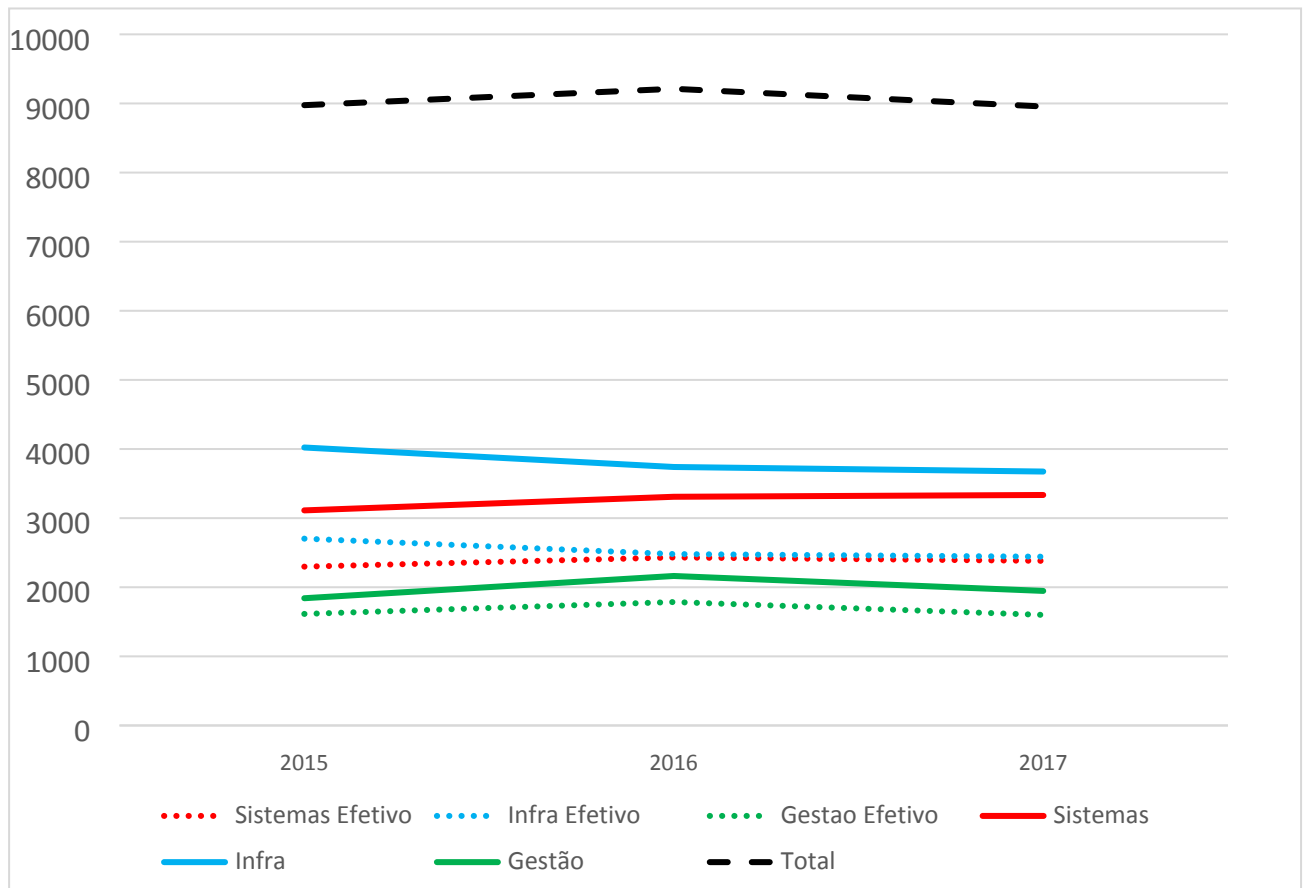


Figura 5 - Pessoal de TI, por ano e por área

77. Ainda sobre o assunto, surpreende que alguns respondentes tenham informado proporção extremamente baixa de pessoal de TI em relação ao quadro total da organização, conforme Figura 6. É possível que essa situação seja justificável, especialmente em órgãos que possuem grande força de trabalho nas áreas finalísticas, embora isso possa indicar baixa taxa de informatização de processos, ou que sejam muito eficientes em gestão de contratos de terceirização e precisem de menor quantidade de pessoal interno para a operação da área de TI.

78. Nesse sentido, será proposta recomendação aos respondentes que registraram proporção inferior a 0,6% e ao órgão central do Sisp, para que avaliem o possível comprometimento das atividades típicas de TI frente à situação de possuírem força de trabalho de TI extremamente diminuta em relação a seu quadro total de pessoal.

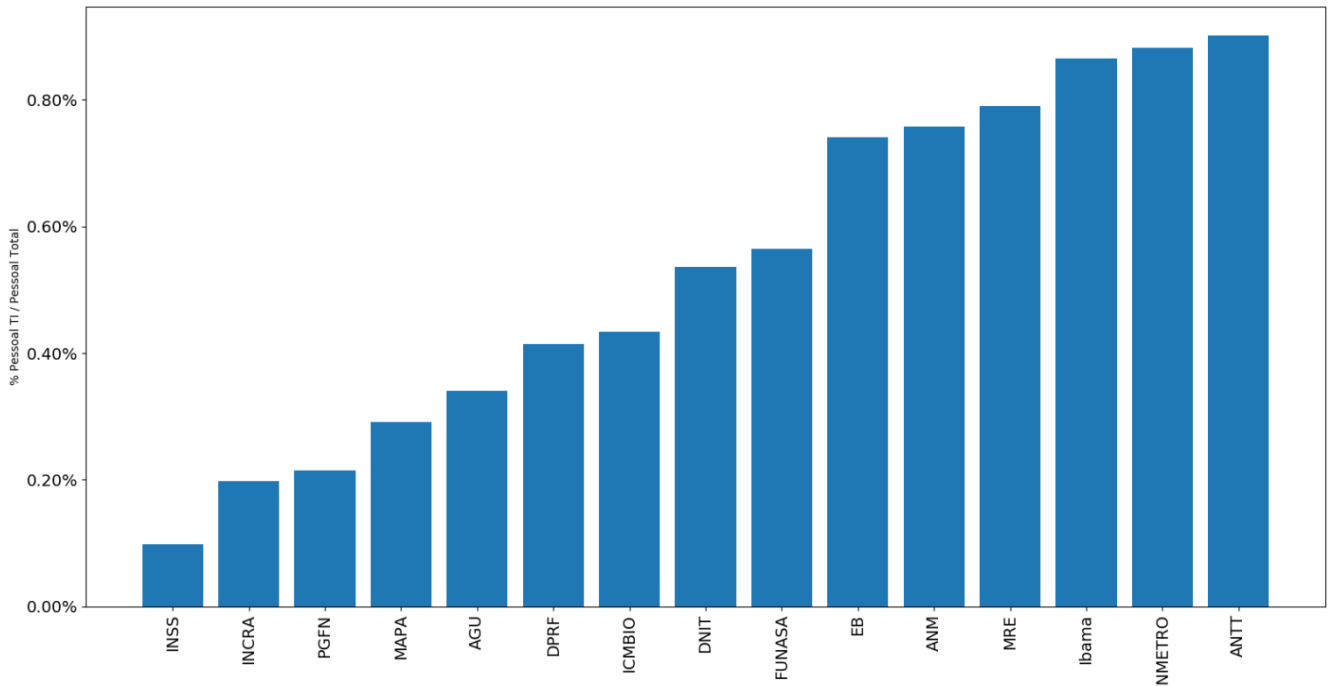


Figura 6 - Órgãos ou entidades com menor proporção de pessoal de TI em relação ao quadro total

79. Quando se analisam fatores que podem contribuir para essa situação, como a recomposição da força de pessoal, é possível observar que os pedidos de vagas para o quadro de TI das organizações do Sisp não vêm sendo atendidos pelo MP (dados de 2017 e 2018). Nesse período, foram solicitadas 1.168 vagas, sendo atendidas apenas dezesseis vagas (0,13%).

80. Face a essa restrição, a alternativa disponível para as organizações do Sisp é a utilização de servidores da carreira de Analista de Tecnologia da Informação (ATI), de nível superior e integrado ao Plano Geral de Cargos do Poder Executivo (PGPE), criada pela Lei 11.357/2006^{xiv} e disponibilizados pelo MP. A carreira de ATI derivou em parte de recomendação do TCU de adoção de medidas necessárias para prover os setores de TI dos órgãos e entidades da APF da estrutura organizacional e de quadro permanente de pessoal suficientes para realizar, de forma independente das empresas prestadoras de serviços, o planejamento, a definição, a coordenação, a supervisão e o controle das atividades de informática (Acórdão 2.471/2008-TCU-Plenário, subitem 9.4.5, Rel. Min. Benjamin Zymler).

81. Indagado se existe diretriz para restringir os concursos para as carreiras próprias de TI em favor de concursos para a carreira de ATI, o MP informou que (a) não há diretriz formal neste sentido; e (b) seis órgãos receberam autorização para concursos entre 2015 e 2017 (Polícia Federal, Abin, Depen, Unirio, Anac e IBGE), perfazendo um total de 97 vagas de TI (peça 222, p. 1-2). Ainda assim, dos órgãos pesquisados, apenas a Abin e a Suframa indicaram sucesso no pleito por vagas de carreira própria de TI. Também para o período de 2017 a 2018, os respondentes informaram que requisitaram 226^{xv} profissionais da carreira de ATI, tendo sido atendidas 47 vagas (20,7%), conforme Apêndice IV.

82. Ressalta-se, que, à época da presente fiscalização, apenas 470 analistas estavam em exercício, sendo 154 no MP (32%, dos quais 119 estavam na Setic/MP e 35 em outras secretarias do órgão), conforme informações constantes no sítio eletrônico daquela pasta (peça 223). Em outros termos, o órgão central do Sisp também depende da carreira de ATI para desempenhar suas funções. Ao se considerar o contingente de 226 organizações no Sisp, nota-se que seria possível fornecer não mais que dois ATIs por organização (2,12), o que representa uma impossibilidade prática prover quadros para as diversas áreas de TI a partir apenas dessa carreira.

83. Por sua vez, as solicitações de ATIs ao órgão central se fundamentam, conforme vários relatos obtidos pela equipe de auditoria, em função da maior produtividade desses profissionais frente à

carreira própria, especialmente pelo envelhecimento e redução do quadro. O testemunho dado nos órgãos visitados ressaltou a importância dos servidores da carreira de ATI para desempenho de atividades gerenciais e operacionais, o que tem provocado intensa disputa por esses recursos entre as organizações do Sisp e o órgão central.

84. É importante repisar que, por ocasião do levantamento de pessoal de TI resultante no Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário, Rel. Min. Raimundo Carreiro, o TCU, após identificar alta evasão e dificuldade de atendimento das organizações do Sisp com servidores da carreira de ATI, havia determinado:

9.2.3. ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e à Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação que mantenham e atualizem periodicamente estudo quantitativo acerca da necessidade de alocação de Analistas em Tecnologia da Informação (ATIs) para atender às demandas dos órgãos integrantes do Sisp;

9.2.6. ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão que empregue maior celeridade na análise da proposta de criação da carreira específica de Analista em Tecnologia da Informação (ATI), com remuneração que entenda adequada e coerente com a relevância das atribuições desenvolvidas, visando reduzir a elevada taxa de evasão dos ocupantes do cargo de ATI, cuja taxa de ocupação do cargo está em torno de 75%, situação que perdurará mesmo após a posse dos novos concursados, em virtude da possível desistência de aproximadamente 25% dos candidatos aprovados no segundo concurso para ATI;

85. Ao se realizar o monitoramento das deliberações acima, identificou-se que as ações ainda estavam em cumprimento (Acórdão 2.326/2017-TCU-Plenário, Rel. Min. Aroldo Cedraz), devido aos seguintes fatos que não permitiram considerá-las totalmente cumpridas:

85.1. baixo uso do Método de Dimensionamento do Quadro de Pessoal de TI do Sisp (MQP Sisp), detectado em edições do autodiagnóstico do Sisp, o que se conclui que ainda não é possível estimar os quantitativos necessários de pessoal de TI; e

85.2. veto presidencial aos artigos do PLC 38/2016 que tratavam da carreira de Analista de Tecnologia da Informação (que resultou na Lei 13.328/2016) e encaminhamento do PLC 6.788/2017, ainda em tramitação.

86. Ressalta-se que o veto parcial ao PLC 38/2016 tornou o cargo de ATI desprestigiado em relação a carreiras congêneres (aquelas com atuação disseminada pela APF, que permitem alocação de pessoal de forma dinâmica, de acordo com configuração e necessidades do momento), como o Analista em Infraestrutura (Lei 11.539/2007) e o Especialista em Políticas Públicas e Gestão Governamental (Lei 7.834/1989), reduzindo sua atratividade e aumentando as chances de evasão de quadros.

87. Apesar de a questão da carreira do cargo de ATI não estar ainda equacionada, considera-se que as referidas deliberações já são suficientes para que o TCU continue a acompanhar a questão do provimento de vagas de pessoal de TI para o Sisp em futuros monitoramentos, incluindo a questão do enquadramento legal da carreira de ATI, de forma que não será proposta nova deliberação nesse sentido. Em complementação, todavia, será proposta recomendação à Casa Civil da Presidência da República para alertá-la dos riscos decorrentes da manutenção do quadro atual, considerando que os servidores oriundos dessa carreira têm sido fundamentais para o funcionamento das unidades de TI, especialmente diante da situação de não provimento de pessoal por meio de carreira própria.

88. Em relação ao tema da distribuição do efetivo de ATI existente, a política adotada pelo MP para a definição da unidade de exercício (Portaria SLTI/MP 42, de 17/10/2012) tem sido efetivada por meio da pactuação de planos de trabalho firmados entre o órgão central e os órgãos setoriais do Sisp. Ou seja, a Setic/MP tem, na prática, vinculado a alocação e a movimentação dos analistas ao cumprimento, pelas organizações, de metas relacionadas não somente aos projetos estratégicos das instituições, como também às ações previstas na Estratégia de Governança Digital (EGD) e a projetos estruturantes.

89. No outro polo da equação, a demanda pelo uso intensivo de tecnologia e pela digitalização de serviços públicos tem crescido continuamente nos últimos anos, impulsionada por iniciativas governamentais como a EGD e a E-Digital. Se, por um lado, há dificuldade em provimento das áreas de TI, por outro, os esforços necessários para modernização do governo continuam. Conforme dados disponíveis das metas estabelecidas pela EGD, há 1.302 metas a serem cumpridas no período 2016-2019, resultantes de acordo firmado entre a Setic/MP e os órgãos setoriais do Sisp, de acordo com o painel de acompanhamento das metas pactuadas^{xvi} (peça 225).

90. Além da questão da necessidade de pessoal e das metas dispostas na EGD como critério de distribuição da força de trabalho dos ATIs, outro ponto que deve ser considerado para priorizar a alocação desse contingente é identificar organizações com quadros de TI envelhecidos, em que se espera perda de força de trabalho nos próximos anos, em decorrência de aposentadorias.

91. Os dados apurados mostram que a idade média do servidor de TI é de 39,8 anos, não muito diferente da mediana de 40 anos, conforme Figura 7. Embora ainda não seja preocupante o panorama geral, a situação dos órgãos com quadros mais envelhecidos deve ser monitorada, pois estarão sujeitos a número considerável de evasões nos próximos anos, segundo as regras atuais de aposentadoria.

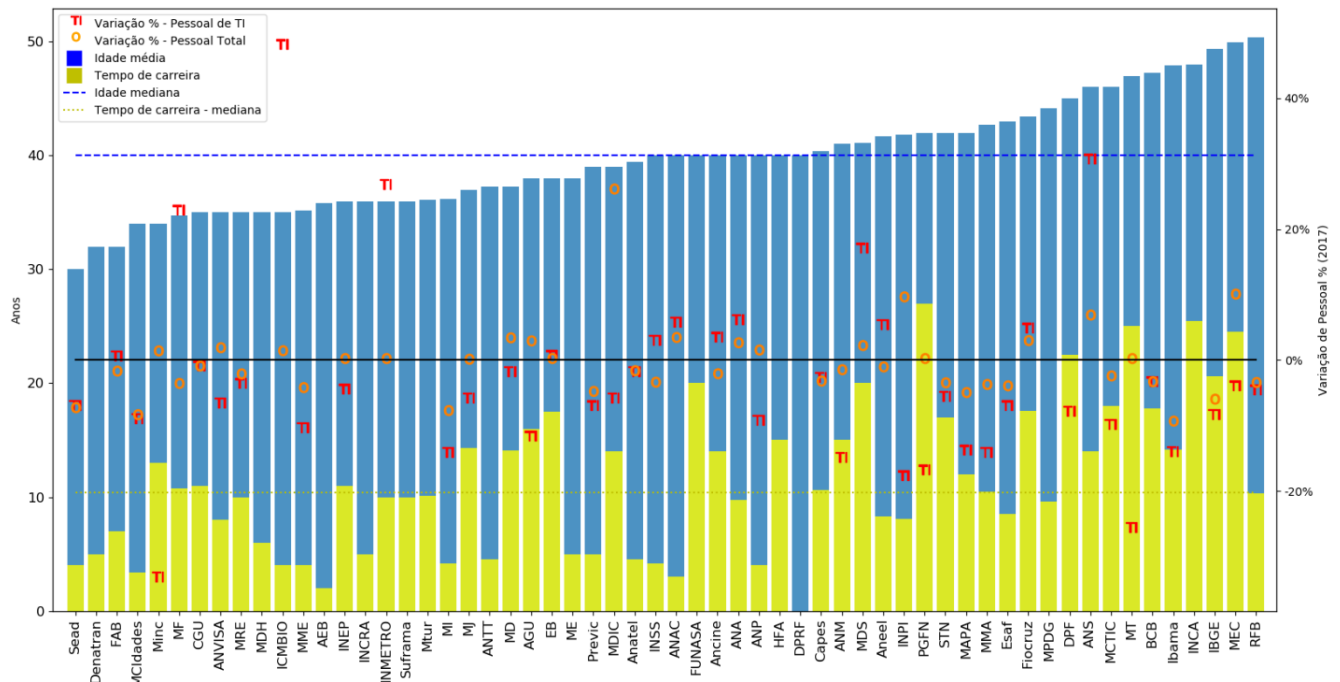


Figura 7 - Tempo médio na carreira, idade média e variação dos servidores de TI

92. De fato, ao se analisar os dados relativos à variação de pessoal de TI em 2017 (marcador “TI” na Figura 7), nota-se que os órgãos mais à direita no gráfico (mais envelhecidos) foram os que experimentaram maior redução no quadro de TI, com exceção apenas da Fiocruz e da ANS. Por essa razão, será proposta recomendação de atenção especial a esses casos, pois esses órgãos tem o indício de já estarem sofrendo perdas consideráveis de pessoal de TI pelo envelhecimento do quadro.

93. Comparando-se o quadro geral da variação de pessoal de TI frente à variação total das organizações (marcador “O” na Figura 7), nota-se que, em geral, os quadros de pessoal de TI tiveram resultados piores em termos de retração de pessoal em 2017 (medianas de -5.7% contra -0,1%), com trinta órgãos ou entidades tendo maior retração de pessoal de TI do que a observada no quadro geral.

94. Entre os respondentes em que a força de TI teve melhor recomposição, destacam-se as agências (ANS, Aneel, Anac e Ancine), provavelmente por terem carreira própria de TI, não dependendo de provimento de ATIs. Apenas MDS e MF, entre os setoriais, tiveram nitidamente recomposição maior em pessoal de tecnologia.

95. Já entre os respondentes em que a força de trabalho de TI teve maior redução que o quadro geral, há vários setoriais (MCidades, MME, Minc, MRE, MI, MJ, MD, ME, AGU, Mapa, MMA, MT e MEC). Um fato importante a se considerar é que entre os órgãos setoriais há maior dependência em relação à carreira de ATI, uma vez que a carreira própria desses órgãos não vem sendo repostada, conforme explicitado no parágrafo 79.

96. Outro dado desfavorável aos quadros de TI das organizações do Sisp é que, mesmo quando há incremento do pessoal total, não significa que o efetivo de TI teve incremento correspondente. Dos dezoito respondentes que tiveram incremento na força de trabalho total em 2017, em oito casos, houve decréscimo da força de trabalho de TI (MinC, Inpi, AGU, ANP, Anvisa, MDIC, MEC e MD).

97. É possível que esse quadro esteja sendo agravado pela centralização dos recursos humanos de TI sob gestão da Setic/MP, uma vez que, mesmo que tenham vagas disponíveis, os órgãos não conseguem provê-las pela recusa daquela secretaria em movimentar os ATIs. Com isso, acabam por utilizar servidores de outras áreas para desempenho de atividades operacionais de TI. Nesse sentido, será endereçada ao Ministério da Economia proposta para que monitore essa proporção na autorização de novos concursos, a fim de evitar que eventual não sucesso de pleito por vagas de TI seja convertido em contratação de outros quadros, o que pode aumentar a proporção de servidores que não estarão aptos a conduzir a transformação digital esperada do governo.

98. Lembra-se que, em decorrência do Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário, itens 9.2.1.1 e 9.2.1.2, foi determinado ao MP que identificasse situações em que atividades sensíveis e estratégicas inerentes à TI estavam sendo exercidas por agentes externos ao quadro permanente das organizações, com sugestão de substituição desses agentes por servidores ou empregados públicos. Conforme informações de janeiro de 2019, dois dos órgãos apontados nos indicadores acima mantiveram a situação reportada (MEC e MS). Portanto, o quadro atual de pessoal de TI está insuficiente até mesmo para prover pessoal responsável por atividades como planejamento, coordenação, supervisão, controle e governança, em outros termos as não terceirizáveis (TC 023.798/2016-5, peça 56, p. 4).

99. Outro ponto a ser considerado, assim como foi relatado na fiscalização que resultou no Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário, é a incapacidade de várias organizações em dimensionar a força de trabalho de TI necessária por meio de critérios objetivos, como a avaliação de seus processos internos ou pela estimativa da demanda de serviços (Tabela 3).

100. Em complementação ao parágrafo 85.2, no âmbito desta fiscalização, após análise qualitativa dos estudos técnicos apresentados pelos órgãos avaliados, em apenas duas das 66 instituições inquiridas, INSS e INPI, foi observado de fato o uso da metodologia MQP Sisp (peças 232 e 233).

Tabela 3 - Critérios para dimensionar quantitativo ideal de TI

Quais foram os critérios adotados pelo órgão para dimensionar o quantitativo necessário ideal ao funcionamento do órgão?	%	Qtd
Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão	32	20
Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes	16	10
Outros	14	9
Estimativa não baseada em estudo	14	9
Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos	13	8
% em relação ao total de servidores do órgão	11	7

101. A avaliação objetiva e fundamentada das necessidades de pessoal de forma a garantir que as organizações tenham recursos humanos suficientes para dar suporte as suas metas e seus objetivos, além de boa prática de gestão (processo “APO07 - Gerenciar Recursos Humanos“ do Cobit 5), é condição essencial para se obter o real diagnóstico da utilização da força de trabalho e se promover o uso racional dos recursos, conforme prevê o inciso IV, art. 2º do Decreto 7.579/2011.

102. Questionado a respeito da existência de diretriz, formal ou informal para o dimensionamento adequado da força de trabalho de TI, a Secretaria de Gestão de Pessoas do MP informou, por meio da Nota Técnica Conjunta 236/2018-MP (peça 222, p. 2), que se encontra em andamento o projeto de Dimensionamento da Força de Trabalho (DFT) na APF, formalizado mediante Termo de Execução Descentralizada firmado entre o MP e a Universidade de Brasília. Esse projeto tem por objetivo desenvolver e implementar um Modelo Referencial de Dimensionamento que permita aos órgãos utilizá-lo como prática contínua e base para as suas estratégias de melhoria do Processo de Gestão de Pessoas. Embora na primeira fase pretenda-se alcançar, até 2019, 88,59% da força de trabalho, não se contempla, naquele trabalho, a adequação do modelo visando a alocação dos ATIs (peça 222, p. 2).

103. Considerando as restrições ao provimento de pessoal identificadas neste achado, aliado às falhas de dimensionamento de força de trabalho de TI baseada em critérios objetivos, será proposta recomendação à SGD para avaliar inclusão da força de trabalho de TI no âmbito do projeto DFT.

Causas

- a) limitações à contratação de servidores de TI das carreiras próprias das organizações do Sisp;
- b) quadro pequeno de servidores da carreira de ATI para suprir as necessidades das organizações do Sisp, além das necessidades do órgão central;
- c) ausência de dimensionamento da força de trabalho de TI com base em critérios objetivos, para as diversas organizações;
- d) envelhecimento da força de trabalho de TI em algumas organizações; e
- e) desprestígio da carreira de ATI provocado pelo veto parcial ao PLC 38/2016.

Efeitos e riscos decorrentes da manutenção da situação encontrada

- a) insuficiência de pessoal para adequado gerenciamento e fiscalização de contratos de TI onde é mais necessário, ou a contratação de pessoal para desempenho de atividades passíveis de automação; e
- b) insuficiência de pessoal para desempenho de atividades operacionais sensíveis, não passíveis de terceirização.

Boas práticas

- a) projeto de Dimensionamento da Força de Trabalho, realizado pela Seges/MP.

Conclusão

104. O assunto pessoal de TI vem sendo acompanhado pelo TCU nos últimos anos, dos quais se destacam os Acórdãos 2.471/2008, 1.200/2014 e 2.326/2017, ambos do Plenário (§§ 80, 84 e 85).

105. A pesquisa conduzida pela presente fiscalização reforça alguns dos apontamentos já feitos, especialmente: comparação desfavorável de percentual de força de trabalho de TI em relação a benchmarks internacionais (§ 76); deficiências na política de alocação de recursos humanos de TI (§§ 79, 81, 82 e 83); desprestígio do cargo de TI do Poder Executivo (ATI) em relação a carreiras congêneres (§ 86) e a ausência ou insuficiência dos estudos para dimensionamento da força de trabalho de TI (§ 98 e 100).

106. Ademais, a presente fiscalização traz outros pontos a se considerar na questão de pessoal de TI da APF: casos concretos de diminuto quadro de pessoal de TI em relação ao quantitativo total (§§ 80 e 78); envelhecimento preocupante do quadro de TI de alguns órgãos, corroborado por já possuem quadro de diminuição da força de trabalho maior que os demais órgãos (§ 92); diminuição do quadro de TI mesmo quando há aumento do quadro geral em alguns órgãos, o que é indício de que diante da negativa de aumento do quadro de TI (seja por meio da carreira própria seja por ATIs), os órgãos acabam por contratar para outras áreas (§ 96); e maior redução do quadro de TI do que a observada no quadro geral para os órgãos setoriais do Sisp (§ 95).

107. Ante o exposto, conclui-se que a questão de pessoal de TI se mantém mal equacionada no âmbito do Sisp e pode a se tornar crítica nos próximos anos em face do já perceptível envelhecimento do quadro e das restrições a novos concursos decorrentes da EC 95.

108. Como consequência, serão propostas recomendações para endereçamento das questões trazidos no âmbito desta ação de controle externo e recomendação à Casa Civil para acompanhamento das questões já trazidas pelo Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário (§ 87).

Proposta de encaminhamento

109. Diante do exposto, propõe-se:

109.1. recomendar à Casa Civil da Presidência da República, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que avalie a conveniência e oportunidade de acompanhar a questão de pessoal de TI da Administração Pública Federal, inicialmente tratada no Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário, especialmente quanto ao tema do dimensionamento dos quadros necessários para modernização do Estado e ao enquadramento legal do cargo de ATI, o qual vem experimentando considerável evasão nos últimos anos, em atenção ao disposto no art. 3º, inciso I, alínea “d”, da Medida Provisória 870 de 1º de janeiro de 2019;

109.2. recomendar à Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que avalie a conveniência e oportunidade de incluir a força de trabalho de TI no Projeto de Dimensionamento da Força de Trabalho, em função do potencial que essa atividade apresenta na redução da força de trabalho de outras áreas e da sua criticidade para a manutenção das atividades ordinárias de cada organização, em consonância com o Decreto 7.579/2011, art. 2º, incisos III e IV;

109.3. recomendar à Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que avalie a conveniência e oportunidade de monitorar, em conjunto com a Secretaria de Governo Digital, a proporção entre servidores de TI e servidores totais das organizações do Sisp para evitar que, em futuras alocações de pessoal, o quantitativo de servidores de TI diminua a níveis incompatíveis com as atividades a serem desempenhadas, comprometendo a manutenção das atividades de TI, em consonância com o Decreto 9.745/2019, art. 138, inciso VII;

109.4. recomendar à Secretaria da Receita Federal do Brasil, ao Ministério da Educação, ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ao Instituto Nacional do Câncer, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, ao Banco Central do Brasil e ao Ministério da Infraestrutura que, com o auxílio da Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, avaliem a conveniência e oportunidade de avaliar se a idade média atual do quadro de servidores de TI representa risco à continuidade das atividades ordinárias de TI e ao processo de transformação digital esperado das organizações governamentais, adotando, em caso de alerta, medidas para contornar essa situação, em alinhamento com o Decreto 7.579/2011, arts. 2º, IV, e 6º, I; e

109.5. recomendar ao Instituto Nacional do Seguro Social, ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, à Procurador-Geral da Fazenda Nacional, ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, à Advocacia-Geral da União, ao Departamento de Polícia Rodoviária Federal, ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes e à Fundação Nacional de Saúde que, em conjunto com Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, avaliem a conveniência e oportunidade de avaliar se a proporção entre os servidores de TI e os servidores totais está comprometendo a regular operação do setor de TI e o processo de transformação digital, adotando, em caso positivo, medidas para contornar essa situação, em alinhamento com o Decreto 7.579/2011, arts. 2º, IV, e 6º, I.

Benefícios esperados

- a) dimensionamento adequado da força de trabalho de TI; e
- b) manutenção da capacidade de trabalho do quadro de TI.

3.2 Atividade de licitação e gestão de contratos de forma repetida compromete grande parte da força de trabalho de TI

110. Uma vez que a atuação das organizações do Sisp é fragmentada, a maioria delas realiza constantemente licitações e contratações para objetos comuns e de uso disseminado. Dessa forma, repetem esforços, desperdiçando a oportunidade de otimizar a alocação de suas forças de trabalho, bem como de se concentrarem nas atividades finalísticas dos órgãos e/ou entidades de que fazem parte.

Critérios

- a) Lei 8.666/1993, arts. 2º e 67;
- b) Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63;
- c) Decreto 7.892/2013, art. 22, §§ 10 e 11;
- d) Decreto 7.579/2011, art. 2º, IV, V e VII;
- e) Decreto 7.579/2011, art. 4º, II; e
- f) Instrução Normativa SLTI/MP 4/2014, art. 20.

Análise das Evidências

111. Como mencionado nos parágrafos 66 e 67, as unidades de TI das organizações do Sisp são, tipicamente, verticalizadas. Em outros termos, cada unidade de TI desempenha, de maneira direta ou indireta, todas as atividades costumeiras de um departamento de TI (desenvolvimento e manutenção de sistemas de informação, provimento de infraestrutura tecnológica, suporte aos usuários e atividades de gestão correlatas).

112. Em termos de aquisições, esse movimento tem como consequência que a maioria dessas unidades lida, simultaneamente, com licitações e contratos das mais diversas áreas da TI, como infraestrutura, desenvolvimento e manutenção de sistemas e gestão.

113. Analisando-se os dados da pesquisa feita com as organizações do Sisp, apurou-se que a mediana da quantidade de contratos em vigor a serem geridos anualmente pelas organizações do Sisp é de 25,6, o que significa até 25 procedimentos por ano, sejam novas aquisições ou renovações, cada qual com o seu processo administrativo que envolve pessoal técnico, administrativo e requisitante, devendo seguir os ditames da legislação vigente, em especial a IN SLTI/MP 4/2014.

114. Considerando os tipos de contratos de TI a serem gerenciados, nota-se, conforme ilustrado na Figura 8, que a maior quantidade se reporta à infraestrutura, com quase quinze contratos por órgão ou entidade (mediana). Contratações relacionadas a sistemas (desenvolvimento e manutenção) são, tipicamente, três contratos por organização, enquanto que contratos de software de prateleira e outros contratos, são, costumeiramente, dois de cada.

115. A maior relevância dos contratos de infraestrutura se mantém quando o critério adotado é a materialidade (mediana de R\$ 12,8 milhões anuais). Contratos de desenvolvimento e manutenção de sistemas possuem valores medianos de cerca de R\$ 6,5 milhões por ano. Contratos de software de prateleira e demais contratos se destacam menos (R\$ 1 milhão e R\$ 500 mil, respectivamente), conforme Figura 8.

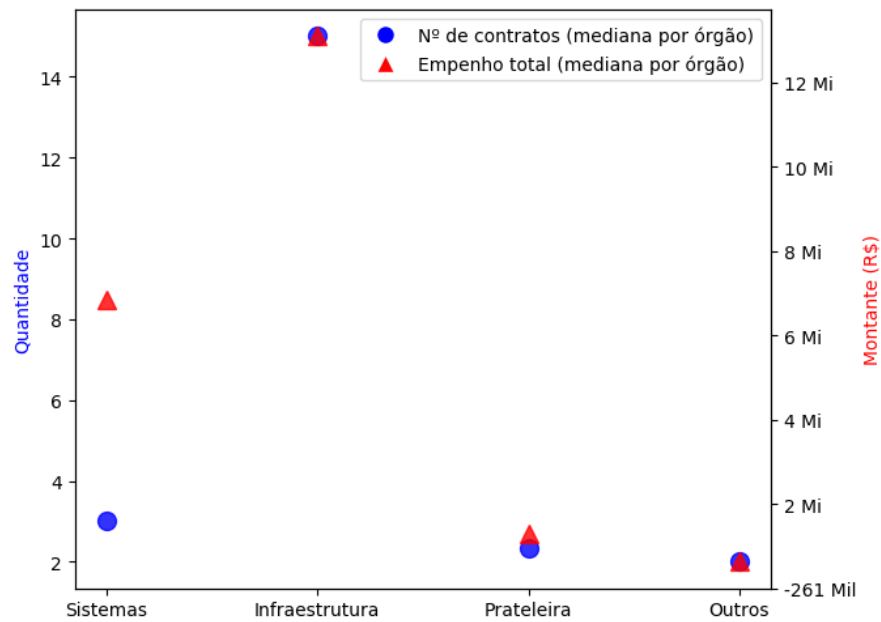


Figura 8 - Quantidade (esquerda) e valor empenhado (direita) medianos dos contratos de TI por ano e área

116. Para entender quanto da força de trabalho de TI é necessária para gerenciar essa quantidade de contratos, a pesquisa indagou os respondentes acerca da quantidade de pessoas que trabalham integral ou parcialmente com fiscalização e gestão de contratos, assim como com especificação de termos de referência.

117. Merece destaque que, por força do art. 67 da Lei 8.666/1993, a execução de cada contrato administrativo deverá ser acompanhada e fiscalizada por um representante da Administração especialmente designado (a contratação de terceiros é permitida apenas para assistência). Por essa razão, os números mostrados não consideram pessoal terceirizado como parte da força de trabalho potencialmente envolvida com fiscalização e gestão de contratos, mas apenas aqueles integrantes do quadro do serviço público.

118. Conforme Figura 10, nota-se que as organizações respondentes alocam um percentual que varia entre 20% e 90% de sua força de trabalho de TI para fiscalizar e gerir contratos, com maior incidência nos intervalos 20-30% e 80-90%. Nos órgãos cujo percentual é maior, ocorre maior necessidade de buscar soluções no mercado, enquanto que, nos outros, ocorre maior internalização das operações de TI. De qualquer forma, isso faz com que as organizações dediquem relevante parte do tempo do seu pessoal de TI com atividades administrativas e burocráticas, como, por exemplo, as justificativas para eventuais prorrogações contratuais, ou a realização de pesquisas de preços periódicas que demonstrem a permanência da vantajosidade das contratações.

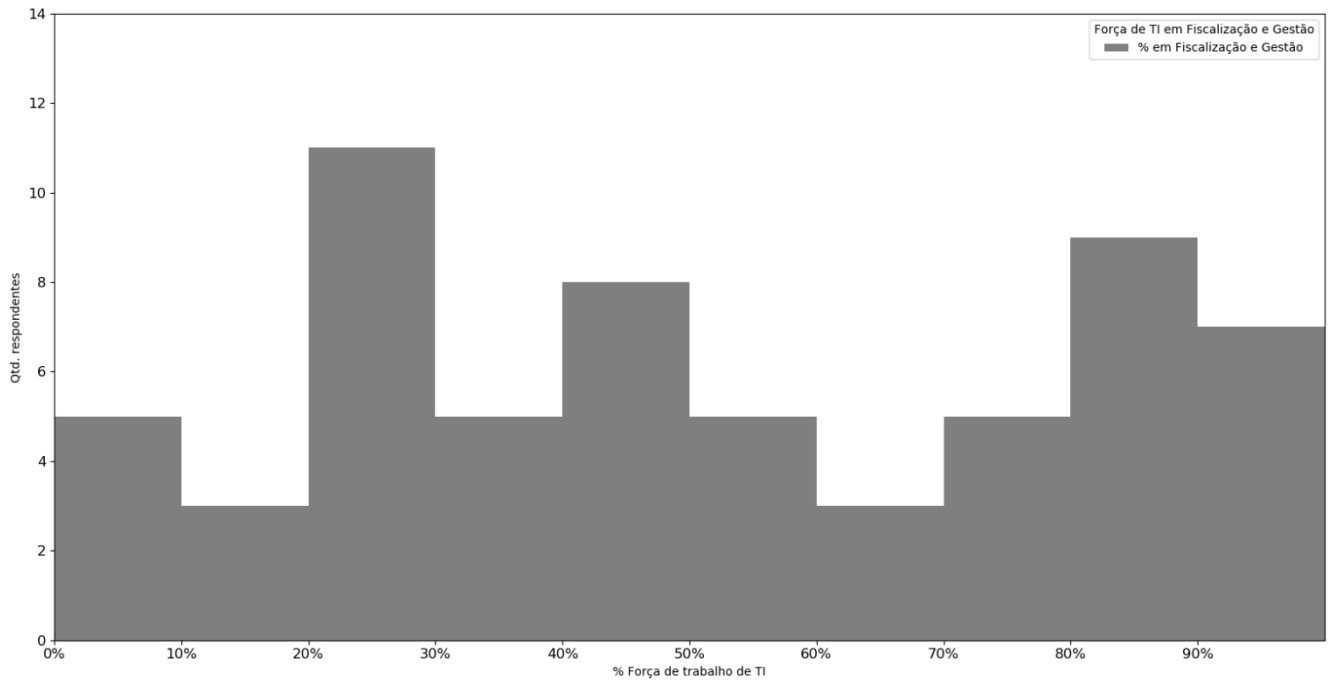


Figura 9 - Percentual da força de trabalho de TI na atividade de “fiscalização e gestão de contratos” versus quantidade de organizações respondentes em cada faixa

119. Ao se analisar o percentual de servidores que desempenham atividades de especificação de termos de referência (Figura 10), nota-se que, tipicamente, as organizações do Sisp alocam entre 10 e 30% do quadro de TI nessas atividades, embora haja casos em que os percentuais são bem maiores, atingindo quase a totalidade dos servidores. Ou seja, de maneira geral, as organizações do Sisp dedicam um percentual menor de sua força de trabalho às atividades de especificação técnica e um percentual maior às atividades de gestão e fiscalização de contratos.

120. Esta situação pode ser analisada sob dois aspectos. Em primeiro lugar, considerando que a natureza das contratações de TI se concentra em objetos comuns e repetidos, conforme destacado no parágrafo 111, ela indica que o tempo dedicado ao conhecimento técnico das soluções de TI disponíveis consome parte significativa da força de trabalho de TI do Sisp, tendo em vista o conjunto dos órgãos.

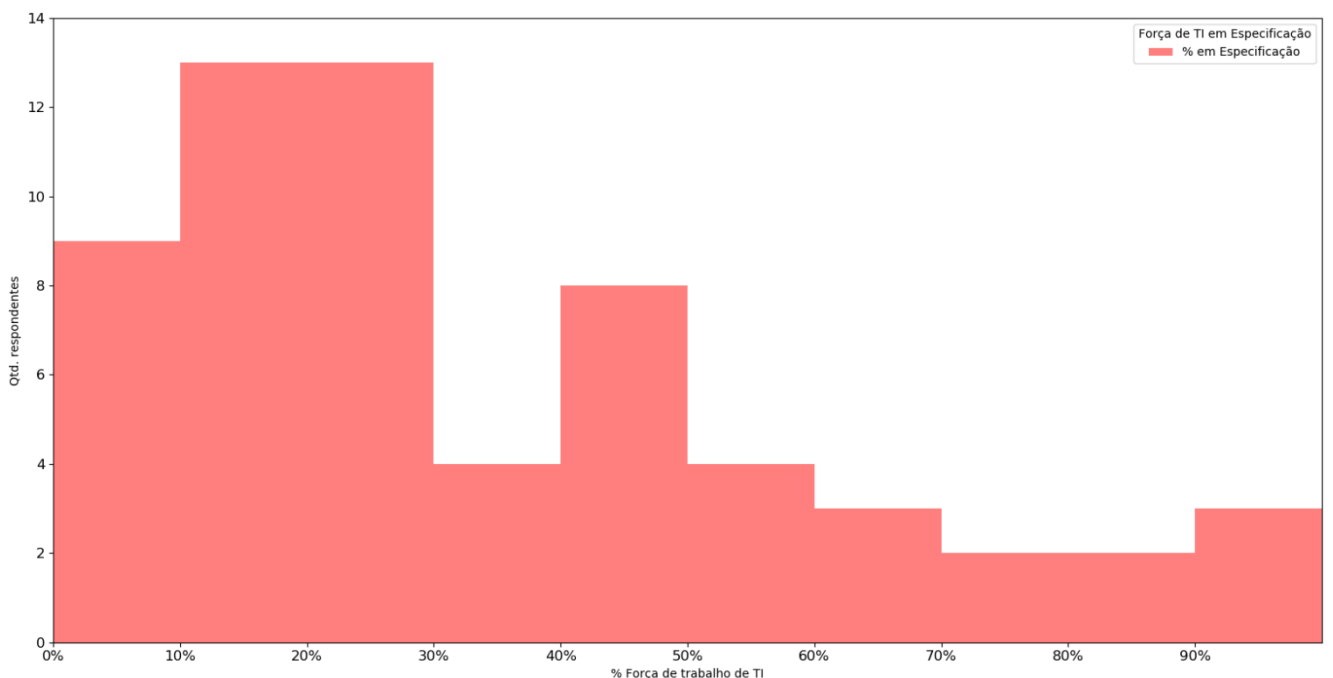


Figura 10 - Percentual da força de trabalho de TI na atividade de “especificação de termos de referência” versus quantidade de organizações respondentes em cada faixa

121. Em segundo lugar, conjugando-se o baixo percentual dedicado às especificações técnicas com a alta incidência de órgãos que alocam quase a totalidade de servidores às atividades de fiscalização e gestão de contratos, tem-se que há risco de captura ou dependência do pessoal por parte dos fornecedores nas atividades relacionadas a contratações.

122. Em função da diversidade técnica dos objetos envolvida (infraestrutura, software, *etc.*), os órgãos que apresentam esta característica têm menos tempo para se manterem atualizados com as especificações técnicas e evoluções tecnológicas providas pelo mercado, assim como precisam entender os diferentes modelos de comercialização que os fabricantes adotam, para estabelecer a melhor estratégia de compra. Assim, acabam na dependência de fornecedores ou do trabalho realizado por outros órgãos para elaborar os seus termos de referência, o que pode levar à contratação de bens e serviços em desacordo com as reais necessidades do órgão ou a falhas na fiscalização dos contratos, pelo pouco domínio técnico sobre as soluções contratadas.

123. Sob a ótica do risco envolvido na atividade de fiscalização contratual, buscou-se avaliar também qual o valor médio pelo qual cada servidor envolvido se responsabiliza. Essa abordagem embute a premissa de que quanto maior o valor fiscalizador, maior a responsabilidade do servidor ao aceitar entregáveis e, por conseguinte, maior devem ser os controles internos para acompanhar tais despesas.

124. Por esse critério, nota-se que o valor médio anual fiscalizado por servidor encarregado é de R\$ 5.338.452,74. Todavia, considerando que a mediana é de R\$ 1.765.727,24, nota-se que os órgãos ou entidades com valores médios mais altos provavelmente são responsáveis por essa diferença.

125. Ao se extrair os vinte maiores valores médios fiscalizados por servidor fiscal, tem-se que se destacam: Denatran, INSS e Ministério da Saúde (Figura 11).

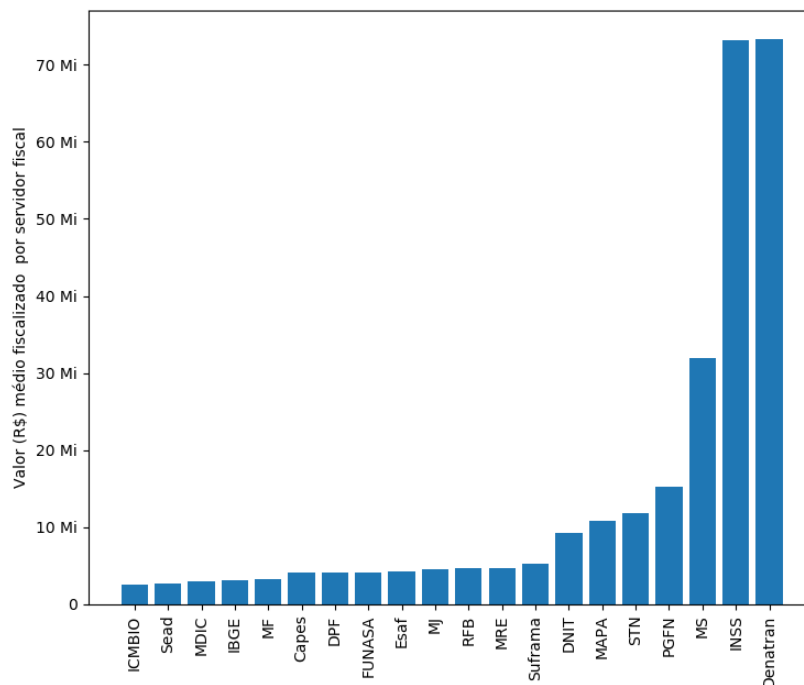


Figura 11 - Maiores valores fiscalizados por servidor-fiscal, ao ano

126. Analisando-se os casos, o Denatran possui apenas um contrato com o Serpro (Contrato 1/2017) e declarou que possui dois servidores como fiscais.

127. Já o INSS, informou que sete servidores participam de fiscalização e gestão de contratos de TI. Considerando que o montante médio por ano naquela organização é de R\$ 512.662.594,57 e são sete servidores envolvidos, tem-se que cada servidor fiscaliza em média R\$ 73.237.513,51 por ano.

128. Por sua vez, o Ministério da Saúde, embora possua um dos maiores quadros de servidores efetivos na área de TI (327), informou que apenas treze desses trabalham com fiscalização e gestão de contratos. Por ter um dos maiores orçamentos de TI, com empenho anual da ordem de R\$ 414.956.569,96, cada um dos fiscais de contratos de TI se incumbe de monitorar, em média, R\$ 31.919.736,15 por ano.

129. Frisa-se que o pagamento das despesas só deve ser efetuado após a regular liquidação dos serviços prestados e/ou bens adquiridos (arts. 62 e 63 da Lei 4.320/1964), do que se conclui que uma fiscalização ineficiente pode resultar no ateste para o pagamento integral de serviços mal executados ou recebimento de bens em desconformidade com o especificado.

130. Nesse sentido, cabe registrar que atuações recentes do TCU, devido a representações externas e também a ações de iniciativa própria, demonstram que há consideráveis fragilidades nos processos de aquisições de TI do Ministério da Saúde, como pode ser observado nos seguintes casos:

Tabela 4 - Ações de controle externo recentes sobre contratações de TI do Ministério da Saúde

Processo (TC)	Assunto	Descrição da situação
025.407/2017-1	Representação acerca do Contrato 97/2014 (solução de monitoramento de performance de aplicações)	Determinação cautelar de suspensão dos pagamentos relativos ao contrato tendo em vista indícios de sobrepreço e de superfaturamento. Acórdãos 33/2018 e 829/2018, ambos do Plenário, Rels. Mins. Augusto Nardes e André de Carvalho
034.676/2017-1	Relatório de Acompanhamento do Programa de Informatização das Unidades Básicas de Saúde (PIUBS) – 1ª etapa	Determinação para correção das falhas identificadas no projeto do programa. Entre os riscos apontados pelo TCU há possibilidade de sobrepreço nos valores da contratação. Acórdão 1.961/2018-Plenário, Rel. Min. Augusto Nardes
000.321/2018-4	Representação acerca dos Pregões 35/2017 e 36/2017, para contratação do Registro Eletrônico de Saúde (RES)	Determinação de anulação dos pregões e contratos deles decorrentes devido a falhas no processo de contratação. Acórdãos 31/2018, 605/2018 e 1.567/2018, ambos do Plenário, Rel. Min. Augusto Nardes
003.372/2018-9	Representação relativa ao processo de credenciamento das empresas no âmbito do PIUBS	Determinação cautelar de suspensão do programa até que sejam adotadas medidas corretivas pelo MS. Acórdão 1.097/2018-Plenário, Rel. Min. Augusto Nardes
015.920/2018-6	Auditoria em aquisições de TI	Ainda em curso, três contratos fiscalizados e com indícios de irregularidades, sendo que um gerou representação por parte da equipe de auditoria (TC 031.439/2018-7)
022.906/2018-5	Representação acerca do Pregão 7/2018 (fábrica de software)	Determinação para não renovação do contrato firmado, devido a falhas no processo de contratação. Acórdão 2.383/2018-Plenário, Rel. Min. Augusto Nardes
031.439/2018-7	Representação acerca do Contrato 19/2014 (sustentação de infraestrutura de TI)	Determinação de retenção cautelar de valores correspondentes a 2/3 do valor contratual, tendo em vista indícios de superfaturamento. Acórdão 2.776/2018-Plenário, Rel. Min. Augusto Sherman Cavalcanti

131. A partir dos exemplos acima, pode-se constatar que, em menos de dois anos, foram muitas atuações do TCU relacionadas com aquisições de TI no âmbito do Ministério da Saúde. Esse fato demonstra haver indícios de que os controles internos não estão sendo suficientes para evitar boa parte das situações de desconformidade na área de aquisições de TI daquele Ministério.

132. Por essa razão será feita proposta de recomendação para os casos específicos dos órgãos mencionados acima, com o intuito de reduzir o risco de má fiscalização desses contratos e de aproximação com o modelo de gestão do contrato previsto na IN SLTI/MP 4/2014, art. 20.

133. Quanto à natureza das atividades relacionadas com aquisições de TI, considerando que tais atividades são de natureza repetitiva, o pessoal de TI das organizações do Sisp se dedica a um conjunto de atividades que poderiam ser desempenhadas de forma mais otimizada, pelo menos parcialmente, a partir do compartilhamento de práticas, da própria força de trabalho ou de outras formas de provimento de serviços de TI que desincumbissem o pessoal de TI de realizar tais atividades rotineiras e repetitivas. No entanto, no modelo atual, esse pessoal fica afastado, ou menos dedicado, às atividades finalísticas peculiares de cada entidade, com menor geração de valor, em dissonância com o princípio constitucional da eficiência, expresso no *caput* do art. 37 da CF.

134. Uma possibilidade de se reduzir o tempo gasto com atividades relacionadas a contratações seria aumentar o compartilhamento de informações e experiências bem-sucedidas entre os órgãos contratantes, de modo a otimizar os processos de especificação técnica de requisitos, elaboração de minutas de editais e contratos, entre outros. Conforme os números apresentados, teriam maior eficácia o compartilhamento de especificações, licitações ou mesmo o gerenciamento de contratos de infraestrutura e de software de prateleira, pela quantidade de contratações necessárias e pelo caráter comum dessas aquisições.

135. Outro exemplo seria instituir incentivo para servidores que tenham notória competência no acompanhamento do mercado de TI e na especificação de bens e de serviços para que possam compor grupos temáticos responsáveis pelo desenvolvimento e constante atualização de especificações padronizadas das necessidades mais comuns das diversas organizações do Sisp, assim como identificar entre as organizações do Sisp, aquelas que possuam maior competência técnica para acompanhar os diversos mercados de bens e serviços de TI para que possam ser referência na especificação desses bens ou serviços e responsáveis pela elaboração de especificações padronizadas.

136. Merecem destaque positivo, nesse sentido, as iniciativas da então Setic/MP a fim de padronizar as especificações técnicas, para fins de contratações, de bens e serviços de TI, fato reconhecido como benéfico pela maior parte dos respondentes (Tabela 5). Nota-se que as menções positivas à padronização em contratações de bens e em contratações de serviços são muito semelhantes, o que indica que, qualquer que seja a forma de contratação, os órgãos obtêm ganhos de produtividade com o compartilhamento de experiências.

Tabela 5 - Avaliação dos respondentes sobre os ganhos das especificações padronizadas
As especificações padronizadas providas pela Secretaria de Tecnologia da Informação (Setic) do MP trouxeram ganhos para os processos de contratação realizados pelo órgão ou entidade, em relação à:

	Contratação de bens	Contratação de serviços
Concordo plenamente	16%	14%
Concordo parcialmente	46%	45%
Não concordo nem discordo	19%	25%
Discordo parcialmente	11%	8%
Discordo plenamente	8%	8%

137. Por oportuno, cabe mencionar as deliberações proferidas no Acórdão 2.569/2018-TCU-Plenário, Rel. Min. Aroldo Cedraz, que, ao tratar do tema dos grandes fabricantes de software, estabeleceu diretrizes para uma atuação coordenada na APF em relação a contratações, especialmente no que tange à gestão estratégica de fornecedores:

9.1.1.2.1. desenvolvam processo de gestão estratégica das contratações de soluções de grandes fabricantes de software de uso mais disseminado em conjunto com as organizações sob sua supervisão, que inclua [...];

9.1.1.2.1.2. forma de execução das contratações, a exemplo de contratações realizadas por centrais de compras ou com base em acordos entre o OGS e grandes fabricantes [...];

9.1.1.2.1.5. vinculação obrigatória das compras descentralizadas aos acordos realizados pelo órgão central e aos parâmetros por ele definidos e negociados, salvo em hipóteses devidamente justificadas;

9.1.1.2.1.8. definição de soluções padronizadas baseadas em softwares e serviços agregados, de modo a desonerar as organizações públicas de levantar, entender e utilizar os modelos de comercialização dos grandes fabricantes de software [...];

138. De forma complementar, tendo que as deliberações acima podem trazer benefícios à APF não só em relação às contratações de software, mas também considerando um espectro mais amplo de objetos, será proposta recomendação para que a gestão estratégica de fornecedores abranja também as demais contratações inerentes à operação de TI dos órgãos, especialmente aquelas vinculadas aos bens e serviços comuns de TI.

Causas.

- a) verticalização das funções de TI, obrigando os órgãos a ter que desempenhar atividades em vários domínios de TI, comprometendo a força de trabalho de TI, de forma redundante, por todo o sistema; e
- b) baixo compartilhamento de experiência e soluções entre os participantes do Sisp.

Efeitos e riscos decorrentes da manutenção da situação encontrada

- a) contratações de soluções inadequadas às reais necessidades dos órgãos;
- b) fiscalização deficiente e maior necessidade de controles internos;
- c) não aproveitamento da capacidade da equipe técnica para fiscalização contratual ou especificação técnica e, paralelamente, redução do risco de conluio com os agentes públicos designados; e
- d) redução da força de trabalho da TI dedicada a atividades mais diretamente ligadas aos objetivos finalísticos dos órgãos.

Boas Práticas

- a) padronização de bens e serviços de TI feitas pela Setic/MP, de modo a orientar as contratações das organizações do Sisp.

Conclusão

139. A organização descentralizada do Sisp demanda que suas organizações despendam considerável parte do tempo de seu pessoal de TI em atividades repetidas, tais como acompanhamento do mercado de TI, elaborações de termo de referência ou projeto básico, justificativas para renovações contratuais, realização de pesquisas de preços, entre outras. Essas atividades acarretam uma quantidade significativa de contratos a serem gerenciados, havendo maior peso na área de infraestrutura de TI (§ 111).

140. Por sua vez, a força de trabalho de TI envolvida com contratações é direcionada, preponderantemente, para as atividades de fiscalização e gestão de contratos, em detrimento das atividades de especificação técnica, embora esta atividade represente, no conjunto das organizações do Sisp, uma quantidade significativa de esforço redundante e repetitivo, dada a natureza das contratações de TI. Além disso, há risco de contratações em desacordo com as necessidades dos órgãos, em função do pouco tempo dedicado ao conhecimento técnico das soluções (§§ 112 e 118).

141. Apesar da maior preponderância das atividades de fiscalização e gestão de contratos, o volume e a relevância dos contratos indicam um alto valor médio gerenciado por servidor, o que requer maior responsabilidade por quem gerencia e maior necessidade de controles internos, havendo risco de fiscalização ineficiente ou ocorrência de irregularidades, risco que foi verificado em alguns casos (§§ 124 e 125).

142. Conquanto colaborem para a adequada gestão dos recursos públicos, as atividades relacionadas à contratação de bens e serviços de TI seriam, muitas vezes, passíveis de aproveitamento ou otimização. Como consequência, os recursos de TI poderiam realizar atividades que agregariam mais valor às áreas finalísticas dos órgãos em que estão lotados. Entre as possíveis formas de otimização estão o compartilhamento de conhecimento e experiências, outras formas de provimento de serviços de TI e a coordenação de atividades típicas pelo órgão central (§§ 133 a 138).

Proposta de Encaminhamento

143. Diante do exposto, propõe-se:

143.1. recomendar à Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que avalie a conveniência e oportunidade de:

143.1.1. incluir, no escopo do processo de gestão estratégica de fornecedores referido no item 9.1.1.2.1 do Acórdão 2.569/2018-TCU-Plenário, mecanismos para otimizar as atividades relacionadas às aquisições de bens e serviços de TI de qualquer natureza no âmbito do Sisp, de modo a diminuir a execução redundante dessas atividades nas diversas organizações, como especificação de termos de referência e gerenciamento de contratações, para atingimento dos fins previstos no Decreto 7.579/2011, art. 2º, incisos IV, V e VII, e art. 4º, inciso II, a exemplo de centros de competência para desenvolvimento e constante atualização de especificações padronizadas e acompanhamento dos diversos mercados de bens e serviços de TI; e

143.1.2. recomendar ao Departamento Nacional de Trânsito do Ministério do Desenvolvimento Regional, ao Instituto Nacional do Seguro Social e ao Ministério da Saúde, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que avaliem a conveniência e oportunidade de distribuir as atividades de fiscalização e gestão dos contratos de TI sob sua gestão, de modo que seja diminuído o risco decorrente da excessiva concentração de responsabilidade medida pelo indicador que relaciona valor empenhado a ser fiscalizado por servidor-fiscal ao ano (gestor ou fiscal técnico do contrato), para melhor atendimento da Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63, c/c IN SLTI/MP 4/2014, art. 20, ou adote medidas compensatórias.

Benefícios Esperados

a) desobrigar que as organizações do Sisp tenham a incumbência de acompanhar todos os mercados de bens e serviços de TI e especificar; e

b) reduzir o risco de fiscalização deficiente em contratos de TI.

3.3 Gastos em duplicidade para aquisição e desenvolvimento de sistemas administrativos com os mesmos fins

144. Identificou-se grande quantidade de sistemas desenvolvidos para funções administrativas semelhantes, o que representa esforço de desenvolvimento disperso e redundante para automatizar funções que já possuem alternativas em outras organizações do Sisp. Enquanto isso, o principal repositório de sistemas compartilhados do Poder Executivo Federal não é utilizado pelas suas organizações para obtenção de softwares para suas principais funções administrativas comuns.

Critérios

a) Lei 12.965/2014, art. 24, III e V;

b) Decreto 7.579/2011, art. 1º, *caput*, e art. 2º, III e IV;

c) Decreto 7.579/2011, art. 4º, V e VI;

d) Decreto 9.035/2017, art. 19, IX; e

e) Portaria STI/MP 46/2016, art. 9º, § 2º, e art. 15, *caput*.

Análise das evidências

145. Ao se analisar os dados dos sistemas desenvolvidos, nota-se que as equipes internas dos órgãos fiscalizados respondem por 31,55% do desenvolvimento dos sistemas federais (Tabela 6), uma força de trabalho considerável, apurada em 2.370 funcionários não terceirizados (Tabela 7).

Tabela 6 - Quem desenvolve sistemas para a APF

Força de trabalho desenvolvedora	Percentual
Terceiros/outros	35,36%
Interno	31,55%

Serpro	24,25%
Dataprev	5,53%
Não informado	3,31%

Tabela 7 - Efetivo total dos respondentes por setor de TI, média dos anos de 2015 a 2017

Efetivo por setor	Não terceirizados	Terceirizados
Sistemas	2.370	882
Infraestrutura	2.542	1.270
Gestão	1.667	317
Total	6.579	2.469

146. Em relação a que sistemas são desenvolvidos com essa força de trabalho e com a de terceiros, é possível observar que aproximadamente 31% dos sistemas automatizam funções das áreas administrativas, o que representa quase 14% da despesa total com sistemas, ou aproximadamente R\$ 247 milhões de dispêndios^{xvii}, entre os exercícios de 2015 e 2017.

Tabela 8 – Percentuais de finalidades dos sistemas

Finalidade do sistema	% da Qtd	% da Despesa
Sistema especialista de uso pela Administração Pública	68,69%	86,29%
Sistema administrativo de uso pela Administração Pública	31,31%	13,71%

147. Ao se verificar como os sistemas da APF podem ser caracterizados (Tabela 9), é possível notar a existência de grande quantidade de sistemas para atividades comuns (coluna “quantidade de sistemas distintos”), bem como quantos órgãos respondentes possuem sistemas nessas categorias (coluna “quantidade de respondentes distintos”). Nota-se, especialmente, portais para a Internet apresentam grande quantidade de soluções, o que pode estar relacionado com o uso de várias tecnologias para publicação e também com a falta de uniformidade na interação com a sociedade.

Tabela 9 - Tipos de sistemas adotados pela APF

Categoria do sistema	Quantidade de sistemas distintos	Quantidade de respondentes distintos	Média de sistemas por órgão
Portal Internet	262	27	9,70
Recursos Humanos	75	29	2,59
Contabilidade/financeiro/orçamento	67	22	3,05
Controle de acesso rede/sistemas	63	23	2,74
Comunicação	62	16	3,88
Portal Intranet	53	23	2,30
Controle de processos	36	14	2,57
Rede social / interações com o cidadão	32	5	6,40
Controle de demandas/chamados	30	18	1,67
GED – gestão eletrônica de documentos	26	19	1,37
Gerenciamento de contratos	26	16	1,63
Biblioteca	24	9	2,67
Ouvidoria	23	14	1,64
Gerenciamento de projetos	21	17	1,24
Educação à distância	16	9	1,78
Gerenciamento de conteúdo	15	10	1,50
Protocolo	14	9	1,56
Gestão de eventos	12	8	1,50
Patrimônio	11	10	1,10

148. Ao se analisar as categorias de sistemas mais caros (Tabela 10), nota-se que algumas funções se destacam das demais, especialmente GED, Help Desk, e portais para a Internet.

Tabela 10 - Sistemas com maior valor médio

Categoria de sistemas	Valor médio por desenvolvimento / manutenção
GED – Gestão eletrônica de documentos	1.559.615,40
Help Desk	1.089.234,98
Portal Internet	561.034,21
Análise de dados	541.137,10
Gerenciamento	377.549,00

149. Considerando as restrições orçamentárias para novos investimentos decorrentes do quadro fiscal atual, ao se analisar as despesas com sistemas de informação, o caminho mais natural para otimização de recursos é o de aproveitamento ou uso conjunto de sistemas administrativos, ou seja, aqueles que operacionalizam funções comuns da maioria das organizações públicas.

150. No entanto, o que se observa é pouca atenção à questão da redundância no provimento de sistemas e aplicações destinados à área meio dos órgãos, seja por meio de políticas existentes que promovem o compartilhamento de soluções na APF, como o Portal do Software Público (PSP), ou por meio de iniciativas ligadas à estratégia de governo para tecnologia.

151. Sobre o PSP, lembra-se que foi instituído em 2011 pela Portaria SLTI/MP 1/2011. Atualmente regido pela Portaria STI/MP 46/2016, o portal armazena os softwares público brasileiros, após processo de oferta e aceite, com obediência aos requisitos dispostos no art. 4º, a exemplo de:

151.1. ser software livre sob um modelo compatível com GNU GPL ou outro modelo aprovado pelo gestor do portal;

151.2. estar em produção (operação), com versão que permita sua instalação, utilização e evolução em ambiente de produção;

151.3. existência de arquivo de instalação automatização e de manual que permita a instalação sem auxílio do ofertante;

151.4. armazenamento da última versão estável do código-fonte e demais componentes do software no repositório oficial do PSP; e

151.5. existência de todos os scripts e documentos de arquitetura necessários à correta instalação, utilização, evolução e aprimoramento do software.

152. Conforme disposto no art. 9º, § 2º, os softwares resultantes do serviço de desenvolvimento das organizações do Sisp devem ser disponibilizados no PSP. Na prática, entretanto, apenas 72 softwares estão atualmente disponibilizados (peça 231, de 28/1/2019). Ao analisar as respostas das organizações participantes, fica mais claro que tanto o uso quanto a oferta de softwares são baixos, conforme se verifica a seguir.

153. Cerca de 34% dos respondentes afirmaram que não utilizam sequer um único software do PSP. Dos que usam, 29% utilizam apenas um e 17%, dois softwares. A média de uso é de 1,4 software por órgão ou entidade

154. Do lado da oferta, 82% dos respondentes não ofertam softwares ao portal. Entre os que ofertam, 14% ofertam apenas um único software (Figura 12), o que se traduz em média de apenas 0,25 software ofertado por órgão ou entidade.

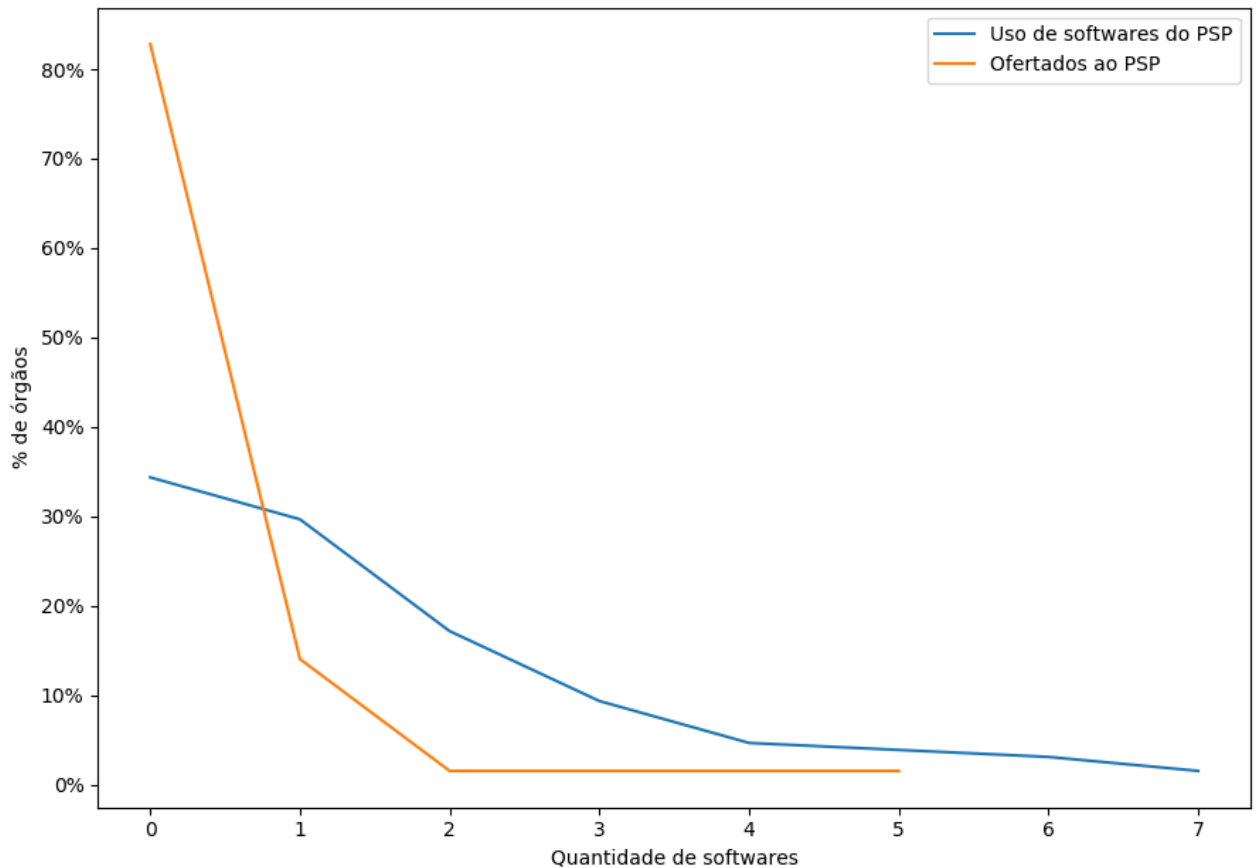


Figura 12 - Uso do Portal da Software Público

155. Entre as possíveis causas para a baixa oferta de softwares ao PSP está o conjunto de exigências que é feito, sem nenhum incentivo perceptível pelos órgãos.

156. É importante lembrar que o órgão central do Sisp também pode solicitar o ingresso de novos softwares, conforme art. 15, caput, da Portaria STI/MP 46/2016. Obviamente, para realizar essa função, é preciso conhecer as soluções disponíveis nas diversas organizações, avaliar os custos de eventuais adaptações para se adequar ao padrão do PSP e escolher aquelas mais aptas a serem compartilhadas.

157. O universo de candidatos é considerável. Os dados informados pelos respondentes trazem número de muitos sistemas com desenvolvimento em curso na APF para cada categoria, a ponto de existirem quatorze sistemas de recursos humanos, treze de controle de acesso e seis de gerenciamento de contratos (Tabela 11).

Tabela 11 - Número de sistemas administrativos com desenvolvimento total ou parcial em 2017, por categoria de funções administrativas comuns^{xviii}

Categoria	Qtd.	R\$ dispendido
Portal Internet	40	10.278.411,46
Contabilidade/Financeiro/Orçamento	21	3.692.865,29
Outros – Administrativo	18	1.248.085,97
Recursos Humanos	14	1.328.423,37
Controle de acesso (Rede/Sistemas)	13	1.756.918,73
Comunicação	9	986.980,03
Controle de processos	7	1.378.882,33
Gerenciamento de contratos	6	1.061.102,78
Controle de demandas/chamados	6	438.738,42
Ouvidoria	6	639.420,40
Ged – Gestão Eletrônica de Documentos	5	2.648.394,65
Portal Intranet	5	751.253,42

158. Seria razoável, portanto, avaliar, entre as diversas opções de cada categoria, quais poderiam ser oferecidas aos demais órgãos, reduzindo as despesas redundantes com tais soluções. Enquanto isso não é feito, recursos são desembolsados para o desenvolvimento ou manutenção de sistemas nessas categorias. No total, foram gastos R\$ 135 milhões no desenvolvimento^{xix} de sistemas administrativos pela APF em 2017.

159. Ao se analisar a EGD para o período 2016-2016, nota-se que há a o objetivo estratégico OE.04 – Compartilhar e Integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura, no qual o incremento do PSP poderia ser enquadrado (peça 213, p. 45-47). Entretanto, analisando-se as ações integrantes, não há relação direta com investimentos no PSP ou a qualquer outra iniciativa que venha a reduzir a demanda por despesas com desenvolvimento de softwares destinados às atividades administrativas dos órgãos.

160. Como ponto positivo, destaca-se que o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) foi um bem-sucedido exemplo de sistema assumido pelo Sisp para disponibilização às organizações da APF. Atualmente a solução desenvolvida pelo TRF-4 está implantada em 114 organizações federais^{xx}.

161. Ao se analisar a baixa oferta do PSP e o grande número de sistemas atualmente em produção para várias funções administrativas comuns, conclui-se ser possível estudar a viabilidade de adoção de sistemas-modelo para o Sisp, notadamente aqueles que são considerados mais adaptáveis a diversos ambientes, com personalização mínima, a exemplo do SEI. Esses sistemas podem, inclusive, ser disponibilizados como serviço, o que otimizaria a infraestrutura necessária.

162. Na melhor das hipóteses, um grande processo de otimização de recursos humanos das áreas que trabalham com sistemas administrativos poderia liberar em torno de 31% do efetivo para desenvolvimento e manutenção de sistemas finalísticos, aqueles que, por definição, possuem especificidades que limitam ou mesmo inviabilizam seu uso por outras organizações.

163. Dessa forma, além de proposta de recomendação à SGD para aprimorar a disponibilização de soluções de TI que substituam os múltiplos sistemas administrativos atualmente existentes, se faz necessário recomendar à Secretaria do Orçamento Federal (SOF), com os subsídios necessários da Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria (Seplan) e da própria SGD, que crie mecanismos no processo orçamentário que viabilize processos de consolidação de ativos ou de centralização de serviços, uma vez que pode ser necessário realocar recursos orçamentários de diversas unidades para sustento da nova demanda.

Causas

- a) o conjunto de órgão do Sisp não consegue prover softwares que são referência para cada categoria;
- b) a tendência de que cada órgão vê os seus processos como únicos, não estando dispostos a flexibilizar seus processos em detrimento de softwares padronizados;
- c) falta de estímulo à oferta de soluções no PSP por parte dos órgãos detentores de soluções reutilizáveis;
- d) falta de priorização por parte do órgão central na obtenção de resultados por meio do PSP; e
- e) baixa assunção de soluções-modelo pelo órgão central do Sisp e consequente disponibilização no PSP.

Efeitos e riscos decorrentes da manutenção da situação encontrada

- a) dedicação de pessoal de forma redundante para licitar e gerir contratos de desenvolvimento e manutenção de software ou para atividades de análise, desenvolvimento e suporte de software;
- b) menor padronização tecnológica das soluções da APF;
- c) despesas redundantes com softwares que poderiam ser substituídos por soluções oferecidas de forma padronizada e conjunta pelo Sisp; e
- d) desenvolvimento ou aquisição de soluções que já existem na Administração Pública Federal.

Boas práticas

a) implantação do SEI em grande quantidade das organizações do Sisp sob a coordenação da Setic/MP.

Conclusão

164. Cerca de 31% dos sistemas desenvolvidos pelas organizações do Sisp têm como finalidade automatizar área administrativa comum. Além disso, há categorias de sistemas que possuem grande quantidade de sistemas distintos para as mesmas finalidades, a exemplo de sistemas de recursos humanos, contabilidade / financeiro / orçamentário, controle de acesso e comunicação (§§ 146 e 147).

165. Por outro lado, o PSP, repositório oficial do Sisp de sistemas livres, previamente aprovados pelo órgão central, cujo uso é facultado a todas as organizações, não tem se mostrado eficaz como política de compartilhamento de soluções, pois não foram identificados mecanismos de incentivo para que as organizações do Sisp ofertem seus sistemas, o que, alinhado às exigências para publicação, resulta em baixíssima oferta de sistemas (média de 0,25 software por órgão) e de uso por parte dos órgãos (média de 1,4 software por órgão) (§§ 151, 153 e 154).

166. Ademais, a EGD não contempla iniciativas que visem a otimização do provimento de sistemas e aplicações de uso comum na APF por meio do PSP, de forma a reduzir as despesas redundantes em desenvolvimento e manutenção de software. Considerando as despesas médias de desenvolvimento e manutenção entre 2015 e 2017, é possível indicar ganhos de eficiência relevantes, especialmente, em relação aos sistemas administrativos mais onerosos, tais como os de gestão eletrônica de documentos, help desk, portal de Internet, análise de dados e gerenciamento (§§ 159, 162).

Proposta de encaminhamento

167. Diante do exposto, propõe-se, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU:

167.1. recomendar à Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia que, que avalie a conveniência e oportunidade de reavaliar o programa do Portal do Software Público como política de compartilhamento de soluções, verificando a possibilidade de disponibilizar um serviço provido de forma centralizada para as principais soluções adotadas no âmbito do Sisp, em especial para as necessidades de automatização de funções administrativas comuns, ou revendo os seus mecanismos de incentivo, como obrigatoriedade de adoção de soluções, restituição das despesas necessárias para adaptação aos requisitos e/ou a assunção parcial pelo órgão central das despesas com manutenção e infraestrutura, em atenção ao disposto no Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso IV, e art. 4º inciso VI;

167.2. recomendar à Secretaria de Orçamento Federal, com apoio da Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria, ambas da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, e da Secretaria de Governo Digital, que elabore mecanismo de aprimoramento do processo orçamentário que viabilize que em processos de consolidação de ativos de ou de centralização de serviços de TI, haja meios de realocar os recursos orçamentários dispersos dos vários órgãos ou entidades que se desobrigarão de manter seus ativos ou serviços próprios para os responsáveis por manter infraestruturas consolidadas ou serviços centralizados, em atenção ao disposto no Decreto 9.745/2019, art. 57, incisos IX e X;

Benefícios esperados

- a) redução de despesas com desenvolvimento ou aquisição de sistemas para atividades comuns;
- b) redução das despesas com desenvolvimento e manutenção de sistemas administrativos;
- c) liberação de mão de obra para desenvolvimento e manutenção de sistemas especialistas (finalísticos);
- e
- d) aumento da oferta de sistemas no PSP.

3.4 Multiplicidade de datacenters consome recursos significativos destinados à TI pública federal

168. Devido à fragmentação da TI pública, existe uma multiplicidade de instalações destinadas a suportar as operações de TI para todas as organizações da APF. Estas instalações requerem que recursos

humanos especializados e recursos financeiros sejam destinados à sua operação de forma redundante, consumindo grande parte do orçamento e da força de trabalho de TI das organizações.

Critérios

- a) Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso II, IV e VI;
- b) Decreto 200/1967, art. 30, §§ 2º e 3º; e
- c) Lei 12.965/2014, art. 24, inciso III.

Análise das evidências

169. Como consequência do modelo de operação desconcentrado da TI do Poder Executivo Federal, apurou-se que a regra é que cada órgão ou entidade possua instalação própria de processamento de dados, ou *datacenter*, para fazer frente às necessidades da sua atividade finalística. Na concepção desta fiscalização, entendeu-se por *datacenter* (DC) qualquer sala, andar ou construção que hospedasse sistemas computacionais (*hardware* e *software*) destinados ao armazenamento, gerenciamento e disseminação de informações, geralmente em um ambiente controlado e operado por equipe própria especializada. Assim, tem-se desde ambientes mais simples, como uma sala contendo poucos servidores e equipamentos de rede provendo os sistemas internos do órgão, até ambientes complexos com recursos avançados de segurança física e lógica e alta capacidade de processamento, como salas seguras (sala-cofre).

170. Todas organizações que responderam ao questionário informaram ter ao menos um DC próprio, à exceção do MDS que informou utilizar apenas o DC do INSS e do Denatran, que utiliza serviços do Serpro. Ademais, 40% dos respondentes informaram ter mais de um DC próprio, de forma que se chegou ao número de 183 DC próprios em 62 organizações que responderam a esta questão (dois DC estão em descontinuidade). Soma-se a isso os diversos DC das empresas públicas de TI, que não foram computados, e seis DC privados usados como extensão de sua infraestrutura por alguns órgãos.

171. Cumpre notar que grande parte desse número se deve a organizações com abrangência nacional que possuem estrutura regionalizada como, por exemplo, a Polícia Federal, a Fiocruz e o IBGE (o que não quer dizer que não possam ter uma estrutura mais simplificada). De maneira geral, desconsiderando esses casos, a média é de dois DC por organização, e aqueles que possuem mais de um DC têm entre duas e cinco instalações.

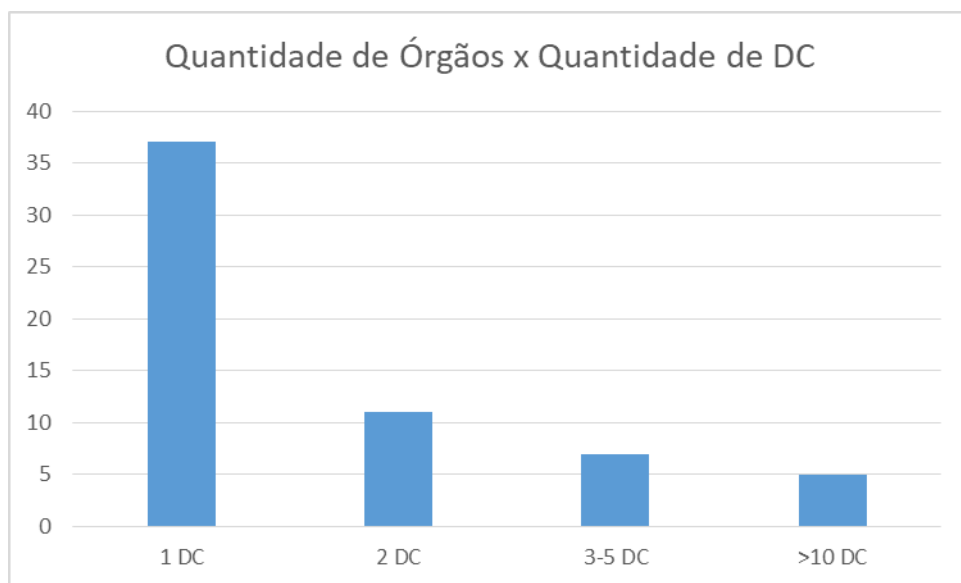


Figura 13 - Datacenters nos órgãos fiscalizados

172. Além disso, a utilização de DC compartilhados com outras organizações ou de DC de provedores privados é incipiente. Apenas 19% das organizações pesquisadas informaram utilizar DC de outros órgãos (incluindo as instalações de Serpro ou Dataprev). Menos ainda, apenas 6% (quatro

organizações) informaram utilizar serviços de um provedor privado como recurso de infraestrutura de TI.

173. Ao serem questionados sobre as razões de terem mais de um DC e não os consolidar em um único DC ou em DC de outras organizações, a maioria informou que a situação se dá em função de redundância ou disponibilidade dos serviços (Apêndice VI). A redundância está mais ligada à segurança dos dados (site backup), enquanto que a disponibilidade está ligada a aspectos de desempenho e proximidade dos usuários. Assim, além de cada organização do Sisp desenvolver e sustentar sua própria infraestrutura de TI (duplicidade), quase a metade criou sua própria estrutura redundante de forma independente (a redundância da duplicidade).

174. No entanto, é importante observar, há situações que, em tese, se justificam. O Banco Central possui requisitos importantes de segurança da informação e disponibilidade que influenciam a credibilidade da operação do sistema financeiro nacional, ou, no caso das Forças Armadas, em que há questões de sigilo e de segurança nacional. Eventualmente, pode haver alguns casos em que há dificuldade de infraestrutura de comunicações geograficamente dispersas, como sugere o IBGE, ou requisitos específicos de desempenho de aplicações de geoprocessamento, como sugere o caso do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet), órgão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), que possui DC independente (Apêndice VI).

175. Ocorre que a área de infraestrutura é a que mais demanda pessoal nas organizações pesquisadas. Enquanto a área de sistemas ocupou, em média, 36% da força de trabalho nos últimos três anos, o pessoal dedicado à operação de infraestrutura alcançou 42% da força de trabalho (a área de gestão e governança ficou em 22%). No entanto, a despesa com infraestrutura representou apenas 24% da despesa total de TI dos órgãos nos anos pesquisados, o que indica que a operação da infraestrutura é mais internalizada que a operação da área de sistemas, utilizando menos o conceito de serviço, seja colocando infraestrutura como ativo, seja na questão de pessoal dedicado a essa atividade (Apêndice VII, Tabela 13).

176. Percebe-se essa situação ao analisar a quantidade de contratos gerenciados na área de infraestrutura em relação à quantidade nas áreas de sistemas e gestão e governança: em média, 61% dos contratos ativos na área de TI são de infraestrutura, ante 12% para cada uma das outras áreas citadas (Apêndice III, tabela da Figura 8).

177. Outro aspecto que merece ser mencionado diz respeito ao tipo de contratação realizada. Em 2017, os gastos com armazenamento, processamento e software básico alcançaram aproximadamente R\$ 807 milhões, segundo os dados informados pelos respondentes. Somando-se isso à informação de que a despesa com pessoal de infraestrutura, no mesmo ano, representou R\$ 460 milhões, tem-se um gasto significativo para a manutenção descentralizada de ativos básicos da operação de TI (Apêndice VII, Tabela 14 e Tabela 15).

178. Desta forma, a multiplicidade de DC na APF impõe ao Sisp a alocação de maior quantidade de recursos humanos para a área de infraestrutura, demandando o gerenciamento de grande quantidade de contratos para aquisição e operação de ativos com a mesma finalidade e valores significativos.

179. Essa situação decorre também de razões históricas. A infraestrutura de telecomunicações existente há vinte anos não oferecia confiabilidade e desempenho suficientes para que as organizações pudessem colocar a sua operação de TI em centros de dados distantes geograficamente. Isto ocorria não só em relação a uma mesma organização regionalizada, que precisava ter instalações locais em vários estados da federação ou em cidades diferentes, como em relação a órgãos ou entidades diferentes que estão próximos fisicamente, como é o caso de muitos situados em Brasília.

180. Ademais, a disseminação do conceito de *Cloud Computing*, com suas características de elasticidade e autosserviço no provimento, desenvolvido na esteira da necessidade de aproveitamento da capacidade ociosa de processamento e armazenamento de grandes provedores mundiais, é realidade há pouco tempo no mercado, o que faz com que as organizações em geral tenham investido pouco neste

tipo de solução. Em outros termos, os dados apurados levam à conclusão de que o quadro de adoção de serviços em nuvem não difere muito do observado por ocasião do levantamento que avaliou possíveis riscos na contratação desses serviços e que fundamentou o Acórdão 1.739/2015-TCU-Plenário, Rel. Min. Benjamin Zymler.

181. Soma-se a isso a tendência de que cada área de TI quer desenvolver suas capacidades próprias para atender as necessidades da sua organização. Assim, a existência de um DC próprio é, além de um fator de autonomia, um centro de poder, a demandar recursos orçamentários a serem gerenciados de forma independente.

182. Contribui para essa situação a baixa confiança em serviços centralizados. A opinião acerca das empresas públicas de TI não é favorável: apenas 29% dos respondentes nesta fiscalização consideraram que os preços praticados por elas são compatíveis com os serviços prestados. O MP informou, por meio de entrevista, que possui dois DC, mantidos e gerenciados por estruturas completamente independentes, física e de pessoal, um sob responsabilidade da Secretaria de Orçamento Federal (SOF/MP) e outro da Setic/MP. A razão para o desenvolvimento destas infraestruturas autônomas foi a necessidade de não depender dos serviços do Serpro, em função dos preços praticados por aquela estatal.

183. Por sua vez, a auditoria que resultou no Acórdão 2.569/2018-TCU-Plenário (Grandes Fornecedores) identificou que um dos fatores alegados pelas organizações públicas para não participar de processos conjuntos de aquisição com o órgão central é a falta de tempestividade para a conclusão do processo de aquisição. Assim, as organizações preferem realizar o processo de ponta a ponta a depender da interlocução com outros órgãos.

184. Por outro lado, mesmo que a tecnologia tenha avançado o suficiente para permitir ganhos de eficiência em infraestrutura, a consolidação de DC tem seus desafios operacionais. Em entrevista com técnicos do então Ministério da Fazenda, esses relataram que mantêm dois DC em operação, um que já pertencia ao órgão e outro oriundo da fusão com o Ministério da Previdência Social (MPS), em 2016. Nestes dois anos, houve dificuldades, pois o INSS, que atendia parte do MPS, foi para o Ministério do Desenvolvimento Social e, com isso, a área de TI do MPS teve que ser dividida, gerando discussões sobre pessoal, bases de dados e segregação de redes. Apesar disso, houve ganhos em alguns serviços de TI (como *helpdesk*) que passaram a ser compartilhados entre as duas estruturas que se fundiram, e há planos para unificação dos dois DC.

185. No caso do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), a situação é semelhante. A partir da fusão do Ministério das Telecomunicações com o Ministério da Ciência e Tecnologia, a área de TI do ministério resultante se deparou com dois DC a administrar. Ao longo de dois anos, houve bastante esforço para unificar a diversidade de tecnologias existentes nas estruturas legadas, com múltiplas versões e tipos de bancos de dados, de sistemas operacionais e de tecnologias e topologias de rede. Passada esta etapa, ainda não foi possível unificar as infraestruturas porque nenhuma das duas instalações tem espaço físico suficiente para suportar as aplicações que são executadas em ambas. Além disso, convivem com problemas de autenticação entre as duas redes, o que só será resolvido com a padronização dos serviços de rede. No entanto, obtiveram ganhos utilização de máquinas virtuais, consolidação de bancos de dados e unificação do SEI para todas os órgãos vinculados ao ministério.

186. Verifica-se, pois, um outro efeito deletério da multiplicidade de DC na APF: a dispersão de tecnologias que dificulta a interoperabilidade de serviços e impõe esforços adicionais para administrar uma diversidade de ambientes, sem contar a dificuldade para movimentar recursos quando for conveniente para a administração. Nesse aspecto, pode-se dizer que aqueles que se utilizam da infraestrutura das EPTIs tendem a ter menos dificuldade que aqueles que mantêm estruturas próprias. As EPTIs, a despeito dos preços elevados citados anteriormente, desempenham um papel importante para a manutenção de infraestruturas unificadas e, em tese, operacionalmente eficientes, servindo como

repositório de conhecimento especializado e facilitador para as mudanças organizacionais recorrentes na Administração Pública.

187. Em contrapartida, o desenvolvimento de múltiplas instalações locais, com tendência ao crescimento orgânico, é um incentivo à criação de silos de informação e de conhecimento. Conforme já apontado Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, e repisado na fiscalização de TC 010.716/2018-1 (Acompanhamento da implementação do Decreto 8.789/2016), sobre compartilhamento de dados, a falta de integração e de governança de dados na APF é um dos grandes entraves ao desenvolvimento de um governo realmente digital.

188. É preciso salientar, também, que a fragmentação da infraestrutura de TI pode promover um aumento dos riscos operacionais a que as organizações estão expostas. Se, por um lado, a multiplicidade de DC divide os riscos de falhas comprometerem um grande número de serviços simultaneamente, por outro lado a maior necessidade de prover recursos humanos e financeiros para manter todas as múltiplas instalações atualizadas, em termos de vida útil dos equipamentos, de confiabilidade e de segurança da informação, restringida ainda por contingenciamentos orçamentários, expõe os órgãos a um nível de risco maior de falhas. Esta situação foi citada por quatorze organizações (Abin, AEB, AGU, ANA, Anac, Comaer, Dnit, Fiocruz, FNDE, Funasa, Inca, Inmetro, MCTIC e SGPR) quando questionados acerca dos riscos envolvidos com as variações nos seus orçamentos de TI.

189. Assim, a existência de múltiplas instâncias de centros de dados acarreta a necessidade de administrar um parque instalado diversificado, inclusive como legado a ser carregado nas diversas reestruturações administrativas. Associado a isso, a tendência de ampliação das estruturas próprias, a cultura de não compartilhamento entre órgãos e as dificuldades operacionais inerentes à consolidação de infraestruturas de TI levam a uma pressão orçamentária por mais recursos e a maiores riscos operacionais.

190. Em função disso, considerando que se deve estimular o uso racional dos recursos de TI (Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso IV), promover a racionalização e a interoperabilidade tecnológica dos serviços de governo eletrônico (Lei 12.965/2014, art. 24, inciso III) e imprimir o máximo de rendimento e reduzir os custos operacionais da Administração (Decreto-Lei 200/1967, art. 30, § 3º), é recomendável que se invista em iniciativas que visem a diminuir a quantidade de instalações de infraestrutura no Sisp, de forma a reduzir a necessidade de os órgãos investirem tempo e recursos em atividades básicas de infraestrutura. Além disso, é preciso evitar a ampliação dos efeitos negativos do quadro atual, com construção de novas instalações redundantes.

191. Ademais, soluções de provimento centralizado de serviços de infraestrutura, como os serviços em nuvem, podem ser um meio eficaz de promover eficiência na gestão dos recursos coletivos de infraestrutura existentes e os ainda necessários no Sisp. Por fim, promover a padronização dos ativos de infraestrutura, assim como de softwares básicos, nas instalações descentralizadas pode facilitar tanto o esforço para manter tais estruturas atualizadas quanto a eventual movimentação de serviços entre instalações diferentes, conferindo mais flexibilidade a todo o sistema e liberando as organizações para estarem mais próximos de suas atividades finalísticas.

192. Nesse sentido, cita-se como exemplo de boa prática o programa de consolidação de DC do Poder Executivo do governo federal dos Estados Unidos (peça 227, p. 10-20). O *Fitara (Federal IT Acquisition Reform Act)*, editado pelo Congresso daquele país em 2014, é o reconhecimento da importância de se reformar o gerenciamento de TI a partir da visão de governo como um todo e, entre outras coisas, inclui requisitos para a consolidação e otimização de DC federais. De um total de 3.133 DC em 2011^{xxi}, a expectativa era consolidar aproximadamente 40% deles até 2015. Até 2018, houve a economia de US\$ 3 bilhões (ou 3,75% do orçamento de TI do governo americano) com a redução das instalações de infraestrutura de TI.

193. Outro aspecto relevante do programa é a exigência de planos de ação com metas de economia e publicidade dos resultados alcançados, o que permite um acompanhamento regular do avanço das

iniciativas tomadas. É importante mencionar que o programa não se resume à redução da quantidade de instalações, mas também são medidos a redução no consumo de energia, a otimização na utilização dos espaços físicos ou a taxa de virtualização de servidores. O governo americano provê um sítio para apresentar as estatísticas alcançadas mensalmente (www.itdashboard.gov):

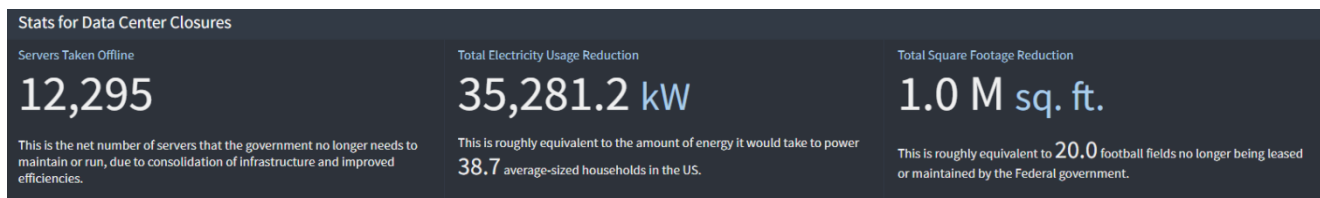


Figura 14 - Estatísticas de redução em infraestrutura nos EUA

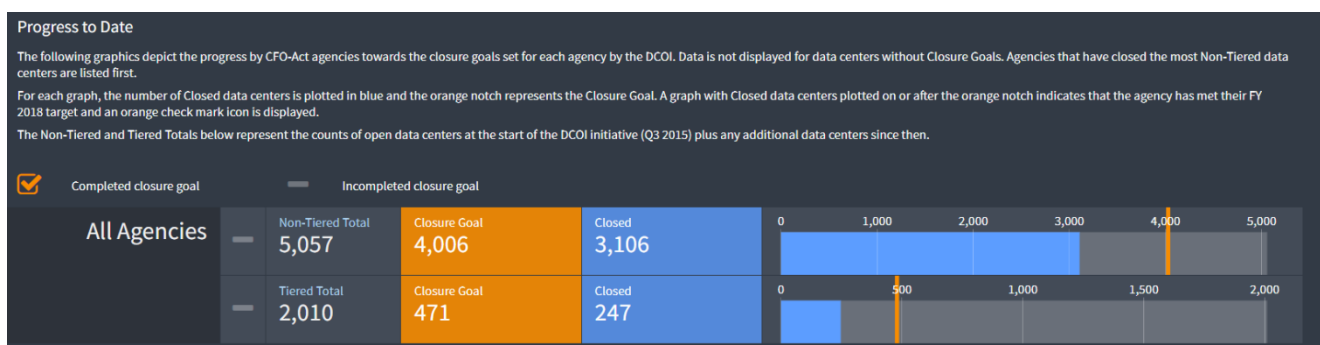


Figura 15 - Monitoramento de metas de redução de infraestrutura nos EUA

194. Em 2017, o GAO (*Government Accountability Office*) avaliou a eficácia do programa, apontando onde houve maior sucesso e as principais dificuldades enfrentadas (peça 227, p. 32 e 37). Entre os sucessos reportados, estão a implementação de tecnologias de virtualização, a migração de aplicações para a nuvem e a melhoria no uso de energia. Em relação às dificuldades, tem-se as de obter melhorias na utilização física das instalações, de competição por recursos humanos entre as agências, de medição do progresso das metas e de obtenção de recursos para financiar as melhorias.

195. Diante do exposto, propor-se-á recomendação à SGD para que elabore um programa de otimização das instalações de infraestrutura existentes no Sisp, em conjunto com iniciativas de provimento centralizado de serviços de infraestrutura, aproveitando-se de tecnologias como serviços de computação em nuvem. Propor-se-á, também, recomendação para que se evite a ampliação de infraestruturas redundantes de TI em cada órgão, promovendo a utilização de soluções compartilhadas entre as organizações, assim como recomendação para que padronize a utilização de softwares básicos nas operações descentralizadas, de forma a obter maior flexibilidade e eficiência na movimentação de serviços de TI.

Causas

- crescimento orgânico das infraestruturas de TI, por razões históricas, como a falta de infraestrutura confiável de telecomunicações e a disseminação somente recente de tecnologia de computação em nuvem;
- necessidades específicas de alguns órgãos, tais como sigilo de informações, segurança nacional ou atendimento a necessidades locais de desempenho;
- tendência de cada órgão desenvolver suas próprias capacidades e ganhar autonomia e poder, ampliando sua infraestrutura, inclusive no que diz respeito à redundância;
- baixa confiança em serviços compartilhados ou centralizados; e
- ineficácia dos provedores públicos de TI.

Efeitos e riscos decorrentes da manutenção da situação encontrada

- compras redundantes de ativos com a mesma finalidade, com grande quantidade de contratos a serem gerenciados e valores significativos;

- b) necessidade de redundância de pessoal para desempenhar as funções de sustentação da infraestrutura, área que demanda maior quantidade de pessoal;
- c) menor interoperabilidade e padronização dos ambientes computacionais, com menor flexibilidade de movimentação de serviços de TI; e
- d) aumento dos riscos operacionais, pela maior dificuldade de manter as infraestruturas de TI atualizadas em termos de segurança de informação.

Boas práticas

- a) programa do governo federal americano ligado ao Fitara (*Federal IT Acquisition Reform Act*).

Conclusão

196. A existência de múltiplas instâncias de *datacenters* no âmbito do Sisp acarreta a necessidade de administrar um parque instalado diversificado (§ 186), inclusive como legado decorrente de diversas reestruturações administrativas que não significaram redução de infraestrutura (§§ 184-185). A tendência de ampliação das estruturas próprias (§ 181), a cultura de não compartilhamento entre organizações (§§ 172-173), a baixa confiança em serviços centralizados (§§ 182-183) e as dificuldades operacionais inerentes à consolidação de infraestruturas de TI (§§ 184-185) pressionam o sistema por mais recursos (§§ 175-177) e aumentam os riscos operacionais (§§ 188-189), ocasionando uma falta de racionalização considerando a administração como um todo (§ 190). Por outro lado, soluções de provimento centralizado podem promover padronização de ativos e liberação de recursos para atividades mais próximas às áreas finalísticas das organizações (§ 191), a exemplo de experiências internacionais (§§ 192-194).

Proposta de encaminhamento

197. Diante do exposto, propõe-se recomendar à Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que avalie a conveniência e oportunidade de adotar plano de consolidação de infraestrutura de TI, com objetivo de redução da necessidade de pessoal de TI e de aquisição e manutenção de equipamentos nas organizações do Sisp, conforme diretriz da Lei 12.965/2014, art. 24, inciso III e em atenção ao disposto no Decreto 7.579/2011, art. 2ª, inciso IV e VI, considerando:

- 197.1. a possibilidade de compartilhamento de operação entre as organizações do Sisp, de forma a se evitar a ampliação de infraestruturas redundantes de TI em cada órgão e a promover a utilização de soluções compartilhadas entre as organizações;
- 197.2. a adoção de soluções de infraestrutura de forma centralizada, a exemplo de computação em nuvem;
- 197.3. a padronização da utilização de softwares básicos nas operações descentralizadas, de forma a obter maior flexibilidade e eficiência na movimentação de serviços de TI;

Benefícios esperados

- a) redução da necessidade de os órgãos investirem em tempo e recursos destinados à atividade básica de infraestrutura; e
- b) maior flexibilidade para articulação entre órgãos diferentes, com o provimento mais eficiente da operação de infraestrutura básica e liberação de recursos para atividades mais próximas às áreas finalísticas dos órgãos.

4. Iniciativas para aprimorar a governança do Sisp

Objetivo do capítulo

198. Conforme mencionado no parágrafo 44, a governança de TI e o modelo de operação estão diretamente relacionados, de forma que é necessário desenhar mecanismos de governança adequados para garantir o bom funcionamento do modelo de operação adotado.

199. Nesse sentido, o Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, Rel. Min. Benjamin Zymler, contém deliberações que haviam sido exaradas no sentido de aprimorar a governança do modelo de atuação da TI pública federal, motivo pelo qual foi realizado o monitoramento de sua implementação nesta fiscalização. Desta forma, este capítulo apresenta a situação dos encaminhamentos proferidos no mencionado acórdão e a sua relação com o modelo de operação da TI pública federal.

200. Outro aspecto apresentado em relação à governança de TI diz respeito às informações disponíveis sobre a operação de TI das organizações do Sisp, de forma que se possa avaliar a eficiência do uso dos recursos de TI sistemicamente.

4.1 Os mecanismos de governança adotados ainda são insuficientes para fazer avançar a agenda de Governo Digital, e não contemplam a eficiência do modelo de operação de TI (avaliação da Recomendação 9.1.2.1)

9.1. recomendar à Casa Civil da Presidência da República, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que:

9.1.2. adote medidas para:

9.1.2.1. atribuir competências a uma instância administrativa com capacidade de influenciar as prioridades e projetos dos órgãos finalísticos no que tange a governo digital, inclusive do ponto de vista orçamentário, com vistas a coordenar iniciativas comuns e direcionar os esforços em prol dos objetivos da Política de Governança Digital, dotando-a com orçamento e capacidade para coordenar, realizar ou apoiar projetos estruturantes para a Administração Pública Federal, com vistas à modernização do estado e à redução da burocracia;

Situação que levou à proposição da deliberação

201. Por ocasião da fiscalização, identificou-se que o arranjo institucional existente era insuficiente para o alcance dos objetivos da Política de Governança Digital (PGD) e da Estratégia de Governança Digital (EGD). Isto decorria de que a Setic/MP, responsáveis pela coordenação e supervisão da PGD e da EGD, e a Seges/MP, responsável pelos projetos de modernização da gestão pública, não tinham a força necessária para impor às demais organizações da APF uma agenda alinhada com os objetivos da PGD e da EGD.

202. Além disso, contribuíram para o problema identificado o fato de cada órgão ou entidade da APF ter sua agenda própria, não necessariamente alinhada com os objetivos de modernização da PGD e da EGD, e a falta de orçamento para projetos estruturantes, sendo que cada órgão ou entidade deveria ter em seu próprio orçamento os recursos necessários para atingimento das metas da EGD, negociados de forma independente da Setic/MP ou da Seges/MP, e desvinculados de uma visão geral de governo.

Providências adotadas e comentários dos gestores

203. Por meio da Nota Informativa 3/2018 da Subchefia de Articulação e Monitoramento, encaminhada pelo Ofício 1841/2018/SE/CC-PR, de 21/12/2018 (peça 199, p. 1), a Casa Civil cita que a Portaria 107 do MP, de 2/5/2018, aprovou a versão revisada da EGD e atribuiu à Setic a competência de coordenar a formulação, o monitoramento, a avaliação e a revisão da EGD. Aponta que a EGD alinhou seus objetivos e iniciativas à E-Digital, e que a EGD também é acompanhada pelo processo de Avaliação por Pares em Governo Digital da OCDE (peça 199, p. 2).

204. Em complemento, esclarece que o Sistema Nacional para a Transformação Digital, criado pelo Decreto 9.319 de 21/3/2018, visa à harmonização das iniciativas do Poder Executivo Federal ligadas ao ambiente digital e conta com o Comitê Interministerial para a Transformação Digital (CITDigital), ao qual compete, dentre outras coisas, estabelecer anualmente plano de trabalho com cronograma e as ações prioritárias da E-Digital (peça 199, p. 2-3).

205. Além disso, cita que o mencionado comitê está em funcionamento, com destaque para as resoluções que indicam três instâncias competentes para articular ações estratégicas pertinentes ao seu escopo: o Comitê Gestor da Plataforma de Cidadania Digital (CGPCD), o Comitê Gestor da Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (CGINDA) e a Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas (Câmara IoT) (peça 199, p. 3).

206. Por fim, reafirma o conteúdo da Nota Técnica 144/2017, de 2/5/2018, que havia analisado a deliberação ora monitorada por ocasião da publicação do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, na qual afirmava que a Setic/MP já possuía as competências elencadas na deliberação, assim como orçamento próprio para implementar projetos de interesse da Administração, e vinha desempenhando o seu papel normativo em relação à governança de TI dentro do governo. A Nota Técnica prosseguia concluindo que o recém implementado Comitê Interministerial de Governança (CIG) seria uma instância de governança que permitiria à Setic/MP cumprir com mais efetividade o seu papel coordenador, sem a necessidade de criação de uma estrutura redundante com os mesmos problemas de *enforcement* que aquela secretaria (peça 199, p. 20).

207. Em conclusão, asseverou que as ações mencionadas anteriormente vão ao encontro das recomendações elencadas pelo Tribunal.

Análise

208. Primeiramente, cabe salientar que a Setic/MP já era responsável pelas atividades citadas pela Casa Civil em relação à EGD anterior, conforme a Portaria 68 do MP, de 7/3/2016 (peça 228). Nesse sentido, a mencionada Portaria 107 do MP, de 2/5/2018, não trouxe inovação que viesse a ampliar as competências daquele órgão.

209. Por outro lado, os esclarecimentos prestados dão conta de novas estruturas de governança criadas após deliberação contida no acórdão ora monitorado: o CIG, criado em novembro de 2017 e o CITDigital, criado em março de 2018. O CGPCD já havia sido avaliado por ocasião da auditoria de governo digital, e o CGINDA e a Câmara IoT são anteriores à referida auditoria. A Câmara IoT, por sua vez, não está diretamente afeta ao tema de governo digital como instrumento para a Administração Pública, mas está mais relacionada à transformação digital no desenvolvimento do campo da ciência e tecnologia.

210. Além disso, compulsando a EGD revisada, verifica-se que ela informa quatro instâncias de governança superior que atuam sobre o tema de governo digital (peça 213, p. 16):

Dentre esses colegiados, destacam-se: o **Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social** (CDES) (composto por representantes da sociedade civil de aconselhamento direto ao presidente da república), o **Conselho Nacional de Desburocratização** (acompanha os trabalhos para modernização da gestão pública), o **Comitê Interministerial de Governança** (assessora o Presidente da República na condução da política de governança da Administração Pública Federal), o **Comitê Interministerial de Transformação Digital** (coordenado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC)) e os Comitês de Governança Digital de diversos órgãos da APF. (grifo nosso)

211. Assim, além das instâncias informadas pela Casa Civil, deve-se acrescentar o CDES e o Conselho Nacional de Desburocratização (CND), informados pela EGD. Destes, apenas o CND foi criado após a auditoria de governo digital. Desta forma, contam-se em número de três as novas instâncias de governança (CIG, CITDigital e CND), que se somam às outras três existentes anteriormente (CDES, CGPCD e CGINDA), totalizando seis instâncias com algum grau de influência sobre o tema de governo digital.

212. Percebe-se, portanto, que a opção do governo para reforçar a sua atuação em prol dos objetivos da Política de Governança Digital nos últimos anos foi um caminho direção acima: criar mais fóruns colegiados e instâncias de governança que pudessem fazer convergir os esforços das organizações

da APF. O caminho adotado segue um princípio de coordenação, haja vista as instâncias criadas não terem competências executivas ou deliberativas, mas preponderantemente propositivas, como pode se observar a seguir.

213. O CND, criado pelo Decreto s/n de 7/3/2017, tem por função, entre outras, recomendar ao MP a adoção de prioridades e metas na atualização da EGD (art. 1º, inciso III), sendo formado por integrantes de seis ministérios, um Deputado Federal e um Senador da República. Em notícia publicada no sítio da Casa Civil, informam-se diversas medidas que foram concluídas no âmbito de atuação do CND, com alguma relação com o tema de governo digital: a digitalização completa de 43% dos serviços incluídos no Portal de Serviços Públicos, a 1ª fase da Carteira de Trabalho Digital, o INSS Digital e o eSocial, entre outras medidas (peça 229). Apesar dos feitos noticiados, não foi possível obter evidências do seu regular funcionamento, nem em relação a sua atuação sobre a EGD, de forma que não é possível afirmar que os resultados alcançados tenham decorrido objetivamente da sua influência, mesmo porque alguns deles já existiam anteriormente ao CND, a exemplo do eSocial.

214. Em seu turno, o CIG, criado em novembro de 2017 pelo Decreto 9.203, juntamente com a Política de Governança da APF, também possui competências preponderantemente propositivas, como a de propor recomendações a colegiados temáticos para garantir a coerência e a coordenação de programas específicos (art. 9º, inciso III), que são os responsáveis pela sua execução (art. 9º, § 3º). O CIG tem uma composição mais reduzida, formado por integrantes da Casa Civil, do Ministério da Fazenda, do MP e da CGU. Cabe repisar que a Casa Civil indicou inicialmente ser o CIG a instância capaz de fornecer o *enforcement* necessário à Setic/MP para que ela pudesse efetivar suas competências no âmbito do Sisp.

215. Nesse sentido, verificou-se que o CIG teve ao menos uma atuação dirigida a reforçar a atuação da Setic/MP. Das cinco reuniões ordinárias ocorridas em 2018, a primeira expediu recomendação para que cada Ministério reformulasse os seus processos de compras de TI de modo a participar dos processos conduzidos de forma centralizada pelo MP, além de que contemplassem a identidade digital de governo, padrões, métodos e ferramentas do MP na oferta pública de serviços públicos digitais (peça 230, p. 1). Na quarta reunião, em junho de 2018, foram debatidas regras de governança para registro de preço e centralização das licitações de TI (peça 230, p. 4). Coincidentemente, o Decreto 9.488, de 30/8/2018, vedou a contratação de serviços de TI por meio de adesão a ata de registro de preço que não fossem gerenciadas ou aprovadas pelo MP.

216. No que diz respeito ao CITDigital, criado pelo Decreto 9.319, de 21/3/2018, esta instância de governança também tem um caráter propositivo, embora o seu escopo de atuação esteja ligado diretamente ao tema de interesse, a Transformação Digital, à diferença do CND e do CIG, que são de escopo mais aberto. Cabe salientar que a E-Digital é formada por dois eixos temáticos, sendo um deles a Transformação Digital do Governo (o outro é a Transformação Digital da Economia), que é onde se encaixa a EGD. Assim, a E-Digital acabou englobando a EGD, e o CITDigital é a sua instância de governança superior. Entre as suas competências, destacam-se as de estabelecer as ações prioritárias da E-Digital (art. 4ª, inciso I), de atuar para que programas e projetos de diferentes órgãos estejam coerentes com a E-Digital (art. 4ª, inciso II) e de expedir recomendações necessárias ao exercício de sua competência (art. 4º, inciso VI), e é formado por integrantes de seis órgãos (Casa Civil, MF, Ministério da Educação, MDIC, MCTI e MP).

217. Sobre esse assunto, cabe salientar que, em sua primeira reunião ordinária, questionou-se qual a competência específica do Comitê para executar ações e atribuir competências aos Ministérios, ao que foi respondido que sua competência é de coordenação, sendo as iniciativas de responsabilidade dos Ministérios (peça 199, p. 8). Corroborar esse entendimento o Regimento Interno do Comitê, que, ao regulamentar o inciso II do art. 4º do Decreto 9.319/2018, diz que é atribuição do comitê “colaborar com diferentes organizações públicas com competências ligadas à temática digital para que os programas, projetos e iniciativas nesses temas sejam coerentes com a EDigital”. Nota-se que, enquanto o decreto

fala em “atuar”, o regimento interno fala em “colaborar”, o que reforça o seu caráter propositivo, e não deliberativo (peça 234, p. 2).

218. Na prática, o funcionamento do Comitê ainda tem se pautado pela estruturação de sua atuação. Foram realizadas três reuniões ordinárias e uma extraordinária em 2018, tendo sido expedidas dez resoluções, das quais três tem relação ao eixo Governo: a Resolução 2/2018 dá conta de incluir a EGD na E-Digital, a Resolução 3/2018 aprova o plano de trabalho 2018-2019 contendo duas ações estratégicas (de um total de 34) relacionadas a Governo Digital, e a Resolução 6/2018 indica o CGPCD como instância competente para articular cinco ações estratégicas, reportando o progresso ao CITDigital (peça 234, p. 8-18).

219. Nesse aspecto, pode-se dizer que houve algum reforço da atuação da Setic/MP, pois o CGPCD, criado em 2016 para monitorar a implantação da Plataforma de Cidadania Digital (PCD), é presidido pelo MP e conta ainda com integrantes da Casa Civil e da CGU. No entanto, a sua indicação como subcomitê do CITDigital se deu como forma de evitar a criação de mais uma instância de governança, e não na intenção de promover o *enforcement* da Setic/MP (peça 199, p. 8). Além disso, conforme havia sido verificado na auditoria de Governo Digital, a implantação da PCD requereria um nível de governança superior para o seu sucesso, de forma que o CGPCD dificilmente pode ser considerado a instância adequada a que se referia a deliberação proferida pelo acórdão do TCU.

220. Por outro lado, no que tange à PCD, há que se reconhecer que se trata de um projeto estruturante, que embute convergência tecnológica e provimento centralizado. Ademais, é executado com recursos próprios do MP, o que, de certa forma, está em linha com o sentido da deliberação do TCU, embora os órgãos que desejarem aderir a ela precisem contar com recursos próprios para fazer a integração à plataforma, o que pode ser uma barreira de acesso ou um incentivo negativo a sua adoção.

221. Cabe salientar que essa iniciativa ganhou reforço com o já mencionado Decreto 9.488/2018, que incluiu entre as competências da Setic/MP, como órgão central do Sisp, a de aquisição, contratação e gestão centralizadas de bens e serviços comuns de TI para os órgãos integrantes do sistema. Esta competência sinaliza uma tendência percebida de a Setic posicionar-se como um órgão com capacidade operacional a serviço dos demais órgãos do Sisp, além do seu caráter meramente normativo. Esta competência, em conjunto com a regra de vedação à adesão de atas de registros de preços relativas a serviços de TI que não sejam gerenciadas ou aprovadas pelo MP, representam inovações normativas que ampliam a força institucional da Setic/MP, porém ainda de forma insuficiente.

222. Em resumo, o que se tem de iniciativas desde deliberação ora monitorada são a criação de três fóruns colegiados, sendo dois de escopo diverso (CND e CIG) e um mais específico (CITDigital), a concretização de um projeto estruturante (a PCD) com recursos próprios do MP, embora não suficientes, e uma alteração normativa (Decreto 9.488/2018) que ampliou as competências da Setic/MP.

223. Desta forma, não se pode dizer que o objetivo da recomendação exarada pelo Tribunal tenha sido alcançado, apesar dos avanços obtidos. Não há uma instância administrativa a liderar o processo, mas foram apontados três (novos) comitês com influência sobre o tema. Em que pese a ampliação dos fóruns de discussão e recomendação possibilitar uma maior visibilidade e, por conseguinte, maior engajamento e pressão para que os projetos ganhem corpo, a dispersão de várias instâncias de governança exige maior tempo, esforço de convencimento e capacidade de coordenação para se atingir resultados concretos, além de poder trazer conflitos sobre qual é o fórum adequado a tratar do tema.

224. Ainda que se considere o CITDigital como a instância com maior aderência a realizar este papel, a sua atuação não tem um caráter deliberativo capaz de influenciar os projetos e o orçamento dos demais órgãos, mantendo-se o problema de *enforcement* já identificado. Ademais, o eixo temático da Transformação da Economia tem mais peso na sua agenda, o que pode diminuir o espaço para discussões mais aprofundadas sobre a modernização administrativa e a oferta de serviços públicos digitais.

225. Por outro lado, iniciativas como a PCD, de caráter estruturante e com recursos próprios, e as inovações normativas que ampliaram as competências da Setic/MP têm a possibilidade de alcançarem

maior efeito no que diz respeito a atingir resultados concretos, e caminham mais alinhadas aos objetivos da deliberação exarada pelo Tribunal. Assim, as novas instâncias de governança, tomadas em conjunto com o reforço normativo dado à Setic/MP, embora sejam avanços no arranjo institucional voltado ao atingimento de um Governo Digital, não são suficientes para que a deliberação ora monitorada seja considerada cumprida.

Considerações em relação ao modelo de operação de TI

226. No que tange ao modelo de operação de TI, a implementação da deliberação poderia ter efeitos positivos caso a solução adotada fosse em outro sentido, no de conferir maiores poderes a uma instância com papel executivo. A opção por mais fóruns colegiados tem maior potencial de engajamento em uma agenda “para fora” (focada em projetos de digitalização de serviços), o que se justifica em uma agenda de Governo Digital. Por outro lado, um arranjo que concentrasse competências e poderes executivos teria, em tese, maior efetividade em mitigar os efeitos da fragmentação existente no modelo atual de TI, em uma agenda “para dentro”, com foco em eficiência. Além disso, também poderia trazer menor necessidade de coordenação para entregar resultados para a sociedade, o que apoiaria a agenda de digitalização de serviços.

227. Pode-se dizer, inclusive, que a ausência dessa agenda “para dentro” tem o potencial de prejudicar a própria agenda “para fora”, à medida que a redundância de esforços e a falta de eficiência na aplicação de recursos em bens e serviços idênticos acabam por reduzir a capacidade de investimento do governo, além de alongar o tempo para obtenção de resultados. Por outro lado, uma solução institucional que combine uma agenda positiva com entregas para a sociedade com capacidade operacional para execução de projetos, e com influência nas prioridades e orçamentos das demais organizações, tem a possibilidade de fazer avançar tanto um programa de Governo Digital quanto de resolver os entraves que desperdiçam recursos públicos e tornam a entrega de resultados mais distante para a sociedade.

228. É importante esclarecer que não se advoga a mistura dos papéis de governança e gestão de TI nas instâncias governamentais. A governança no Sisp, desempenhada pelo órgão central em conjunto com outros órgãos de governança superior, notadamente os comitês interministeriais, tem o papel de dirigir a atuação dos demais entes integrantes de forma sistêmica, identificando as áreas de interesse prioritárias e normatizando as condutas cogentes. A gestão de TI, por sua vez, representa a melhor forma de empregar os recursos disponíveis para atender necessidades do Estado, seguindo as orientações da governança, e pode ser desempenhada por qualquer órgão com capacidade operacional para tanto.

229. No entanto, o que se verifica a partir da análise empreendida na seção anterior, assim como dos demais efeitos do modelo de operação analisados no restante deste relatório, é que nem os mecanismos de governança existentes, nem o modelo operacional de gestão de TI atual, são totalmente eficazes para promover avanços na modernização do Estado conforme se espera a partir da EGD (ou da sua atualização, na E-Digital).

230. Os mecanismos de governança devem ser aprimorados para que o órgão central, com mais *enforcement*, possa cumprir o seu papel de coordenação com mais eficácia. O órgão central, por sua vez, precisa ser mais efetivo na gestão dos recursos de TI do sistema, porque são estes recursos que, coletivamente, sustentam toda a atuação pública, seja nos processos de negócio internos da Administração Pública, seja no provimento de serviços públicos digitais.

231. Nesse sentido, a EGD (e a E-Digital, por consequência) dá pouca atenção à questão de tornar mais eficiente a operação de TI do Sisp. Em que pese existir um objetivo estratégico com a intenção de integrar dados, processos, sistemas, serviços e infraestrutura (peça 213, p. 45-48), as iniciativas relacionadas a esse objetivo não reduzem a complexidade do sistema, restringindo-se a aumentar a quantidade de APIs disponíveis (04.01), integrar bases de dados para consolidação de um cadastro básico do cidadão (04.02) e disponibilizar mais bases de dados na plataforma GovData (04.03). Assim, não há

agenda de eficiência na estratégia de governo que venha a dar mais fôlego às organizações do Sisp e às contas do governo para a implementação dos demais objetivos da EGD.

232. Em adição, muito embora a SGD tenha iniciativas estruturantes como a PCD e o ConectaGov, a adesão a elas não tem caráter obrigatório, nem são acompanhadas da redução no provimento de serviços individualmente pelos órgãos do Sisp. Além disso, não há mecanismos para intervir na condução da TI dos órgãos no caso de falta de alinhamento com as diretrizes do órgão central, no que tange à forma de provimento dos serviços.

233. Diante do exposto, entende-se pertinente que a estratégia de governo para a TI incorpore também uma agenda de eficiência na condução da gestão dos recursos de tecnologia, pois essa contribui para garantir o atingimento de seus objetivos, de forma que será proposta deliberação nesse sentido. Ademais, em complemento à deliberação 9.1.2.1 do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, será feita proposta para que as competências da instância administrativa mencionada no referido item incluam a capacidade de prover serviços estruturantes de forma compartilhada, com adesão obrigatória, em combinação com o objetivo de otimizar o provimento de serviços realizados individualmente pelos órgãos da APF.

Evidências

- a) Ofício 1841/2018/SE/CC-PR (peça 199);
- b) Decreto s/n de 7/3/2017 (criação do CND);
- c) Decreto 9.203/2017 (criação do CIG);
- d) Decreto 9.488/2018 (atribui competências à Setic/MP);
- e) Decreto 9.319/2018 (criação do CITDigital);
- f) Estratégia de Governança Digital 2016-2019 (peça 213);
- g) Atas do CIG (peça 230);
- h) Resoluções do CITDigital (peça 234); e
- i) Página do Programa Brasil Eficiente (peça 230).

Conclusão

234. Foram adotadas ações para implementar a recomendação exarada no acórdão sobre Governo Digital, porém não são suficientes para garantir a implementação total da recomendação. Diante da situação, considera-se a recomendação em implementação.

235. Ademais, em relação à situação do modelo de TI avaliado nesta fiscalização, as ações adotadas no âmbito institucional têm efeito limitado no que diz respeito à racionalização da operação de TI, além de a agenda estratégica do governo dar pouca ênfase à eficiência do sistema como um todo, o que poderia contribuir para o atingimento dos objetivos da EGD e da E-Digital. Ademais, os mecanismos de gestão de TI não combinam ampliação de serviços digitais com a otimização na infraestrutura tecnológica, de forma que serão propostas recomendações à Casa Civil e ao Ministério da Economia para que atuem no sentido de incorporar a racionalização do modelo de TI na agenda governamental.

Proposta de Encaminhamento

236. considerar em implementação a recomendação 9.1.2.1 do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário;

237. recomendar à Casa Civil, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que avalie a conveniência e oportunidade de incluir, nas atribuições da instância administrativa a que se refere o item 9.1.2.1 do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, a competência de prover serviços estruturantes de forma compartilhada para todas as organizações do Sisp, incluindo a capacidade de estabelecer, de forma obrigatória, a adesão das organizações a tais serviços, e a capacidade de racionalizar o provimento de serviços de TI realizados individualmente pelos órgãos que possam ser

realizados de forma compartilhada, em atenção ao disposto no art. 3º, inciso I, alínea “d”, da Medida Provisória 870 de 1º de janeiro de 2019; e

238. recomendar à Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia que avalie a conveniência e oportunidade de incluir objetivos, metas e indicadores na Estratégia de Governança Digital para a otimização do modelo de operação da TI do Sisp, prevendo a racionalização de atividades relacionadas ao provimento de infraestrutura de TI e sistemas pelas organizações do Sisp, assim como aos seus processos de contratações, em combinação com a ampliação do provimento de serviços compartilhados, conforme o disposto no Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso VIII c/c art. 4º, incisos I, II e V.

4.2 Avanços são necessários para que as contratações de TI, além de estarem alinhadas às diretrizes da EGD e da PGD, sejam realizadas de forma eficiente (avaliação da Recomendação 9.2.9.4)

9.2. recomendar ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que:

9.2.9. apresente ao Tribunal de Contas da União, em até 120 dias, plano de ação com medidas que estabeleçam:

9.2.9.4. mecanismos para assegurar que as novas contratações de soluções de tecnologia da informação observem os princípios e as diretrizes da Política de Governança Digital, instituída pelo Decreto nº 8.638/2016, bem como assegurem a necessária integração dos serviços públicos resultantes à Plataforma de Cidadania Digital, nos termos do Decreto nº 8.936/2016;

Situação que levou à proposição da deliberação

239. A auditoria de Governo Digital identificou que, para o provimento de serviços públicos digitais, parcela significativa das instituições públicas realizava a contratação de soluções de TI isoladas e redundantes, e sem o aproveitamento de informações que já estavam de posse do Estado. Além disso, recursos humanos e orçamentários eram alocados múltiplas vezes, sem que isso se traduzisse em benefícios efetivos ao Estado ao à sociedade.

240. Por sua vez, a falta de uma visão sistêmica sobre as iniciativas estratégicas de TI dificultava a priorização adequada da alocação de recursos e da contratação de bens e serviços, de forma que decisões tomadas individualmente por cada Ministério podiam se revelar contrárias ao interesse público.

Providências adotadas e comentários dos gestores

241. Por meio da Nota Técnica 26132/2018-MP, de 16/11/2018, a qual informa sobre o andamento do Plano de Ação apresentado em face das deliberações contidas no acórdão sobre Governo Digital, a Setic/MP indica que, embora não tenha constado do Plano de Ação inicial, a ação relativa à recomendação supra se constitui na revisão da Instrução Normativa SLTI/MP 4/2014, em fase de revisão (TC 010.638/2016-4, peça 187, p. 6).

242. Por seu turno, em resposta a questionamento feito nesta fiscalização, por meio da Nota Técnica 30050/2018-MP, de 21/12/2018, apresenta excerto da mencionada instrução normativa em revisão (arts. 6º e 7º), informando que ela se encontrava em sua fase final, com previsão de publicação até o fim de dezembro de 2018 (peça 235, p. 4).

Análise

243. Primeiramente, registre-se que a deliberação ora monitorada não teve nenhuma ação atribuída a ela no Plano de Ação inicial que o MP encaminhou ao Tribunal, em 27/12/2017 (TC 010.638/2016-4, peça 175), somente vindo a atribuí-la na comunicação mencionada anteriormente, já no decorrer da presente fiscalização. Ademais, a versão revisada não foi publicada até a finalização deste relatório, em março de 2019.

244. Em seu conteúdo, a alteração normativa apresentada pela Setic/MP não traz grandes avanços em relação ao objetivo comunicado pela deliberação do TCU. O art. 6º atualiza a norma para fazer

referência à EGD (inciso I), enquanto a norma vigente faz referência à extinta EGTIC. Em seu § 1º, o art. 6º da norma revisada estabelece que a Setic/MP é responsável por elaborar, revisar e publicar, em conjunto com os integrantes do Sisp, a EGD, o que já está previsto no art. 2º da Portaria MP 68/2016 (peça 62). O art. 7º reescreve dispositivos da norma vigente, para informar que o Plano Diretor de TIC deve estar alinhado à EGD e ao PEI do órgão, caso exista.

245. Por sua vez, o § 2º do art. 6º contém uma inovação em relação à norma vigente, ao estabelecer que as contratações regidas pela norma devem “observar os princípios e as diretrizes da Política de Governança Digital, instituída pelo Decreto nº 8.638, de 2016, bem como assegurar a necessária integração dos serviços públicos com a Plataforma de Cidadania Digital, nos termos do Decreto nº 8.936, de 2016”. Verifica-se, pois, que a inovação de fato é reproduzir o texto do comando da deliberação do acórdão do TCU.

246. Com efeito, a deliberação do TCU menciona “mecanismos” para assegurar alinhamento nas contratações de soluções de TI aos princípios e diretrizes da PGD, o que pressupõe um conjunto de medidas que venham a dar efetividade a uma ação pretendida. A simples menção em uma norma a um comportamento ou princípio a ser seguido pelas demais organizações do Sisp, além de terceirizar a solução do problema, não passa de mera exortação se não vier acompanhada de outras iniciativas que contribuam efetivamente para o atingimento dos objetivos que se pretendia com a edição da norma.

247. Desta forma, não há como se entender que a revisão da IN SLTI/MP 4/2014, nos moldes propostos, seja capaz de, isoladamente, dar atenção aos problemas encontrados na auditoria de Governo Digital: contratações isoladas e redundantes, sem aproveitamento de informações já disponíveis em bases de dados do Estado, com redundância na aplicação de recursos humanos e orçamentários.

248. Em contraste, o Decreto 9.488/2018, mencionado no parágrafo 221, tem uma objetividade muito maior ao estabelecer regras de funcionamento para as compras públicas de TI, colocando na mão da Setic/MP o poder de aprovar ou não determinada contratação feita por meio de ata de registro de preços. Esta comparação remete às causas comuns entre o problema relativo à instância de governança (recomendação 9.1.2.1, relatada anteriormente) e o problema das contratações redundantes: o *enforcement* da Setic/MP para fazer valer suas deliberações.

249. Assim, apenas iniciativas da natureza do Decreto 9.488/2018 terão a estatura necessária para contribuir efetivamente com o avanço de um Governo Digital, pois a falta de eficiência em processos-chave com a aquisição de tecnologia compromete os objetivos da PGD, conforme observou a auditoria que originou a deliberação ora monitorada. Por este motivo, considera-se que a recomendação proferida está em implementação.

Considerações em relação ao modelo de operação de TI

250. No que tange ao modelo de operação de TI, as ações previstas para dar encaminhamento às deliberações do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário têm grande possibilidade de endereçar também as causas relativas aos efeitos descritos no capítulo 3. Ocorre que não é apenas necessário que as contratações feitas pela APF estejam alinhadas à EGD, é preciso que elas sejam feitas de forma racional e eficiente, considerando o sistema como um todo. Conforme apontado na seção 3.2 daquele capítulo, a fragmentação das contratações de TI impõe uma ineficiência geral no Sisp, pela alocação redundante de recursos, além de riscos envolvidos com o processo de contratação.

251. Nesse sentido é o Acórdão 2.569/2018-TCU-Plenário, Rel. Min. Aroldo Cedraz, que determinou a elaboração de um processo de gestão estratégica de fornecedores, haja vista o problema da redundância de contratações também ter sido objeto de análise naquela auditoria, embora limitada ao escopo dos grandes fabricantes de software. A solução para o problema da falta de alinhamento nas contratações virá não só com alterações normativas mais objetivas, embora pontuais, conforme identificado na seção anterior, mas também com a mudança de paradigma na forma como a Administração Pública contrata bens e serviços de TI, dada a natureza desses objetos em particular.

252. Em relação ao Governo Digital, as deliberações buscam convergência das contratações em prol de uma estratégia comum (a EGD, como materialização da PGD), o que de certa forma procura reduzir a autonomia dos órgãos locais de TI e a tendência de se ampliar a diversidade nos ambientes de TI desordenadamente. Entende-se que o fato de a deliberação ter sido considerada ainda em implementação contribui para os efeitos negativos decorrentes do modelo de operação atual.

253. Por sua vez, as deliberações da auditoria dos grandes fornecedores avançam no sentido de conferir mais protagonismo ao órgão central ao estabelecer a necessidade de uma gestão estratégica de fornecedores, o que procura trazer mais coordenação em relação à aquisição de software.

254. Por conseguinte, as iniciativas derivadas de tais deliberações (Acórdão 1.469/2018-TCU-Plenário e Acórdão 2.569/2018-TCU-Plenário) têm o potencial de conferir mais racionalidade ao sistema, porém eventualmente apenas dentro do contexto específico em que forem pensadas. Em função disso, entende-se que é razoável que o órgão central, ao elaborar as ações que venham dar cumprimento às deliberações mencionadas, considerem uma atuação estruturante não somente em relação à PGD ou ao escopo de grandes fabricantes de software, mas também em relação à otimização do modelo de operação do Sisp como um todo.

Evidências

- a) Nota Técnica 26132/2018-MP (TC 010.638/2016-4, peça 187, p. 6); e
- b) Nota Técnica 30050/2018-MP (peça 235, p. 4).

Conclusão

255. Foram adotadas ações para implementar a recomendação exarada no Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, porém não são suficientes para garantir a implementação total da recomendação. Diante da situação, considera-se a recomendação em implementação.

Proposta de Encaminhamento

256. considerar em implementação a recomendação 9.2.9.4 do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário.

4.3 As empresas públicas de TI não são consideradas fornecedores preferenciais pelas organizações do Sisp e poucos foram os avanços para a redução dos efeitos da fragmentação do modelo de operação de TI (avaliação da Recomendação 9.2.9.12)

9.2. recomendar ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, com fulcro no art. 250, III, do Regimento Interno do TCU, que:

9.2.9. apresente ao Tribunal de Contas da União, em até 120 dias, plano de ação com medidas que estabeleçam:

9.2.12 Elabore, com articulação com o Ministério da Fazenda, plano de ação contendo estratégias para minimizar redundâncias e ineficiências na atuação das empresas estatais de tecnologia, em especial Serpro e Dataprev, de modo a otimizar o provimento de aplicações e serviços de TI, bem como maximizar o apoio dessas empresas à integração de dados e sistemas da administração pública, em conformidade com o art. 37, caput, da Constituição Federal;

Situação que levou à proposição da deliberação

257. A auditoria de Governo Digital assentou que as empresas públicas de TI sustentam muitos sistemas e serviços estruturantes, bem como grande parte dos dados dos cidadãos. Somado ao fato de que a falta de pessoal nos órgãos já era uma realidade à época da fiscalização, o que os fazia depender da prestação de serviço daquelas empresas, e considerando a vinculação delas ao Ministério da Fazenda, com suas prioridades próprias, percebia-se a importância do adequado direcionamento da atuação das empresas estatais de TI para o sucesso das iniciativas digitais.

258. Apesar disso, os preços praticados por elas muitas vezes superavam os de mercado, levando os órgãos naturalmente a buscarem o mercado, porém de forma individual e isolada, para a obtenção de

soluções comuns. Com isso, tinha-se não somente a redundância de esforços, mas também a perda de receita para as empresas estatais, fazendo com que o governo tivesse que realizar aportes para lidar com os seus resultados operacionais negativos.

Providências adotadas e comentários dos gestores

259. Por meio da Nota Técnica 26132/2018-MP, de 16/11/2018, a qual informa sobre o andamento do Plano de Ação apresentado em face das deliberações contidas no acórdão sobre Governo Digital, a Setic/MP indica três ações para a sua implementação, todas elas relacionadas ao estabelecimento de modelos de negócio para serviços de TI operacionalizados por Serpro e Dataprev (GovData, ConectaGov e Cadastro Base do Cidadão). Destas ações, a Setic/MP assevera que a primeira foi concluída e as outras duas estão em andamento. (TC 010.638/2016-4, peça 187, p. 5-6).

260. Por seu turno, em resposta a questionamento feito nesta fiscalização, por meio da Nota Técnica 30050/2018-MP, de 21/12/2018, a Setic/MP esclarece que interage diretamente com Serpro e Dataprev com o objetivo de maximizar os recursos de TI, sem intermediação do Ministério da Fazenda. Como resultados desta interação, cita (peça 235, p. 4-5):

260.1.1. A vinculação de um indicador de transformação digital ao indicador de Remuneração Variável Anual (RVA) dos diretores das referidas estatais;

260.1.2. Realização de reuniões bimestrais de alinhamento com as presidências das duas empresas para equalizar os investimentos em plataformas compartilhadas de governo digital;

260.1.3. Plano em curso de unificação dos sistemas de Login; e

260.1.4. Contrato administrativo nº 69/2017, celebrado entre o MP, Serpro e Dataprev para a prestação de serviço de disponibilização da plataforma Govdata, a ser utilizada pelos órgãos do Sisp, bem como proposta de segmentação de atuação das empresas nesta plataforma.

261. Por sua vez, o então Ministério da Fazenda foi questionado acerca de eventuais ações empreendidas no sentido de dar atendimento às recomendações, independentemente da articulação do MP (peça 176), no que encaminhou o Ofício 33/2019-SE-ME, de 14/1/2019, indicando, resumidamente, as seguintes ações (peça 210, p. 5-8):

261.1.1. A edição algumas de normas e regulamentos com vistas a aprimorar o arranjo institucional dos órgãos responsáveis por conduzir as políticas relacionadas à TI na APF, em especial o Decreto s/n de 7/3/2017 (cria o Conselho Nacional de Desburocratização), o Decreto 9.203/2017 (dispõe sobre a Política de Governança da APF) e o Decreto 9.319/2018 (institui o Sistema Nacional de Transformação Digital), a Estratégia de Governança Digital e ações como o Censo de Serviços Públicos (item III.3);

261.1.2. A participação do MF como membro em diversas instâncias de governança de TI no contexto da APF, estendendo ao Serpro e à Dataprev a possibilidade de participarem dos trabalhos daqueles colegiados (item III.4);

261.1.3. A atuação do MF, em conjunto com o MP, no Conselho de Administração do Serpro e da Dataprev, induzindo o aprimoramento da atuação destas empresas estatais, por meio da instituição de indicadores de remuneração variável para os diretores das empresas, além de reuniões bimestrais de alinhamento para aprovação de investimentos (item III.5); e

261.1.4. A constituição de um consórcio entre as duas empresas para execução de serviços comuns ao Programa Brasil Eficiente, além de integrações em curso e já realizadas entre diversos sistemas sob responsabilidade do Serpro e da Dataprev (item III.6).

Análise

262. De pronto, cabe registrar que não há informação de um plano formal que tenha sido elaborado no sentido de coordenar os esforços para direcionar as iniciativas a serem tomadas, ou que comuniquem qual é a estratégia sendo adotada e onde se pretende chegar. As ações informadas são uma coletânea de eventos realizadas no período sem a intenção direta de produzir o resultado esperado pela deliberação. Tanto as informações prestadas pelo MP quanto pelo MF representam iniciativas que trazem

benefícios em sua concepção, porém sem um planejamento ou estratégia que seja capaz de dizer se são suficientes para resolver os problemas que suscitaram as deliberações.

263. Em relação às ações informadas no âmbito da auditoria de Governo Digital pelo MP (parágrafo 259 retro), percebe-se que as ações elencadas são mais diretamente relacionadas a resolver os problemas de integração de dados e sistemas (segunda parte do comando da deliberação) do que à minimização das redundâncias e ineficiências na atuação das empresas estatais, que é a primeira parte da deliberação proferida. Assim, entende-se que as ações informadas são, isoladamente, insuficientes para dar atendimento à primeira parte da deliberação, pois, ainda que fossem totalmente cumpridas, as ações estariam atendendo parcialmente o comando da deliberação ora monitorada.

264. Desta forma, em relação à integração de dados e sistemas, pode-se dizer que as ações tendem a maximizar o apoio destas empresas este objetivo, por, em tese, melhorarem a rentabilidade dessas empresas e, assim, fomentarem a oferta de serviços integrados. No que diz respeito ao seu conteúdo específico, as ações informadas foram objeto de monitoramento em processo separado (TC 010.716/2018-1), pendente de julgamento, que concluiu que as iniciativas ainda não se mostraram efetivas, e há a intenção de reformar o modelo normativo de compartilhamento de dados.

265. No que diz respeito às ações informadas pelo MP por ocasião desta fiscalização (parágrafo 260 retro), entende-se que são iniciativas pontuais para otimizar o provimento de serviços por parte das EPTIs, não sendo um plano mais abrangente que represente uma estratégia sobre o papel delas em um governo digital, conforme se espera a partir do comando da deliberação ora monitorada.

266. De fato, vincular iniciativas de transformação digital à remuneração de diretores das empresas tem influência muito indireta sobre resultados concretos, sendo distante a relação entre causa e efeito, assim como a realização de reuniões bimestrais com a presidência das empresas. A plataforma GovData e seu modelo de negócio está no plano da integração de dados e no escopo de uma das ações mencionadas anteriormente e, conforme relatado, ainda não se mostrou efetiva.

267. No entanto, significam algum avanço, ainda que pequeno, de otimização de serviços à disposição dos órgãos da APF, especialmente a que trata de unificação dos serviços de login. A otimização do provimento de serviços passa pela redução do número e da complexidade da infraestrutura de TI utilizada pelos órgãos na implementação de serviços e aplicações, sejam estes dedicados ao uso do cidadão ou pela própria administração. Por outro lado, verifica-se pouca atenção a algumas situações que suscitaram a deliberação por parte do Tribunal. Não há discussão acerca dos preços praticados pelas EPTIs e a compatibilização de prioridades com o MF.

268. No que tange às respostas enviadas pelo MF (parágrafo 261 retro), tem-se que algumas delas já estão contidas nas respostas enviadas pelo MP. As ações relacionadas à edição de normas e regulamentos (item III.3), em especial a edição dos mencionados decretos, bem como a realização do Censo de Serviços Públicos, tratam do arranjo institucional da APF como um todo, e não especificamente em relação às empresas estatais de TI, motivo pelo qual foram objeto de análise na seção 4.1, que entendeu que elas não foram suficientes para considerar atendido o comando daquela deliberação.

269. Da mesma forma são as ações informadas no item III.5, que trata da participação do MP e do MF no Conselho de Administração das referidas estatais, já haviam sido informadas pelo MP em sua resposta e foram analisadas no parágrafo 266 retro. Cabe mencionar que, neste item, o MF informa não ter registro de plano de ação que tenha sido elaborado especificamente para o atendimento da deliberação monitorada.

270. Por sua vez, o fato de o MF participar de órgãos colegiados de governança de TI no âmbito da APF e franquear ao Serpro e a Dataprev a participação em grupos de trabalhos (item III.4) constitui uma iniciativa louvável do ponto de vista de compartilhar experiências e promover eventualmente alguma ação específica direcionada à integração das referidas empresas. Contudo, são ações de remota

vinculação ao objetivo do comando da deliberação monitorada, tendo influência muito indireta sobre resultados concretos, à semelhança das ações mencionadas no parágrafo anterior.

271. Em relação à constituição de um consórcio entre as duas empresas (ação 1 do item III.6) e às integrações entre diversos sistemas sob responsabilidade do Serpro e da Dataprev (ação 2 do item III.6), pode-se dizer que são ações com potencial de obter resultados concretos para aprimorar o provimento de serviços por estas empresas para toda a APF.

272. No que diz respeito ao consórcio (ação 1), os serviços informados para serem operados por ele (GovData, ConectaGov, Acesso Gov.Br e Cadastro Base do Cidadão – CBC), podem consistir, a depender de como forem implementados e do engajamento dos órgãos, em importante economia de recursos para os órgãos da APF, se forem capazes de reduzir a necessidade de os órgãos desenvolverem ou adquirirem suas próprias soluções, e eliminando as soluções existentes. Sem isso, só se ampliaria a redundância de serviços de TI em operação na APF.

273. Porém nem o consórcio, nem os serviços informados, são, ainda, uma realidade, conforme informado pelos próprios órgãos fiscalizados. Além disso, os serviços informados não são de uso obrigatório, e endereçam preponderantemente as questões relacionadas à integração de dados e sistemas, objeto da segunda parte do comando da deliberação.

274. Nessa mesma toada vão as integrações informadas na ação 2 do item III.6, que promovem a integração de dados e sistemas existentes, mas não representam otimizações no provimento de sistemas e aplicações por parte das referidas empresas estatais. Ademais, a julgar pela diversidade de soluções de integração utilizadas (peça 210, p. 11-13), pode-se gerar complexidades adicionais que venham a tornar administração destes mecanismos um novo foco de ineficiência e de problemas na prestação de serviços, dada a multiplicidade de formas e emaranhado de integrações.

275. Desta forma, em que pese existirem iniciativas que promovam a integração de dados e sistemas, não há um plano maior a informar qual o papel que se pretende das empresas estatais de TI no contexto da APF, nem como se pretende reduzir as suas redundâncias e ineficiências que comprometem a prestação dos seus serviços, de forma a otimizar o provimento de serviços e aplicações. Estes objetivos só serão alcançados na medida em que as ações forem capazes de se traduzir em ganhos de eficiência interna e redução das duplicidades considerando a atuação das duas empresas em conjunto, assim como se forem capazes de reduzir a necessidade de os órgãos contratantes desenvolverem ou adquirirem de forma isolada suas próprias soluções.

276. Diante do exposto, conclui-se que a recomendação está em implementação, pois, mesmo que as ações informadas fossem totalmente implementadas, não seriam suficientes para dar completo atendimento à recomendação.

Considerações em relação ao modelo de operação de TI

277. No que tange ao modelo de operação, as considerações feitas anteriormente são completamente aplicáveis, no sentido de que não há uma estratégia definida para minimizar redundâncias e ineficiências das EPTIs, que venha a contribuir para melhorar o provimento de serviços e aplicações no âmbito do Sisp. Caso não houvesse tais ineficiências, poderia haver maior concentração nos provedores públicos, permitindo a otimização de infraestrutura e sistemas, menor esforço global para contratação de soluções no mercado, consolidação e manutenção de conhecimento técnico e aproveitamento do efeito escala do governo, o que é disperso atualmente no modelo fragmentado da TI pública.

278. Corroboram esse entendimento as respostas dadas pelas organizações integrantes do Sisp nesta auditoria. Quando questionadas acerca da adequação dos preços praticados pelas EPTIs em relação à qualidade dos serviços prestados, mais da metade (56%) responderam negativamente. Em que pese a concordância e a discordância parcial serem semelhantes (25% e 24%, respectivamente), apenas 5% concordam totalmente com a equivalência entre preços e qualidade das EPTIs.

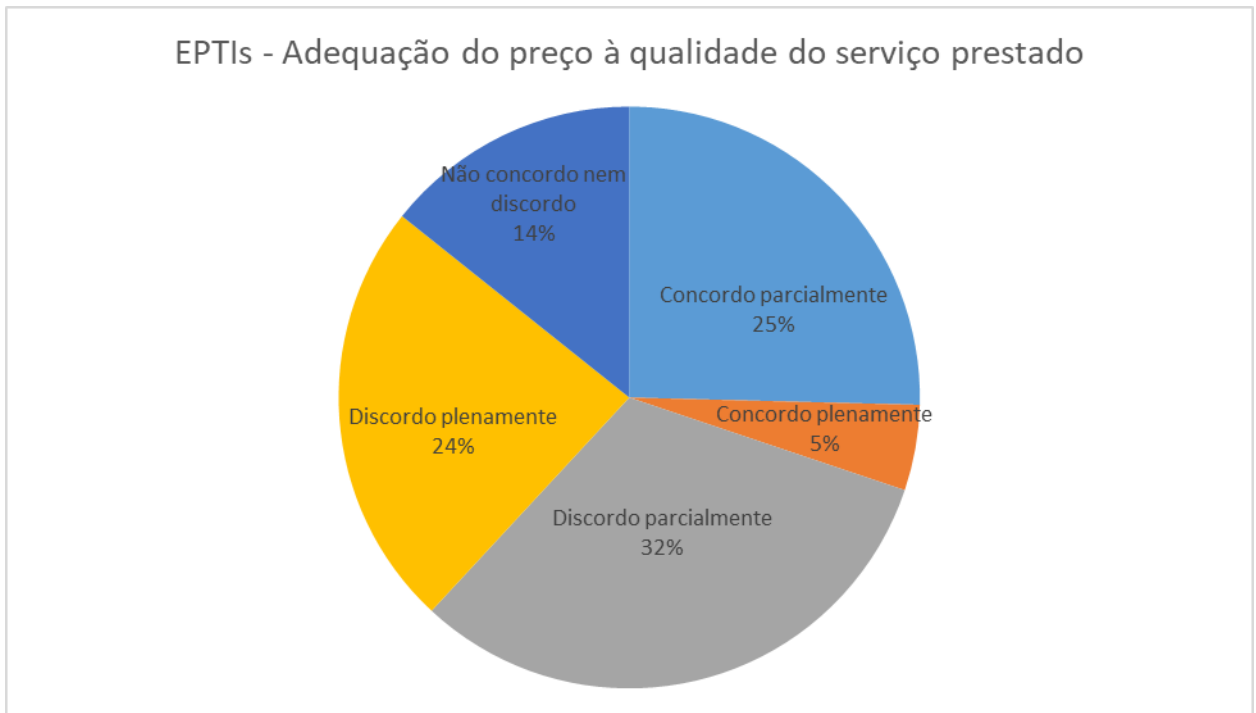


Figura 16 - Avaliação sobre a adequação dos preços praticados pelas empresas públicas de TI

279. Essa situação gera um movimento de buscar fornecedores fora da Administração Pública, o que faz com que haja uma dispersão de prestadores de serviços que, muitas vezes, acabam fornecendo soluções semelhantes, senão idênticas, para os órgãos contratantes. Por exemplo, em relação à infraestrutura, o MP informou por meio de entrevista que criou o seu próprio *datacenter* como alternativa aos preços praticados pelo Serpro. Na área de sistemas, conforme explicitado nos parágrafos 145-147, o mercado responde por 35% dos sistemas desenvolvidos. Considerando a quantidade de sistemas administrativos com a mesma finalidade, perde-se a oportunidade de se construir ou tornar mais robustas soluções comuns a todos os órgãos (ou a nichos temáticos), da mesma forma que se perde a oportunidade de compartilhar boas práticas em processos de negócios que são materializadas nos sistemas.

280. Desta forma, tem-se que a relativa ineficiência das empresas estatais de TI é um fator que contribui para a fragmentação, duplicidade e sobreposição de serviços de TI na APF. O que deveria ser uma vantagem competitiva para a administração – ter o seu próprio fornecedor de serviços de TI, de contratação mais célere, com corpo técnico dotado de conhecimento e estabilidade próprios de servidores do Estado, – acaba por não contribuir para a racionalidade do sistema. Enquanto mantém duas empresas estatais de TI, o Estado contrata do mercado serviços de TI de forma fragmentada porque elas não são competitivas para atenderem às necessidades dos órgãos.

281. Cumpre salientar que há dois aspectos na ineficiência da atuação das EPTIs que contribuem para a ineficiência geral do sistema. Primeiramente, há o aspecto da sua eficiência interna, que diz respeito à forma como cada uma delas emprega os seus recursos de forma a gerar valor para a sua clientela, o que foi capturado, de forma indireta, nesta fiscalização pelas respostas ao questionário formulado, assim como em auditorias anteriores, como a que avaliou a eficiência, eficácia e economicidade na gestão da Dataprev e do Serpro (Acórdão 598/2018-TCU-Plenário, Rel. Min. Vital do Rego).

282. Em segundo lugar, há o aspecto de como a atuação das EPTIs é direcionada, pelos órgãos superiores, a atender, de forma racional e integrada, os serviços que são comuns a todos os órgãos da APF. À exceção dos sistemas estruturantes, como o SIAFI ou o SIOP, são poucos os exemplos de atuação sistêmica no provimento de serviços pelos órgãos centrais (por este motivo, são bem-vindas as iniciativas como a Plataforma de Cidadania Digital e seus derivados como o ConectaGov, Acesso Gov.Br, *etc*). Por certo, estas iniciativas não serão demandadas pelos órgãos individualmente, muito

menos por eles individualmente custeadas. Por seu turno, não se vislumbra tendência de que tais iniciativas partam das próprias empresas prestadoras de serviço, a não ser que orientadas ou direcionadas pelos órgãos de governança superior da APF, papel que é desempenhado pelo MP em conjunto com o MF, como órgão supervisor das EPTIs.

283. Nesse sentido, chama a atenção a falta de articulação entre MF e MP no que diz respeito à discussão do papel que as EPTIs devem desempenhar no âmbito do Sisp. Em resposta ao monitoramento das deliberações analisado anteriormente, reconheceu-se não haver plano formal estabelecido em conjunto (peça 210, p. 6). As ações informadas tampouco se revestem de um caráter de estratégia pensada ou articulada que estabeleça uma visão de futuro para as EPTIs. Espera-se que, com o recém-criado Ministério da Economia, no qual as duas pastas terão atuação, em tese, mais coordenada, seja possível articular de forma mais efetiva uma estratégia para as EPTIs para atendimento às demandas do governo como um todo.

284. É importante apontar, no entanto, que uma estratégia de centralização de serviços nas EPTIs pode infligir mais prejuízos que benefícios, dada as questões de eficiência interna apontadas. Assim, os dois aspectos estão relacionados, e devem ser tratados em conjunto. Não há como se alcançar eficiência no uso de TI por parte da APF e avançar na transformação digital do governo sem endereçar a questão das EPTIs, de forma que haja eficiência na prestação de serviços e otimização no provimento de serviços de TI considerando o governo como um todo.

285. Diante do exposto, tem-se que as ações informadas no âmbito do monitoramento avançam muito pouco no sentido de fazer com que as empresas públicas de TI sejam agentes de otimização do uso dos recursos de TI pela APF como um todo. Considerando, porém, que a deliberação do Acórdão 1.469/2018-TCU-Plenário já comunica o que se espera da atuação dos órgãos competentes, a despeito dos poucos avanços, não será feita proposta de recomendação complementar, sem embargo de a situação ser avaliada em futuros monitoramentos.

Evidências

- a) Nota Técnica 26132/2018-MP, de 16/11/2018 (TC 010.638/2016-4, peça 187);
- b) Nota Técnica 30050/2018-MP, de 21/12/2018 (peça 235); e
- c) Ofício 33/2019-SE-ME, de 14/1/2019 (peça 210).

Conclusão

286. Foram adotadas algumas ações para implementar a recomendação exarada no acórdão sobre Governo Digital no que diz respeito à integração de dados e sistemas, porém não são suficientes para garantir a implementação total da recomendação. Diante da situação, considera-se a recomendação em implementação.

287. No tocante ao modelo de operação de TI, a atuação das EPTIs traz dificuldades para a eficiência do governo como um todo e para a redução da fragmentação, da redundância e da sobreposição das operações de TI em curso nos diversos órgãos da APF, em função de aspectos de eficiência interna e da falta de direcionamento de uma atuação estruturante por parte dos órgãos de governança superior.

Proposta de Encaminhamento

288. considerar em implementação a recomendação 9.2.9.12 do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário.

4.4 Faltam informações estruturantes sobre a eficiência do uso dos recursos de TI na APF para análise e tomada de decisão, que incluam custos de pessoal, bens e serviços de TI

289. Os sistemas estruturantes existentes na APF nas áreas de finanças e orçamento (Siafi e Siop) fornecem informações de natureza orçamentária sobre as despesas de TI, e permitem avaliar a finalidade para a qual os recursos são empregados, em termos de programas e ações. No entanto, faltam informações estruturantes que indiquem a forma como os recursos são empregados, para que se possa

avaliar se estes são alocados de forma eficiente, e que combinem não somente a despesa em bens e serviços de TI, mas também o custo de pessoal envolvido.

Critérios

- a) Decreto-Lei 200/1967, art. 30, § 3º; e
- b) Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso II, IV e VI; e
- c) Decreto 7.579/2011, art. 4º, inciso V.

Análise das evidências

290. Esta fiscalização buscou identificar se os processos de gestão orçamentária e de custos são capazes de promover o uso eficiente dos recursos empregados em TI. As despesas de TI têm um tratamento singular no orçamento público, recebendo a distinção de serem detalhadas até o nível de subelemento ainda no projeto de lei orçamentária. Este tratamento decorre do atendimento ao Acórdão 371/2008-TCU-Plenário, Rel. Min. Guilherme Palmeira, que determinou à SOF e à STN a realização de alterações no orçamento federal para demonstrar, de forma clara, objetiva e transparente, os gastos em TI.

291. A solução final adotada desde 2009, após algumas iniciativas que se mostraram inadequadas, foi a utilização do desdobramento facultativo (subelemento da despesa) para identificar os diversos tipos de gastos de TI no orçamento federal (peça 237). Posteriormente, por meio da Portaria Conjunta SOF/STN 2/2017, criou-se o elemento de despesa 40 para registrar os serviços de TI prestados por terceiros à APF, em adição a outros preexistentes que se mantiveram. Por sua vez, a partir do Manual Técnico do Orçamento (MTO) de 2019, válido para o exercício de 2018, ampliou-se o rol de subelementos para a classificação da despesa de TI (peça 236, p. 153-155).

292. Conforme mencionado pela SOF em sua resposta a esta fiscalização, o objetivo com a nova estrutura é permitir a análise da finalidade dos gastos das ações orçamentárias, que visem a manter ou expandir a produção pública. Assim, é possível identificar o quanto de recurso é dedicado a determinados programas e ações, com o grau de detalhamento contido na classificação existente (peça 39, p. 13).

293. No entanto, este detalhamento não permite avaliar a qualidade do gasto, no sentido de eficiência. Em que pesem os avanços obtidos com as sucessivas melhorias na classificação orçamentária, a sistemática existente permite avaliar a despesa de TI sob a ótica do planejamento orçamentário e do acompanhamento da sua execução, mas não permite maiores inferências sobre a forma como os recursos são empregados.

294. Nesse sentido, esta fiscalização procurou identificar quanto (e de que forma) se gasta com a operação de infraestrutura de TI e sistemas. A operação compreende a aquisição (em sentido amplo, a expansão do ambiente computacional) e a sustentação (a manutenção do ambiente em condições de uso). Além disso, ela pode se dar, em cada organização, de forma internalizada – instalações, *hardware*, *software* e pessoal próprios – ou de forma terceirizada, em qualquer um destes componentes e em vários graus. As variáveis, inclusive, são interdependentes. Assim, quanto maior a terceirização de uma operação, menor tende a ser a despesa com pessoal próprio, ou mesmo as despesas de capital para imobilização em ativos.

295. Isso posto, para o provimento de uma capacidade de TI para a área finalística, a área de TI de um órgão pode empregar de diferentes formas os recursos financeiros disponíveis. Avaliar a correlação dos custos diretos e indiretos incorridos no provimento de serviços de TI permite uma tomada de decisão sobre investimentos mais consciente.

296. Desta forma, uma análise sob a ótica de custos é mais indicada que a ótica da programação orçamentária. De fato, o Siop e o Siafi não têm a finalidade de análise de custo, mas de programação orçamentária e execução da despesa, respectivamente. Quando questionados acerca da classificação existente no MTO, apenas onze organizações (17%) responderam que as utilizam para fins de tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI, enquanto 46 organizações (72%)

informaram utilizar as informações para o ciclo orçamentário (planejamento e acompanhamento da execução). Por outro lado, chama atenção que nove organizações informaram não utilizar as informações para a gestão de TI do seu órgão (14%) (Apêndice VIII).

297. Analisando-se os desdobramentos vigentes desde o exercício de 2018 na classificação estipulada no MTO 2019 (peça 236, p. 153-155), verifica-se que há um nível de detalhamento razoável, porém não é possível realizar as agregações mencionadas anteriormente. Por exemplo, a classificação “33904006 Locação de softwares” pode se referir tanto a softwares utilizados na área de infraestrutura (bancos de dados, *middleware*, sistemas operacionais, *etc.*) como a softwares aplicativos, como softwares de gestão de contratos, ERPs, *etc.* Da mesma forma, algumas classificações podem se confundir, como, por exemplo, “33904008 - Desenvolvimento de software”, que é uma despesa corrente, e “44904001 - Desenvolvimento de software”, que é despesa de capital, dado que existe ainda “33904007 Manutenção corretiva/adaptativa e sustentação softwares”, o que pode dificultar o entendimento de como registrar melhorias (incremento de funcionalidades) nos sistemas desenvolvidos.

298. Por outro lado, classificações adicionadas no MTO 2019 como “33904017 Computação em nuvem - infraestrutura como serviço (IAAS)”, “33904018 Computação em nuvem - plataforma como serviço (PAAS)” e “33904019 Computação em nuvem - software como serviço (SAAS)” passam a indicar, com mais clareza, uma forma de emprego dos recursos de TI. Apesar disso, embora sejam avanços que ajudam a entender o perfil do gasto público nessa área, carece-se de outras informações ou desdobramentos que permitam identificar a forma de emprego dos recursos existentes.

299. Por sua vez, o Sistema de Informações de Custos (SIC)^{xxii} do Governo Federal, que incorpora a ótica de custos, que foi objeto de análise desta auditoria, não contempla uma visão mais detalhada das atividades que compõem os custos de operação de TI, apesar de fornecer informações relevantes de forma agregada sobre diversos itens de custo gerais de uma unidade, como custo de pessoal, energia elétrica, telefonia, inclusive com critérios de rateio. Por consequência, com as informações disponíveis nos sistemas estruturantes atuais, não foi possível realizar a análise desejada de forma direta, o que levou à coleta de informações por meio de questionário.

300. Com efeito, os quatro órgãos fiscalizados na primeira etapa da auditoria (CGU, MDIC, MRE e MEC) não dispunham das informações estruturadas conforme o modelo de custeio proposto, porém foram capazes de disponibilizá-las em prazo razoável (à exceção do MDIC, que não pode segregar as informações de aquisição e sustentação em relação a softwares e sistemas). De forma geral, estes órgãos dispunham das informações relativas às contratações e foram capazes de distribuí-las entre as áreas de infraestrutura, sistemas e gestão/governança, com um pouco de trabalho para segregar os custos entre aquisição e sustentação. A maior dificuldade esteve em relação aos custos indiretos, especialmente os de pessoal, para os quais estes órgãos não dispunham de informação estruturada nem sistemática para rateio dos custos.

301. Essa percepção foi corroborada na coleta de dados com as demais organizações fiscalizadas. Quando questionadas acerca da existência de sistemática para mensuração dos custos diretos e indiretos, na área de sistemas, com o objetivo de avaliar o custo total das soluções, apenas cinco organizações (8%) informaram possuir uma sistemática mais elaborada, para além da mensuração dos custos diretos da contratação, conforme se verifica na Figura 17. Ademais, 33% das organizações informaram não ter sistemática alguma de mensuração de custos.

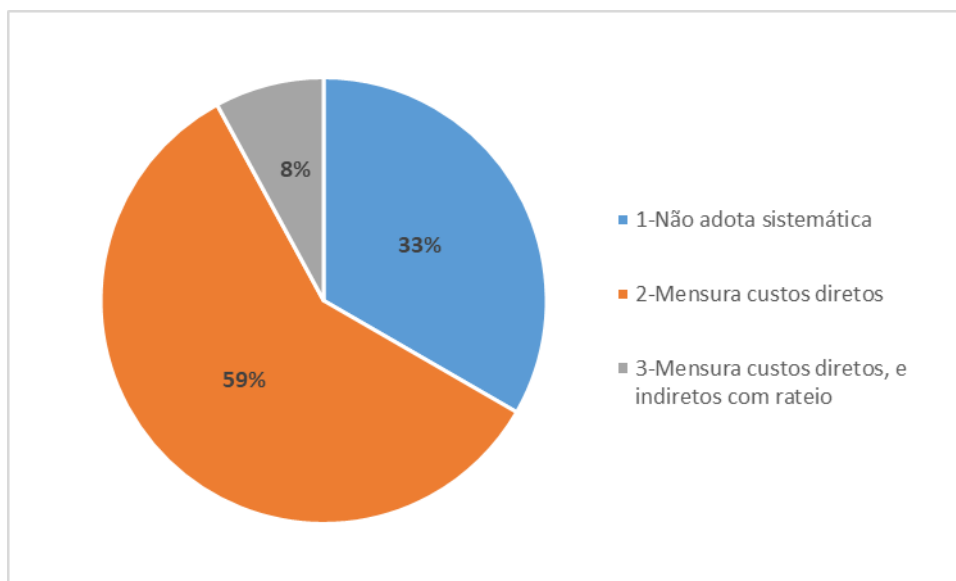


Figura 17 - Práticas de gestão de custo adotadas pelos órgãos fiscalizados

302. Um ponto importante a ser mencionado diz respeito à despesa com pessoal, principal dificuldade encontrada pelos órgãos fiscalizados para completar o quadro relativo aos gastos em TI e que compõe o principal custo indireto da operação. A despesa com pessoal é classificada como Grupo de Despesa “1” (a despesa de TI é classificada ou como grupo “3” – Outras Despesas Correntes – ou como grupo “4” – Investimentos) e não possui desdobramentos que a permitam ser vinculada à atividade de TI.

303. Assim, ao se analisar a despesa de TI no orçamento federal, pode-se ter a impressão de que o gasto em TI federal é representado apenas por aquilo que se contrata com terceiros, porém há um contingente de gasto de pessoal de TI que está fora deste número, especialmente naquelas organizações que têm uma operação bastante internalizada. A partir da coleta de informações realizada nesta auditoria, chegou-se ao montante de R\$ 664,3 milhões de despesa com pessoal próprio ativo de TI em 2017, o que representa um número subdimensionado dado que apenas 58 organizações do Sisp responderam a este item do questionário (Apêndice VII, Tabela 15).

304. Desta forma, torna-se evidente a baixa cultura de gestão de custos na Administração Pública. Essa deficiência poderia ser mitigada caso houvesse maior indução para a adoção de práticas de gestão de custos, com suporte metodológico e de sistemas estruturantes que forneçam informações de forma tempestiva, útil e fidedigna.

305. Um bom passo para mitigar essa situação foi dado com a publicação da Portaria do então Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão 385/2018 (peça 239), que instituiu o Sistema Integrado de Gestão Patrimonial (Siads) no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica, fundacional e das empresas públicas dependentes do Poder Executivo Federal.

306. O Siads tem entre seus objetivos promover a sistematização dos registros contábeis dos estoques, bens móveis e bens intangíveis, de acordo com os procedimentos contábeis do Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP) e subsidiar a geração de informações de custos (art. 2º, II e III). Conforme informações publicadas pelo Serpro^{xxiii}, fornecedor do sistema, o Siads é interligado ao Siafi a o Siasg, e, em 20/2/2018 já era utilizado por 28 organizações.

307. Sobre ações específicas para a área de TI, questionou-se o órgão central acerca de iniciativas para promover boas práticas em gestão de custos, de forma que as informações disponíveis nos sistemas estruturantes federais possam servir para a tomada de decisão sobre investimentos em TI no Sisp.

308. Em resposta, a Setic/MP informou que está em curso a revisão da IN SLTI/MP 4/2014, na qual estarão contidas orientações que visam aprimorar as análises de investimentos em TI. Entre as orientações, constam diretrizes que definem métodos para comparação de soluções, tais como custo total

de propriedade (TCO) de uma solução, utilização do método de Valor Presente Líquido (VPL), elaboração de fluxos de caixa distintos para cada solução e outras relativas ao planejamento da contratação (peça 39, p. 24).

309. Embora se trate de orientações relevantes para os gestores de TI do Sisp que podem se traduzir em melhores contratações ao longo do tempo, não endereçam o problema de falta de informações e de sistemática de gestão de custos de forma direta. Primeiramente, porque são direcionadas ao processo de contratação singular de uma solução de TI, objeto de regência da referida instrução normativa. Ademais, pode dar azo a que cada órgão desenvolva critérios próprios para alocação e rateio de custos, o que pode comprometer o atributo da comparabilidade das informações produzidas. Além disso, endereça a etapa de planejamento da contratação, mas não contempla uma forma de apuração e acompanhamento sistematizado dos custos efetivamente incorridos com a solução adotada.

310. Outrossim, falta à resposta da Setic/MP um ponto importante quando se fala em eficiência geral do sistema – o papel do órgão central. As iniciativas informadas dizem respeito somente a atribuições repassadas aos órgãos descentralizados, mas não contemplam outras relacionadas a abordagens sistêmicas a serem desempenhadas pelo próprio órgão central, que visem estimular o uso racional dos recursos de TI, imprimindo o máximo rendimento e reduzindo os custos operacionais da Administração, em atenção ao Decreto 200/67, art. 30, § 3º c/c o Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso IV. Desse modo, passa-se a impressão de que a referida instrução normativa é a solução para tudo, bastando positivar recomendações para que os problemas sejam endereçados.

311. Com essa perspectiva, verifica-se uma lacuna em relação a um modelo de avaliação e gestão de custos de TI que permita, de forma padronizada, aos órgãos descentralizados planejar e acompanhar os custos dos investimentos em TI, e ao órgão central avaliar a eficiência da alocação dos recursos de TI, promovendo políticas públicas com vistas a racionalizar o sistema. O desenvolvimento desse modelo conjunto passa por criar mecanismos em sistemas estruturantes que forneçam informações adequadamente.

312. Considerando que o Siads se presta a registrar bens, inclusive intangíveis, seria recomendável que o órgão central do Sisp pudesse avaliar se a versão atual do Siads, incluindo sua documentação de auxílio ao usuário, são suficientes para atender as exigências de informações necessárias para a melhor gestão dos recursos do Sisp. Lembra-se que a participação do secretário do órgão central do Sisp no Comitê de Governança do Siads ocorre apenas ocasionalmente, a critério do presidente (art. 4º, § 2º).

313. Outra iniciativa importante, o Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC) tem o potencial de fazer avançar a temática de gestão de custos na APF e de se tornar uma ferramenta de gestão útil à disposição dos gestores públicos. O Portal de Custos do Governo Federal, ferramenta que disponibiliza dados do SIC, tem como objetivo (peça 238, p. 8):

[...] fomentar nos órgãos, a gestão de custos, sendo um instrumento especialmente indicado para aqueles que ainda não desenvolveram seus próprios modelos, podendo servir como um ponto de partida para que elaborem, posteriormente, seus modelos personalizados para atendimento às suas especificidades e necessidades.

Tem como objetivo, ainda, alavancar a avaliação da qualidade do gasto público, sendo mecanismo de apoio à tomada de decisão, além de permitir a análise setorial, central e global dos custos das unidades administrativas do Governo Federal.

314. No entanto, além da falta de cultura de avaliação de custos no setor público, o estágio atual do SIC apresenta alguns desafios a sua adoção de forma disseminada, e também em relação às necessidades específicas da área de TI (peça 238, p. 30-31). Sob o ponto de vista estrutural, o SIC depende fundamentalmente de padronização que permita maior qualidade na identificação dos mesmos conceitos nos diversos sistemas, bem como da criação de mecanismos que incentivem que os dados dos sistemas estruturantes estejam o mais próximo da situação real, a exemplo de dados do Siape e do Siorg,

que nem sempre refletem a real alocação de exercício, assim como nem todas as organizações utilizam estes sistemas para gerenciar sua operação.

315. Em relação à falta de informações sobre os custos de TI, o SIC as apresenta como um item agregado do custo de funcionamento de uma unidade organizacional, sem detalhamento das suas subfunções (infraestrutura, sistemas, *etc.*), assim como não permite individualizar o custo de pessoal de TI. Por consequência, não é possível ratear os custos indiretos de TI (pessoal) nas subfunções de TI.

316. Por outro lado, algumas características incorporadas ao SIC, apesar de incipientes, expressam aspectos importantes relacionados à gestão de custos que indicam o seu potencial de aplicabilidade à agenda de eficiência na gestão de um sistema fragmentado como o Sisp. Em primeiro lugar, há o aspecto da comparabilidade, ao permitir que diferentes unidades organizacionais possam ser comparadas em função de critérios de custo (peça 238, p. 40-41). Em segundo lugar, com base na aplicação da teoria da cadeia de valor, é possível evidenciar em que medida um determinado processo contribui para a geração de valor na produção pública (peça 238, p. 22).

317. Nesse sentido, a identificação da cadeia de valor em uma organização pode apoiar a análise da eficiência da operação de TI de duas formas. Em uma, a TI é considerada uma única atividade dentro da cadeia de valor da organização, como atividade de suporte, na visão tradicional. Esta forma já é implementada pelo SIC, com as suas deficiências mencionadas. Na outra forma, pode-se considerar a TI subdividida em atividades que compõem uma cadeia de valor interna da área^{xxiv}, de forma a demonstrar as várias etapas de geração de valor que são desenvolvidas. Para esta forma, há que se desenvolver o modelo específico desejado e estipular a forma de captura das informações.

318. Em entrevista com gestores da Coordenação de Informação de Custos (Coinc) da STN, foi informado que seria possível utilizar funcionalidades existentes no Siafi para implementar esta visão de custos em uma cadeia de valor. A partir da definição de centros de custos que mapeiam as principais atividades de TI e atribuição destes às operações realizadas no Siafi, pode-se evidenciar onde os custos são absorvidos e, assim, se chegar às conclusões pertinentes.

319. Evidentemente, este cenário não é de simples implementação, pois envolve não só a definição de um modelo de cadeia de valor, mas também a definição de procedimentos operacionais que envolvem a correta identificação da informação na origem da contabilização. Por outro lado, a Coinc informou que a própria STN desenvolveu a experiência de mapear sua cadeia de valor, assim como isso foi feito em alguns outros órgãos da APF.

320. Desta forma, tem-se que já existem experiências de gestão de custos no setor público que podem servir de base para se elaborar um modelo que sirva tanto aos órgãos individualmente quanto às funções desempenhadas pelo órgão central, assim como já há, de forma incipiente, mecanismos operacionais e suporte metodológico necessários à implementação desta ferramenta de gestão.

321. Diante do exposto, entende-se razoável recomendar ao órgão central do Sisp que adote iniciativas para aprimorar os recursos existentes nos sistemas estruturantes, a exemplo das classificações orçamentárias atuais, e para fazer avançar a adoção de práticas de gestão de custo de forma sistêmica e padronizada no Sisp.

Causas

- a) os desdobramentos existentes na classificação orçamentária atual não permitem identificar a forma de emprego dos recursos de TI; e
- b) há pouca cultura de gestão de custos e mecanismos disponíveis para o emprego eficiente dos recursos de TI.

Efeitos e riscos decorrentes da manutenção da situação encontrada

- a) realização de investimentos em TI sem a devida análise de custos e benefícios envolvidos;

b) dificuldade de se verificar se os custos incorridos nos investimentos de TI correspondem àqueles que fundamentaram a sua decisão de realização; e

c) ausência de avaliação sistêmica e de políticas públicas de TI sobre a eficiência da forma como os recursos de TI são empregados no Sisp.

Boas práticas

a) sistemática empregada na STN de gestão de custos baseada na cadeia de valor de organização pública.

Conclusão

322. As classificações orçamentárias da despesa de TI estabelecidas no MTO permitem avaliar a finalidade do gasto, porém não permitem avaliar a sua qualidade, em termos de eficiência, apesar dos avanços realizados nos subelementos existentes (§§ 290-293).

323. Diante da necessidade de se avaliar os custos incorridos em uma operação de TI, conforme as suas subfunções típicas (infraestrutura, sistemas, *etc.*), de forma a permitir uma tomada de decisão sobre investimentos mais consciente, é preferível uma ótica de custos, que inclua custos diretos e indiretos, à ótica orçamentária. No entanto, a prática dos gestores de TI dos órgãos fiscalizados resume-se ao planejamento e acompanhamento do ciclo orçamentário (§§ 294-297).

324. Além de as informações existentes nos sistemas estruturantes não permitirem uma avaliação dos investimentos de TI no nível de agregação adequado, o que inclui o também o SIC, as organizações fiscalizadas não possuem sistemática de avaliação de custos próprias (§§ 298-301). Ademais, tem-se uma dificuldade adicional com as informações sobre custos de pessoal, não só de TI, para fazer rateio de custos indiretos que incidem sobre as operações, o que evidencia a baixa cultura de gestão de custos na APF (§§ 302-304).

325. Por sua vez, as iniciativas para se avançar na adoção de práticas de gestão de custos com vistas a tornar mais eficiente a operação da máquina pública ainda são tímidas (§§ 307-311). Boas práticas realizadas no âmbito da STN, aliadas a funcionalidades já existentes em sistemas estruturantes podem ser um bom caminho para se disponibilizar métodos eficazes de gestão de custos para os gestores públicos, sem embargo de se aprimorem os mecanismos existentes (parágrafos 312-320).

Proposta de encaminhamento

326. Diante do exposto, propõe-se recomendar à Secretaria do Tesouro Nacional da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, com apoio da Secretaria de Governo Digital, que avalie a conveniência e oportunidade de adotar sistemática para acompanhar a gestão de custos no Sisp de forma padronizada e sistêmica, provendo ferramentas para planejamento e acompanhamento dos custos incorridos nos investimentos e na operação de TI, incluindo custos de pessoal próprio de TI, com apoio de sistemas estruturantes e o devido suporte metodológico, com base no Decreto 9.745/2019, art. 49, incisos XV e XIX e na Lei 10.180/2001, art. 15, inciso V, e em sintonia com o Decreto-Lei 200/1967, art. 30, § 3º e com o Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso II e V c/c art. 4º, inciso V;

Benefícios esperados

a) maior eficiência no emprego dos recursos de TI no âmbito do Sisp;

b) maior transparência nos gastos de TI; e

c) ampliação da adoção de práticas de gestão de custos na Administração Pública.

6. Conclusão

327. O Sisp gerencia os recursos de TI para a grande organização que é o Governo Federal (conceito governo-como-um-todo). A estrutura escolhida para provimento dos serviços de TI, o chamado modelo de operação de TI do Poder Executivo Federal, pode ser classificada como desconcentrada e descentralizada, pois cada órgão ou entidade possui unidade de TI própria para atendimento de suas necessidades, com grande autonomia, sobre as quais atuam diferentes políticas e

instâncias de governança na intenção de alinhar esforços e iniciativas. O órgão central tem um papel preponderantemente articulador e normatizador, sem uma ingerência na agenda de cada unidade (§§ 27-37).

328. Esse modelo de operação de TI, essencialmente fragmentado, foi fruto de uma construção orgânica, sem uma relação direta com uma estratégia original que tenha orientado o seu formato. No entanto, os diversos movimentos de reforma do Estado o tornaram pouco integrado e padronizado, o que também foi influenciado pelos avanços da própria tecnologia (§§ 38-55).

329. Além de fragmentado, o Sisp adota unidades de TI verticalizadas, o que no contexto desta fiscalização significa que tipicamente cada unidade é responsável pela execução completa de todas as atividades esperadas de uma unidade de TI: provimento de infraestrutura básica de redes e telecomunicações, sistemas administrativos e de negócio e todas as atividades de suporte relacionadas, especialmente especificar, licitar e gerenciar aquisições.

330. Por definição, não há um modelo de operação que seja essencialmente melhor, pois é uma escolha em que se ponderam vantagens e desvantagens. No entanto, o modelo de operação atual, fragmentado e verticalizado, quando combinado com outros fatores como a falta de padronização tecnológica e de processos e as limitações existentes na área de pessoal, mostrou as suas deficiências, considerando o sistema como um todo, não cada órgão isoladamente. Nenhum desses fatores é capaz de causá-las por si só, mas em conjunto produzem os seus efeitos. Os efeitos dessa combinação puderam ser percebidos em quatro dimensões relacionadas ao provimento de serviços de TI: pessoal, contratações, sistemas de informação e infraestrutura (§§ 64-68).

331. Sobre a questão de pessoal de TI, permanecem os apontamentos feitos pelo Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário: quantitativo de pessoal de TI abaixo de benchmarking internacional (1,81% ante 8,2%) (§§ 76-78); deficiências na política de alocação de recursos humanos de TI (§§ 79-83); desprestígio do cargo de TI do Poder Executivo (ATI) em relação a carreiras congêneres (§ 86) e a ausência ou insuficiência dos estudos para dimensionamento da força de trabalho de TI (§§ 98-100).

332. Além desses pontos, foram observados casos concretos de quadro de pessoal de TI diminutos em relação ao quantitativo total. Em algumas organizações, notou-se envelhecimento preocupante do quadro de TI, corroborado por já possuírem quadro de diminuição da força de trabalho maior que as demais unidades (§§ 77 e 91). Outra constatação importante foi que, embora não haja limitação formal, as organizações do Sisp apenas podem dispor de servidores ATIs, providos pelo órgão central, para recomposição de seus quadros, uma vez que não vem sendo autorizadas vagas para as carreiras próprias de TI (§§ 79-83). Como consequência, mesmo quando há incremento da força de trabalho total da organização, a força de trabalho de TI não acompanha o movimento (§ 96-97).

333. Acerca das contratações de TI, foi observado comportamento heterogêneo das organizações em relação ao comprometimento da força de trabalho com atividades de fiscalização e gestão de contratos. Enquanto comumente as organizações dedicam de 20 a 30% da força de trabalho de TI para essas atividades, há quantidade considerável de organizações com uso quase total da força de trabalho para tais tarefas. Em contraste, o percentual de pessoal de TI alocado em atividades de especificação técnica não costuma atingir valores muito altos, sendo pouco comum percentuais superiores a 50% (§§ 111-121).

334. As razões para essa discrepância residem, provavelmente, no fato de que a fiscalização de contratos não é transferível, ao passo que é possível aproveitar a especificação de outras organizações. Como o uso de especificações padronizadas é pouco significativo, infere-se que os órgãos estejam aproveitando especificações não padronizadas ou provenientes de fornecedores, o que eleva o risco de contratações com falhas nos requisitos ou direcionadas. Agrava o problema o fato de que foi identificado um alto valor médio de contrato gerenciado por servidor, o que requer maior responsabilidade por quem gerencia e maior necessidade de controles internos (§§ 122-125).

335. Sobre os sistemas de informação, concluiu-se que há grande potencial de economia em relação aos sistemas administrativos, os quais respondem por cerca de 31% dos sistemas desenvolvidos, podendo ser observada a existência de vários sistemas para as mesmas categorias (§§ 145-147).

336. O programa oficial do Poder Executivo para reuso de sistemas, o Portal do Software Público, não tem sido eficaz em prover essas soluções, especialmente porque não há incentivos para que os órgãos publiquem seus sistemas e o órgão central também não tem tido a iniciativa de eleger sistemas para o propósito de compartilhamento, o que exigiria assumir sua evolução para todas as organizações, seja pelo PSP ou por meio de oferecê-los como um serviço (§§ 150-159).

337. Ao se analisar a infraestrutura de TI, verificou-se que é área que mais demanda fiscalização e gestão de contratos, tendo os maiores valores medianos de despesa por contrato (R\$ 12,8 milhões por ano) e a maior quantidade mediana por organização (15 contratos) (§§ 114, 115, 175, 176).

338. Boa parte dessas aquisições se refere à operacionalização de *datacenters*, que somaram a quantidade de 183 estruturas próprias em 62 órgãos respondentes. Essa multiplicidade de *datacenters* se deu em função de fatores como a baixa cultura de compartilhamento entre órgãos, fusões de órgãos que não foram acompanhadas de redução de infraestrutura, os serviços prestados pelas empresas públicas de TI e a própria disponibilidade de tecnologia confiável (§§ 170-184). Isso pressiona o sistema por mais recursos e aumenta os riscos operacionais, assim como representa uma falta de racionalização no sistema como um todo (§ 189).

339. No que diz respeito à governança de TI, concluiu-se que o arranjo institucional não avançou no sentido de conferir maior *enforcement* a uma instância administrativa de forma a conferir maior eficácia ao cumprimento da agenda de Governo Digital (§§ 222-225). Além disso, não há agenda de eficiência na estratégia de governo que venha a dar mais fôlego às organizações do Sisp e às contas do governo para a implementação dos demais objetivos da EGD (§§ 226-233).

340. Essa eficiência deve se refletir nos processos de contratação de tecnologia não somente em cada organização individualmente, mas considerando o sistema como um todo, para o qual o processo de gestão estratégia de fornecedores pode contribuir significativamente (§ 250-254). Ademais, o papel que as empresas públicas de TI desempenham no Sisp precisa ser endereçado, pois a baixa competitividade dos seus serviços contribui para ampliar a fragmentação do sistema (§§ 277-280) e uma estratégia de centralização de serviços com estas empresas pode ser mais prejudicial do que benéfica no contexto atual (§§ 281-284).

341. Por fim, concluiu-se que é preciso avançar no desenvolvimento de sistemas e informações estruturantes para que se possa gerenciar e controlar de forma eficiente o emprego dos recursos de TI no âmbito do Sisp. As informações disponíveis atualmente permitem a avaliação da finalidade do gasto público, mas oferecem pouca visibilidade e transparência sobre a qualidade do gasto e forma como são empregados (§§ 290-300), o que é prejudicado ainda pela falta de cultura e de sistemática consolidada de gestão de custos na APF (§§ 301-304). No entanto, identificou-se que existem mecanismos e experiências que podem ser aproveitados para se ampliar a maturidade no tema (§§ 305-320).

342. Diante de todo o exposto, considerou-se pertinentes propor recomendações aos órgãos competentes para atacar as principais causas dos problemas relatados, que são quatro fatores que atuam em conjunto: fragmentação, verticalização, falta de padronização tecnológica e limitação de pessoal.

343. Tendo isso em perspectiva, a fragmentação é o fator normativo do modelo, pois decorre de uma previsão legislativa que define a estrutura organizacional da Administração Pública. Por conseguinte, uma eventual mudança tende a ser uma opção mais complexa que depende da conjunção de vários outros fatores para ser efetivada, de forma que as propostas encaminhadas são no sentido de se ampliar a capacidade operacional e executiva do órgão central (§§ 236, 257 e 326).

344. Em seu turno, a limitação de pessoal é um fator externo e a presente conjuntura introduzida pelo Novo Regime Fiscal (EC 95) torna o gerenciamento de pessoal de TI algo ainda mais desafiador,

especialmente porque a adoção de modelo de TI baseado na fragmentação e na verticalização possui fortes restrições de incremento da capacidade de oferta de serviços sem a possibilidade de aporte de recursos humanos, seja pela nomeação de servidores, seja pela terceirização de pessoal. Assim, o espaço para ampliação de recursos é limitado, porém é possível resolver situações que podem mitigar os seus efeitos, de forma que foram propostas recomendações para se dar atenção à carreira e à gestão dos recursos de TI (§ 109).

345. Por outro, lado a verticalização e a falta de padronização tecnológica são fatores internos, cuja resolução depende mais, em princípio, de medidas a serem adotadas pelo próprio órgão central, pois já estão na sua alçada de competência. Por este motivo, foram feitas recomendações para que seja incorporada uma agenda de eficiência à estratégia governamental, acompanhada de medidas para racionalizar o sistema, pois esta agenda é condição para uma efetiva agenda de transformação digital (§§ 143, 167 e 197).

7. Análise dos comentários dos gestores

346. O relatório preliminar de auditoria (peça 240) foi enviado aos gestores para oferecimento de comentários em 1º/4/2019 (peças 240-242). Foram ouvidos o órgão central do Sisp, de acordo com a estrutura administrativa de 2019 (Secretaria de Governo Digital), e a Casa Civil, em decorrência de propostas de recomendações endereçadas a esta unidade.

347. As considerações da Casa Civil foram apresentadas por meio do Ofício 18/2019/CGGOV/DIGOV/SE/CC/PR (peça 246). Em síntese, a Casa Civil entende que as recomendações direcionadas a ela devem ser recebidas como ciência, cabendo ao Ministério da Economia a sua execução, em especial a Secretaria de Governo Digital (SGD) e a Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI), em virtude de que a Casa Civil não possuiria competência executiva no tocante à matéria em escopo (peça 246, p. 7):

O Anexo I do Decreto 9.679/2019 faz menção a estruturas que, pelo que se lê das competências ali fixadas, seriam responsáveis pela área de atuação indicada no acórdão do TCU, mais especificamente, a Diretoria de Tecnologia da Informação, no âmbito da Secretaria de Gestão Corporativa da Secretaria Executiva (art. 22, I, d, 4.3) e a Secretaria de Governança Digital, ligada à Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital (art. 22, II, h, 2).

348. Por sua vez, as considerações da SGD foram apresentadas no Ofício SEI 16/2019/Asses/SGD/SEDGG-ME (peça 248). As considerações da SGD, em resumo, são de concordância com as conclusões e recomendações do relatório preliminar (peça 248, p. 3):

A equipe da Secretaria de Governo Digital, em análise aos achados e conclusões expressas no relatório atinentes à competências desta Secretaria, entende que as conclusões e as recomendações constantes do documento são favoráveis à evolução do modelo e do ambiente de gestão e governança de tecnologia da informação da APF e, em muito, indicam aprimoramentos necessários e desejados para o modelo.

349. Em complementação, entretanto, a SGD sugere rever alguns destinatários das propostas, com o fim de aumentar sua eficácia (peça 248, p. 3):

Por outro lado, parte das recomendações pode resultar em ações de baixa eficácia, tendo em vista o direcionamento atualmente proposto no relatório, que não atinge órgãos que possuem competências afetas aos temas tratados e pelas limitações institucionais dos órgãos acionados. Sendo assim, o ajuste neste direcionamento e a necessária adequação da forma das recomendações poderão resultar em ações mais efetivas e diretas por parte de órgãos com as competências necessárias para acionamento de itens e recursos essenciais à intenção proposta.

350. Os destinatários principais que deveriam ser incluídos ou ter a redação ajustada, seriam (peça 248, p. 4-5):

350.1. a Secretaria de Gestão e Desempenho de Pessoal (SGP) da Secretaria Especial de Desburocratização Gestão e Governo Digital, para as questões de pessoal;

- 350.2. a Secretaria de Orçamento Federal (SOF), da Secretaria Especial da Fazenda, para as questões referentes ao processo orçamentário;
- 350.3. a Secretaria do Tesouro Nacional (STN) da Secretaria Especial da Fazenda, para assuntos financeiros; e
- 350.4. a Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria (Seplan) da Secretaria Especial da Fazenda, para assuntos de planejamento.
351. Por fim, a SGD avalia que recomendação 344.1.1.2 do relatório preliminar deveria avaliar a oportunidade de endereçar à Casa Civil a questão do poder de *enforcement* do Órgão Central do Sisp.

Análise

352. Os comentários oferecidos sobre o relatório preliminar pelos órgãos ouvidos têm, em comum, a característica de tecer considerações apenas sobre os destinatários das recomendações, sem questionar o conteúdo das propostas, cujo objetivo é aperfeiçoar o modelo de operação do Sisp. Em relação às propostas, o relatório preliminar endereça diversas recomendações, sendo duas direcionadas à Casa Civil e sete à SGD.

353. Das propostas relacionadas ao tema pessoal de TI, a primeira (§ 344.1.2.1 do relatório preliminar, peça 240), conforme apresentado pela SGP (peça 222, p. 2), depende da iniciativa da SGD em incluir a força de trabalho de TI no Projeto de Dimensionamento da Força de Trabalho. Desta forma, considera-se pertinente manter a mencionada proposta direcionada à SGD.

354. Já a segunda proposta (§ 344.1.2.2, peça 240), que trata do monitoramento do percentual da força de trabalho de TI em relação à força de trabalho total, considera-se pertinente que o destinatário principal seja a SGP, órgão central do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (Sipec), responsável por acompanhar a evolução do efetivo de pessoal da APF, de forma a, com auxílio da SGD, incorporar o indicador de proporção de pessoal de TI entre os relevantes para questões de alocação de pessoal.

355. Por outro lado, no que toca à recomendação direcionada à Casa Civil sobre o mesmo tema (§ 344.1.1.1, peça 240), entende-se que ela deve ser mantida, a despeito de o órgão ter mencionado que a recebe apenas como ciência. Conforme relatado, os problemas relacionados a pessoal de TI remontam ao Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário, sem um tratamento suficiente pelas instâncias inferiores. Assim, é pertinente que o tema seja endereçado a uma instância superior para o devido acompanhamento.

356. Considera-se que as propostas dos §§ 344.1.2.3 a 344.1.2.6 (peça 240) devem ser mantidas à SGD por se referirem essencialmente a atividades daquela unidade (processo de gestão estratégica de fornecedores de TI; reavaliação do programa do Portal do Software Público; plano de consolidação de infraestrutura de TI; e otimização do modelo de operação de TI do Sisp por meio da EGD).

357. Todavia, é forçoso admitir que a APF não dispõe de mecanismos eficientes para produzir mudanças transversais que demandem impacto orçamentário em múltiplas unidades. Processos de consolidação ou substituição de ativos podem demandar grande esforço de colaboração para se tornarem viáveis pois demandam a realocação de recursos em momentos em que não é possível a expansão do gasto. É bastante provável que os órgãos setoriais, correlatos e seccionais concordem em utilizar serviços centralizados, mas relutem em ceder parte de seu orçamento de TI para custear esse processo de centralização.

358. Com esse intuito, este relatório passa a propor recomendação à SOF, em articulação com a Seplan e a SGD, para que desenvolva mecanismo dentro do processo orçamentário que possibilite a concentração ou redistribuição de recursos orçamentários em processos de consolidação de ativos ou de oferecimento de serviços centralizados, sejam eles de software ou hardware.

359. Nesse mesmo sentido é que se entende pertinente manter a recomendação do § 344.1.1.2 (peça 240) à Casa Civil, para que, em cumprimento ao Acórdão 1.469/2018-TCU-Plenário, crie as

condições institucionais para que as instâncias inferiores tenham o *enforcement* necessário para fazer avançar as mudanças transversais que a Transformação Digital exige.

360. Em relação à proposta do § 344.1.2.7 (peça 240), que trata sobre gestão de custos de TI, entende-se que o destinatário principal deva ser alterado para a STN, a ser realizada com apoio da SGD, uma vez que a atividade a ser aperfeiçoada é espécie do gênero gestão de custos, coordenada pela STN (Lei 10.180/2001, art. 15, V), também gestora do sistema Siafi.

8. Proposta de encaminhamento

361. Ante todo o exposto, submetem-se os autos à consideração superior, para posterior encaminhamento ao gabinete do Ministro-Relator Raimundo Carreiro, propondo:

361.1. **recomendar**, com fulcro no art. 43, inciso I, da Lei 8.443/1992 c/c o art. 250, inciso III, do Regimento Interno do TCU:

361.1.1. à **Casa Civil da Presidência da República**, em atenção ao disposto no art. 3º, inciso I, alínea “d”, da Medida Provisória 870 de 1º de janeiro de 2019, que avalie a conveniência e oportunidade de:

361.1.1.1. acompanhar a questão de pessoal de TI da Administração Pública Federal, inicialmente tratada no Acórdão 1.200/2014-TCU-Plenário, especialmente quanto ao tema do dimensionamento dos quadros necessários para modernização do Estado e ao enquadramento legal do cargo de Analista em Tecnologia da Informação, o qual vem experimentando considerável evasão nos últimos anos;

361.1.1.2. incluir, nas atribuições da instância administrativa a que se refere o item 9.1.2.1 do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário, a competência de prover serviços estruturantes de forma compartilhada para todas as organizações do Sisp, incluindo a capacidade de estabelecer, de forma obrigatória, a adesão das organizações a tais serviços, e a capacidade de racionalizar o provimento de serviços de TI realizados individualmente pelos órgãos que possam ser realizados de forma compartilhada;

361.1.2. à **Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia**, que avalie a conveniência e oportunidade de:

361.1.2.1. incluir a força de trabalho de TI no Projeto de Dimensionamento da Força de Trabalho, em função do potencial que essa atividade apresenta na redução da força de trabalho de outras áreas e da sua criticidade para a manutenção das atividades ordinárias de cada organização, em consonância com o Decreto 7.579/2011, art. 2º, incisos III e IV;

361.1.2.2. incluir, no escopo do processo de gestão estratégica de fornecedores referido no item 9.1.1.2.1 do Acórdão 2.569/2018-TCU-Plenário, mecanismos para otimizar as atividades relacionadas às aquisições de bens e serviços de TI de qualquer natureza no âmbito do Sisp, de modo a diminuir a execução redundante dessas atividades nas diversas organizações, como especificação de termos de referência e gerenciamento de contratações, para atingimento dos fins previstos no Decreto 7.579/2011, art. 2º, incisos IV, V e VII, e art. 4º, inciso II, a exemplo de centros de competência para desenvolvimento e constante atualização de especificações padronizadas e acompanhamento dos diversos mercados de bens e serviços de TI;

361.1.2.3. reavaliar o programa do Portal do Software Público como política de compartilhamento de soluções, verificando a possibilidade de disponibilizar um serviço provido de forma centralizada para as principais soluções adotadas no âmbito do Sisp, em especial para as necessidades de automatização de funções administrativas comuns, ou revendo os seus mecanismos de incentivo, como obrigatoriedade de adoção de soluções, restituição das despesas necessárias para adaptação aos requisitos e/ou a assunção parcial pelo órgão central das despesas com manutenção e infraestrutura, em atenção ao disposto no Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso IV, e art. 4º inciso VI;

361.1.2.4. adotar plano de consolidação de infraestrutura de TI, com objetivo de redução da necessidade de pessoal de TI e de aquisição e manutenção de equipamentos nas organizações do Sisp, conforme diretriz da Lei 12.965/2014, art. 24, inciso III e em atenção ao disposto no Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso IV e VI, considerando:

361.1.2.4.1. a possibilidade de compartilhamento de operação entre as organizações do Sisp, de forma a se evitar a ampliação de infraestruturas redundantes de TI em cada órgão e a promover a utilização de soluções compartilhadas entre as organizações;

361.1.2.4.2. a adoção de soluções de infraestrutura de forma centralizada, a exemplo de computação em nuvem;

361.1.2.4.3. a padronização da utilização de softwares básicos nas operações descentralizadas, de forma a obter maior flexibilidade e eficiência na movimentação de serviços de TI;

361.1.2.5. incluir objetivos, metas e indicadores na Estratégia de Governança Digital para a otimização do modelo de operação da TI do Sisp, prevendo a racionalização de atividades relacionadas ao provimento de infraestrutura de TI e sistemas pelas organizações do Sisp, assim como aos seus processos de contratações, em combinação com a ampliação do provimento de serviços compartilhados, conforme o disposto no Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso VIII c/c art. 4º, incisos I, II e V;

361.1.3. à **Secretaria do Tesouro Nacional da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, com apoio da Secretaria de Governo Digital**, que avalie a conveniência e oportunidade de adotar sistemática para acompanhar a gestão de custos no Sisp de forma padronizada e sistêmica, provendo ferramentas para planejamento e acompanhamento dos custos incorridos nos investimentos e na operação de TI, incluindo custos de pessoal próprio de TI, com apoio de sistemas estruturantes e o devido suporte metodológico, com base no Decreto 9.745/2019, art. 49, incisos XV e XIX e na Lei 10.180/2001, art. 15, inciso V, e em sintonia com o Decreto-Lei 200/1967, art. 30, § 3º e com o Decreto 7.579/2011, art. 2º, inciso II e V c/c art. 4º, inciso V;

361.1.4. à **Secretaria de Gestão de Desempenho de Pessoal da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia** que avalie a conveniência e oportunidade de monitorar, em conjunto com a Secretaria de Governo Digital, a proporção entre servidores de TI e servidores totais das organizações do Sisp para evitar que, em futuras alocações de pessoal, o quantitativo de servidores de TI diminua a níveis incompatíveis com as atividades a serem desempenhadas, comprometendo a manutenção das atividades de TI, com base no Decreto 9.745/2019, art. 138, inciso VII;

361.1.5. à **Secretaria de Orçamento Federal, com apoio da Secretaria de Avaliação, Planejamento, Energia e Loteria, ambas da Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, e da Secretaria de Governo Digital**, que avalie a conveniência e oportunidade de elaborar mecanismo de aprimoramento do processo orçamentário de forma a viabilizar que, em processos de consolidação de ativos de ou de centralização de serviços de TI, haja meios de realocar os recursos orçamentários dispersos dos vários órgãos ou entidades que se desobrigarão de manter seus ativos ou serviços próprios para os responsáveis por manter infraestruturas consolidadas ou serviços centralizados, em atenção ao disposto no Decreto 9.745/2019, art. 57, incisos IV e X;

361.1.6. à **Secretaria da Receita Federal do Brasil, ao Ministério da Educação, ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ao Instituto Nacional do Câncer, ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, ao Banco Central do Brasil e ao Ministério da Infraestrutura** que, com o auxílio da Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, avaliem a conveniência e oportunidade de avaliar se a idade média atual do quadro de servidores de TI representa risco à continuidade das atividades ordinárias de TI e ao processo de transformação digital esperado das organizações governamentais, adotando, em caso de alerta, medidas para contornar essa situação, em alinhamento com o Decreto 7.579/2011, arts. 2º, IV, e 6º, I;

361.1.7. ao **Instituto Nacional do Seguro Social, ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, à Procurador-Geral da Fazenda Nacional, ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, à Advocacia-Geral da União, ao Departamento de Polícia Rodoviária Federal, ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes e à Fundação Nacional de Saúde** que, em conjunto com Secretaria de

Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, avaliem a conveniência e oportunidade de avaliar se a proporção entre os servidores de TI e os servidores totais está comprometendo a regular operação do setor de TI e o processo de transformação digital, adotando, em caso positivo, medidas para contornar essa situação, em alinhamento com o Decreto 7.579/2011, arts. 2º, IV, e 6º, I;

361.1.8. ao **Departamento Nacional de Trânsito do Ministério do Desenvolvimento Regional**, ao **Instituto Nacional do Seguro Social** e ao **Ministério da Saúde**, que avaliem a conveniência e oportunidade de distribuir as atividades de fiscalização e gestão dos contratos de TI sob sua gestão, de modo que seja diminuído o risco decorrente da excessiva concentração de responsabilidade medida pelo indicador que relaciona valor empenhado a ser fiscalizado por servidor-fiscal ao ano (gestor ou fiscal técnico do contrato), para melhor atendimento da Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63, c/c IN SLTI/MP 4/2014, art. 20, ou adote medidas compensatórias;

361.2. considerar em implementação as recomendações 9.1.2.1, 9.2.9.4 e 9.2.9.12 do Acórdão 1.469/2017-TCU-Plenário;

361.3. encaminhar cópia do acórdão resultante desta fiscalização, e também do relatório e do voto que o fundamentarão, além do presente relatório:

361.3.1. aos órgãos e entidades fiscalizados;

361.3.2. ao Conselho Nacional de Justiça, a fim de informá-lo sobre as conclusões obtidas nesta fiscalização a respeito dos efeitos do modelo de operação de TI no Sisp, para que possa utilizá-lo em sua respectiva área de atuação;

361.3.3. à Comissão de Ciência, Tecnologia, Inovação, Comunicação e Informática e à Comissão de Transparência, Governança, Fiscalização e Controle e Defesa do Consumidor do Senado Federal;

361.3.4. à Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática e à Comissão de Trabalho, de Administração e Serviço Público da Câmara dos Deputados;

361.4. autorizar a ampla divulgação deste relatório de auditoria; e

361.5. arquivar os presentes autos.

Sefti, 29 de março de 2019.

(assinado eletronicamente)

Diego Rodrigues Hulse
AUGC - Mat. 10661-5
Coordenador

(assinado eletronicamente)

Pedro de Souza Coutinho Filho
AUGC - Mat. 7629-5

(assinado eletronicamente)

Marcos David Drach
AUGC - Mat. 9656-3

(assinado eletronicamente)

Luiz Rodrigo Airoso Castro
AUGC - Mat. 10658-5

Apêndice I – Organizações fiscalizadas

Sigla	Órgão
CCivil	Casa Civil
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social (Diretoria de Tecnologia da Informação)
Anatel	Agência Nacional de Telecomunicações
Ancine	Agência Nacional do Cinema
ANM	Agência Nacional de Mineração
CGU	Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União
MJ	Ministério da Justiça
MTPA	Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Denatran	Departamento Nacional de Trânsito
Previc	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
BCB	Banco Central do Brasil
MRE	Ministério da Relações Exteriores
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
MME	Ministério de Minas e Energia
MEC	Ministério da Educação
Ibama	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
MP	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
DPRF	Departamento de Polícia Rodoviária Federal
MMA	Ministério do Meio Ambiente
AEB	Agência Espacial Brasileira
ANA	Agência Nacional de Águas
Esaf	Escola de Administração Fazendária
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
DPF	Departamento de Polícia Federal
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
PGFN	Procurador-Geral da Fazenda Nacional
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
Minc	Ministério da Cultura
MD	Ministério da Defesa
MF	Ministério da Fazenda
MDIC	Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços
Sead	Secretaria Especial de Agricultura Familiar e Desenvolvimento Agrário
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
IBGE	Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
AGU	Advocacia-Geral da União
HFA	Hospital das Forças Armadas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
SRFB	Secretaria da Receita Federal do Brasil
MDS/SAGI	Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação do MDS
MI	Ministério da Integração Nacional
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Mtur	Ministério do Turismo
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
PR	Secretaria-Geral da Presidência da República

FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
MCidades	Ministério das Cidades
EB	Comando do Exército
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
INCA	Instituto Nacional de Câncer
FAB	Comando da Aeronáutica
MS	Ministério da Saúde
MDH	Ministério dos Direitos Humanos
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Suframa	Superintendência da Zona Franca de Manaus
ME	Ministério do Esporte
ABIN	Agência Brasileira de Inteligência
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Apêndice II – Ofícios de Requisição Expedidos

Ofício	Órgão	Peça
1-310/2018-Sefti	Ministério das Relações Exteriores	20
2-310/2018-Sefti	Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União	21
3-310/2018-Sefti	Ministério da Educação	26
4-310/2018-Sefti	Ministério do Desenvolvimento Social	27
5-310/2018-Sefti	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	34
6-310/2018-Sefti	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão	174

Apêndice III – Dados relativos às tabelas e figuras do relatório

Tabela 3
 “Etapa 2 – Pessoal.py”

ID	Critérios de dimensionamento da força de trabalho
2	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
3	Outros
4	Estimativa não baseada em estudo
6	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
7	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
8	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
9	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
10	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
11	Outros
12	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
13	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
14	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
15	Outros
16	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
17	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
18	Estimativa não baseada em estudo
19	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
20	% em relação ao total de servidores do órgão
21	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
22	Estimativa não baseada em estudo
23	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
24	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
25	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
26	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
27	Estimativa não baseada em estudo
28	% em relação ao total de servidores do órgão
30	% em relação ao total de servidores do órgão
31	Estimativa não baseada em estudo
32	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
33	Outros
34	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão

35	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
36	Outros
37	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
38	Outros
39	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
40	Outros
41	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
42	Estimativa não baseada em estudo
43	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
44	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
45	% em relação ao total de servidores do órgão
46	% em relação ao total de servidores do órgão
47	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
48	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
49	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
50	Estimativa não baseada em estudo
51	Outros
52	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
53	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
54	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
55	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
56	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
57	Estimativa não baseada em estudo
58	Estimativa baseada no esforço (FTE, homem-hora) para desempenhar os processos de TI existentes
59	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
60	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão
61	% em relação ao total de servidores do órgão
63	Outros
64	% em relação ao total de servidores do órgão
65	Estimativa não baseada em estudo
66	Reposição de cargos que se tornaram vagos nos últimos períodos
67	Estimativa baseada na previsão de demanda ou serviços desempenhados pelas áreas finalísticas do órgão

Tabela 5
 “Etapa 2 – Contratações Python.py”

Órgão	Especificação Padronizada para Bens	Especificação Padronizada para Serviços
Aneel	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
MDS	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
Ancine	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
Anatel	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
ANM	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
CGU	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
MJ	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MT	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
FNDE	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
Denatran	Discordo plenamente	Discordo plenamente
Previc	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
BCB	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MRE	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
DNIT	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MME	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MEC	Discordo parcialmente	Discordo parcialmente
Ibama	Discordo parcialmente	Discordo parcialmente
MPDG	Concordo plenamente	Concordo plenamente
STN	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MCTIC	Discordo plenamente	Discordo plenamente
DPRF	Concordo plenamente	Concordo plenamente
MMA	Discordo parcialmente	Discordo plenamente
AEB	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
ANA	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
Esaf	Discordo parcialmente	Discordo parcialmente
MAPA	Discordo plenamente	Discordo plenamente
ANAC		
DPF	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
Capes	Discordo plenamente	Concordo parcialmente
INSS	Concordo plenamente	Concordo plenamente
ANTT	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
PGFN	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
Fiocruz	Discordo parcialmente	Discordo parcialmente
Minc	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
MD	Concordo parcialmente	Não concordo nem discordo
MF	Concordo parcialmente	Não concordo nem discordo
MDIC	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
Sead	Concordo plenamente	Concordo parcialmente
ANS	Discordo parcialmente	Discordo parcialmente
IBGE	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
AGU	Discordo plenamente	Discordo plenamente

HFA	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
ANVISA	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
RFB	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MI	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
INEP	Concordo plenamente	Concordo plenamente
Mtur	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
ICMBIO	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
SGPR	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MDS/SAGI	Concordo plenamente	Concordo plenamente
FUNASA	Discordo parcialmente	Não concordo nem discordo
INMETRO	Concordo plenamente	Concordo plenamente
MCidades	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
EB	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
ANP	Concordo plenamente	Concordo plenamente
INCA	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
FAB	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
MS	Não concordo nem discordo	Não concordo nem discordo
MDH	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
INPI	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
Suframa	Concordo plenamente	Concordo plenamente
ME	Concordo plenamente	Concordo plenamente
ABIN	Concordo parcialmente	Concordo parcialmente
INCRA	Concordo parcialmente	Não concordo nem discordo

Tabela 9
 “Etapa 2 – Sistemas.py”

	Número Sistemas	Órgãos distintos	Média de sistemas por órgão
ANALISE DE DADOS	1	1	1,00
ANTIVÍRUS	2	2	1,00
AUDITORIA E CONTROLE	866	13	66,62
BIBLIOTECA	24	9	2,67
COMANDO E CONTROLE	2	1	2,00
COMPRAS	3	3	1,00
COMUNICAÇÃO	62	16	3,88
CONTABILIDADE/FINANCEIRO/ORÇAMENTO	67	22	3,05
CONTROLE DE ACESSO REDE/SISTEMAS	63	23	2,74
CONTROLE DE DEMANDAS/CHAMADOS	30	18	1,67
CONTROLE DE FROTAS	9	9	1,00
CONTROLE DE PROCESSOS	36	14	2,57
EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	16	9	1,78
GED – GESTÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTOS	26	19	1,37
GERENCIAMENTO	7	2	3,50
GERENCIAMENTO DE CONTEÚDO	15	10	1,50
GERENCIAMENTO DE CONTRATOS	26	16	1,63
GERENCIAMENTO DE PROJETOS	21	17	1,24
GESTÃO DE ATIVOS	4	4	1,00
GESTÃO DE EVENTOS	12	8	1,50

HELP DESK	4	3	1,33
LICITAÇÃO	2	2	1,00
MATERIAIS	10	8	1,25
OUTROS - ADMINISTRATIVO	289	38	7,61
OUTROS - ESPECIALISTA PARA O CIDADÃO	289	35	8,26
OUTROS - ESPECIALISTA PARA O ÓRGÃO	904	44	20,55
OUTROS – ADMINSTRATIVO	3	1	3,00
OUIDORIA	23	14	1,64
PARA O CIDADÃO	5	1	5,00
PARA O ÓRGÃO	18	1	18,00
PATRIMÔNIO	11	10	1,10
PONTO ELETRÔNICO	9	7	1,29
PORTAL INTERNET	262	27	9,70
PORTAL INTRANET	53	23	2,30
PORTARIA	5	5	1,00
PROCESSAMENTO	3	1	3,00
PROTOCOLO	14	9	1,56
RECURSOS HUMANOS	75	29	2,59
REDE SOCIAL / INTERAÇÕES COM O CIDADÃO	32	5	6,40
VIAGEM	6	5	1,20

Figura 6
 “Etapa 2 – Contratacoes.py”

Órgão	Pessoal Total TI	Pessoal Total	TI / Total
INSS	34,66667	35439	0,10%
INCRA	10	5049	0,20%
PGFN	17,66667	8224	0,21%
MAPA	28,66667	9830	0,29%
AGU	42,33333	12424	0,34%
DPRF	40	9652	0,41%
ICMBIO	8,333333	1924	0,43%
DNIT	18	3355	0,54%
FUNASA	13	2300	0,57%
EB	1652,333	222869	0,74%
ANM	6,666667	880	0,76%
MRE	26,66667	3373	0,79%
Ibama	28,33333	3274	0,87%
INMETRO	15	1700	0,88%
ANTT	13	1441	0,90%

Figura 7
 “Etapa 2 – Contratacoes.py”

Órgão	Média Idade	Média Anos Carreira	Saldo % TI	Saldo % Total
Sead	30	4	-7,06%	-7,50%
Denatran	32	5	0,00%	0,00%
FAB	32	7	0,48%	-1,92%
MCIIdades	34	3,4	-9,09%	-8,58%
Minc	34	13	-33,33%	1,17%
MF	34,71	10,78	22,69%	-3,81%
CGU	35	11	-1,11%	-1,14%

ANVISA	35	8	-6,74%	1,66%
MRE	35	10	-3,75%	-2,34%
MDH	35	6	0,00%	0,00%
ICMBIO	35	4	48,00%	1,20%
MME	35,2	4	-10,53%	-4,44%
AEB	35,8	2	0,00%	0,00%
INEP	36	11	-4,65%	0,00%
INCRA	36	5	0,00%	0,00%
INMETRO	36	10	26,67%	0,00%
Suframa	36	10	0,00%	0,00%
Mtur	36,08	10,08	0,00%	0,33%
MI	36,2	4,2	-14,29%	-7,95%
MJ	36,95	14,28	-5,94%	-0,11%
ANTT	37,25	4,5	0,00%	0,00%
MD	37,28	14,07	-1,90%	3,17%
AGU	38	16	-11,81%	2,70%
EB	38	17,5	0,54%	0,01%
ME	38	5	0,00%	7,94%
Previc	39	5	-7,14%	-5,02%
MDS/SAGI	39	16	112,50%	38,89%
MDIC	39	14	-5,97%	25,90%
Anatel	39,44	4,51	-1,94%	-1,86%
INSS	40	4,2	2,88%	-3,62%
ANAC	40	3	5,61%	3,22%
FUNASA	40	20	0,00%	0,00%
Ancine	40	14	3,30%	-2,32%
ANA	40	9,73	6,00%	2,41%
ANP	40	4	-9,38%	1,30%
HFA	40	15	0,00%	2,84%
DPRF	40	0	0,00%	0,00%
Capes	40,4	10,6	-2,78%	-3,45%
ANM	41	15	-15,00%	-1,70%
MDS	41,1	20	16,90%	1,99%
Aneel	41,72	8,32	5,22%	-1,27%
INPI	41,8	8,1	-17,86%	9,42%
PGFN	42	27	-16,98%	0,00%
STN	42	17	-5,74%	-3,70%
MAPA	42	12	-13,95%	-5,20%
MMA	42,68	10,44	-14,29%	-3,96%
Esaf	43	8,5	-7,14%	-4,17%
Fiocruz	43,39	17,56	4,67%	2,75%
MPDG	44,18	9,59	0,00%	0,00%
DPF	45	22,5	-7,96%	-inf
MS	46	20	40,02%	0,22%
ANS	46	14	30,51%	6,64%
MCTIC	46	18	-10,03%	-2,65%
MT	47	25	-25,71%	0,00%
BCB	47,26	17,76	-3,50%	-3,54%
Ibama	47,88	14,16	-14,12%	-9,56%
INCA	48	25,43	0,00%	-0,76%
IBGE	49,39	20,63	-8,52%	-6,21%
MEC	49,95	24,54	-4,13%	9,84%
RFB	50,4	10,3	-4,75%	-3,66%

Figura 8
“Etapa 2 – Contratacoes.py”

Órgão	Qtd Contratos Sistemas	Qtd Contratos Infra	Qtd Contratos Prateleira	Qtd Contratos Outros
Aneel	14,00	17,00	5,00	1,00
MDS	2,67	30,00	1,67	2,00
Ancine	3,00	9,67	3,33	1,67
Anatel	5,67	29,00	6,33	2,00
ANM	1,00	14,00	2,33	1,00
CGU	1,67	28,33	9,33	1,67
MJ	7,33	22,67	4,67	1,00
MT	4,33	16,00	0,33	0,67
FNDE	5,00	36,00	11,67	5,00
Denatran	1,00	0,00	0,00	0,00
Previc	2,00	6,67	1,00	3,00
BCB	5,33	102,67	17,33	17,00
MRE	2,00	0,00	1,00	0,00
DNIT	2,00	3,33	1,00	1,33
MME	5,00	15,00	0,67	7,33
MEC	6,00	31,67	7,33	11,67
Ibama	1,33	20,67	4,67	0,00
MPDG	2,00	3,00	1,33	2,00
STN	5,67	7,67	1,33	1,67
MCTIC	10,67	48,33	25,00	7,00
DPRF	4,67	137,00	1,00	71,67
MMA	2,00	16,00	4,33	0,00
AEB	1,00	8,33	2,67	6,00
ANA	8,00	31,33	9,67	4,00
Esaf	1,00	1,00	1,33	0,00
MAPA	6,00	20,00	1,33	0,00
ANAC	2,67	11,00	8,67	4,33
DPF	8,33	33,67	8,67	0,00
Capes	3,00	12,67	6,33	5,00
INSS	1,00	20,33	2,00	2,33
ANTT	4,00	9,00	2,00	14,33
PGFN	3,67	2,00	1,00	3,00
Fiocruz	9,67	58,67	8,33	8,67
Minc	0,67	15,00	1,33	1,33
MD	2,00	9,67	1,33	1,00
MF	1,67	6,67	5,67	1,33
MDIC	21,00	17,00	2,00	16,33
Sead	0,67	2,67	0,00	0,00
ANS	3,00	19,00	5,00	7,00
IBGE	5,00	24,33	10,00	0,00
AGU	2,33	14,00	3,00	2,67
HFA	0,00	1,00	0,00	1,33
ANVISA	5,00	15,67	4,33	0,00
RFB	5,67	11,33	8,00	3,00
MI	2,67	27,00	3,67	2,33
INEP	4,33	35,33	0,00	7,00
Mtur	2,00	4,00	3,33	6,00
ICMBIO	0,67	4,67	0,33	1,00
SGPR	2,00	32,33	4,00	2,33

MDS/SAGI	0,00	0,00	0,00	0,00
FUNASA	1,33	18,67	1,67	0,00
INMETRO	4,33	16,67	3,67	0,33
MCidades	1,33	5,67	0,33	1,00
EB	4,00	5,67	0,67	3,67
ANP	4,33	30,67	8,00	4,33
INCA	5,67	25,33	10,33	3,67
FAB	6,00	13,00	0,00	1,00
MS	13,33	25,67	1,33	8,00
MDH	0,67	0,67	0,67	0,00
INPI	4,00	24,00	4,33	2,67
Suframa	1,00	0,67	0,67	0,00
ME	1,33	4,33	1,00	0,00
ABIN	0,00	9,67	2,33	20,67
INCRA				
TOTAL	248,68	1223,04	249,64	284,33
%	12%	61%	12%	14%

Órgão	Montante Sistemas (R\$)	Montante Infra (R\$)	Montante Prateleira (R\$)	Montante Outros (R\$)
Aneel	12.849.934,33	12.807.460,67	4.800.733,67	266.486,53
MDS	5.853.249,53	35.551.839,41	1.983.273,02	4.382.891,43
Ancine	0,00	5.869.220,86	458.786,50	9.658,22
Anatel	4.957.177,06	9.014.799,05	398.435,16	29.186,80
ANM	2.445.000,00	6.074.553,33	1.652.400,00	106.666,67
CGU	392.599,99	16.171.529,91	4.374.459,70	275.799,09
MJ	10.496.738,91	115.271.302,23	5.344.746,12	129.851,11
MT	4.040.573,73	19.008.404,60	57.888,83	219.797,08
FNDE	15.660.838,58	15.453.097,79	5.334.554,50	3.326.865,45
Denatran	146.689.089,74	0,00	0,00	0,00
Previc	7.889.346,31	2.798.495,80	538.827,56	875.346,73
BCB	11.310.842,95	108.761.467,68	4.197.566,71	11.261.377,95
MRE	22.723.018,62	14.395.851,59	759.793,50	0,00
DNIT	29.513.524,17	81.482.625,12	5.220.697,67	41.295.154,34
MME	3.527.263,83	12.849.409,88	344.741,44	1.750.248,16
MEC	28.436.687,20	37.275.313,98	13.546.491,05	16.299.030,94
Ibama	3.779.468,93	24.360.757,97	114.365,67	0,00
MPDG	4.940.203,21	5.114.904,90	8.415.679,49	56.801.987,66
STN	234.538.810,63	2.118.472,94	140.691,67	197.614,83
MCTIC	15.844.190,19	27.890.790,24	1.452.715,23	1.235.193,63
DPRF	7.331.266,29	29.350.869,86	4.532,67	4.862.767,52
MMA	1.383.727,78	6.184.260,67	1.045.304,86	0,00
AEB	30.683,96	3.512.386,86	32.594,33	30.808,37
ANA	11.514.536,57	14.060.045,01	3.683.272,12	4.079.534,50
Esaf	5.953.359,75	2.175.768,04	286.573,52	0,00
MAPA	15.108.612,87	49.764.719,38	61.723,69	0,00
ANAC	2.237.333,31	11.474.345,37	6.389.214,65	3.423.013,38
DPF	29.916.081,12	80.668.755,77	8.443.131,62	0,00
Capes	24.343.804,06	7.280.101,19	3.144.175,09	5.910.129,99
INSS	498.774.227,59	13.162.907,97	355.744,46	369.714,55
ANTT	0,00	0,00	0,00	0,00
PGFN	158.260.449,36	37.605.924,84	1.089,88	2.495.823,22
Fiocruz	4.914.688,23	22.403.825,52	4.305.986,01	4.993.530,41
Minc	848.995,26	14.415.533,11	224.880,68	13.409,36

MD	1.026.354,46	2.915.373,02	3.025.161,22	178.093,32
MF	63.777.924,12	3.821.301,01	3.322.017,73	151.766,08
MDIC	76.146.296,13	10.858.664,55	2.511.159,14	755.995,95
Sead	6.644.247,76	9.287.017,57	0,00	0,00
ANS	6.468.067,36	1.677.387,97	4.473.670,62	2.626.619,88
IBGE	10.305.485,47	14.422.273,50	9.805.748,79	0,00
AGU	2.073.823,62	26.667.639,85	267.324,08	355.541,00
HFA	0,00	691.201,50	0,00	1.130.468,51
ANVISA	11.797.494,57	16.438.924,65	3.668.447,00	0,00
RFB	1.202.910.680,81	15.009.278,64	7.242.442,74	979.492,04
MI	2.039.685,34	13.910.362,25	1.404.723,13	3.604.886,32
INEP	24.413.354,42	36.549.152,33	0,00	3.373.343,56
Mtur	7.127.437,60	5.116.202,48	1.001.401,90	1.293.687,46
ICMBIO	3.989.521,83	7.439.347,07	576.512,38	16.367.396,87
SGPR	11.804.484,70	12.881.850,64	216.874,29	342.663,17
MDS/SAGI	0,00	0,00	0,00	0,00
FUNASA	6.049.829,27	30.792.504,03	112.291,00	0,00
INMETRO	6.623.333,33	7.155.666,67	638.000,00	80.000,00
MCidades	6.546.665,00	354.583,67	399.152,67	2.135.309,33
EB	3.889.280,68	28.373.711,68	2.349.164,13	1.158.515,88
ANP	9.307.050,35	22.697.443,43	2.480.636,53	829.414,53
INCA	5.521.946,85	9.757.323,97	1.802.192,08	410.415,91
FAB	9.970.593,31	5.907.558,10	0,00	1.303.439,24
MS	160.579.795,50	244.967.502,55	4.394.666,67	5.014.605,26
MDH	177.984,57	510.806,14	364.664,23	0,00
INPI	5.464.894,86	10.575.092,51	225.243,33	655.017,20
Suframa	9.932.706,00	42.248.106,71	233.333,33	0,00
ME	3.142.236,47	9.946.174,81	4.182.191,61	0,00
ABIN	864.811,69	9.228.630,49	5.350.862,83	1.482.023,04
INCRA	0,00	0,00	0,00	0,00

Figura 9 e Figura 10
 “Etapa 2 – Contratações.py”

Órgão	% Pessoal em Fiscalização e Gestão	% Pessoal em Especificação
Aneel	73,04%	73,04%
MDS	84,51%	54,93%
Ancine	32,97%	32,97%
Anatel	13,55%	12,58%
ANM	60,00%	30,00%
CGU	27,78%	20,00%
MJ	86,14%	95,05%
MT	81,43%	30,00%
FNDE	48,94%	48,94%
Denatran	25,00%	25,00%
Previc	42,86%	42,86%
BCB	29,05%	19,60%
MRE	30,00%	30,00%
DNIT	94,44%	0,00%
MME	89,47%	21,05%
MEC	60,55%	9,63%
Ibama	52,94%	14,12%

MPDG	41,58%	0,00%
STN	28,71%	28,71%
MCTIC	41,95%	25,53%
MMA	80,95%	71,43%
AEB	24,00%	60,00%
ANA	78,00%	66,00%
Esaf	14,29%	14,29%
MAPA	20,93%	24,42%
ANAC	53,27%	53,27%
DPF	38,50%	19,91%
Capes	27,78%	11,11%
INSS	20,19%	14,42%
ANTT	92,31%	30,77%
PGFN	73,58%	11,32%
Fiocruz	30,35%	33,85%
Minc	57,14%	57,14%
MD	91,14%	28,48%
MF	55,46%	35,29%
MDIC	44,78%	23,88%
Sead	21,18%	10,59%
ANS	91,53%	91,53%
IBGE	4,26%	1,94%
AGU	40,16%	23,62%
HFA	31,34%	13,43%
ANVISA	80,90%	47,19%
RFB	28,72%	1,33%
MI	42,86%	42,86%
INEP	76,74%	13,95%
Mtur	92,86%	64,29%
ICMBIO	84,00%	48,00%
SGPR	17,17%	10,10%
MDS/SAGI	37,50%	0,00%
FUNASA	69,23%	69,23%
INMETRO	0,00%	0,00%
MCidades	68,18%	40,91%
EB	2,00%	1,21%
ANP	93,75%	46,88%
INCA	100,00%	100,00%
FAB	6,97%	11,62%
MS	3,97%	0,92%
INPI	89,29%	89,29%
Suframa	76,92%	23,08%
ME	87,50%	87,50%
ABIN	40,00%	40,00%

Figura 11
“Etapa 2 – Contratações.py”

Órgão	Montante fiscalizado por servidor envolvido com fiscalização e gestão de contratos
ICMBIO	2.579.343,47
Sead	2.655.210,89
MDIC	3.009.070,53

IBGE	3.139.409,80
MF	3.230.591,32
Capes	4.067.821,03
DPF	4.104.412,71
FUNASA	4.106.069,37
Esaf	4.207.850,66
MJ	4.525.608,22
RFB	4.715.930,36
MRE	4.734.832,96
Suframa	5.241.414,60
DNIT	9.265.411,84
MAPA	10.822.509,32
STN	11.849.779,50
PGFN	15.258.714,41
MS	31.919.736,15
INSS	73.237.513,51
Denatran	73.344.544,87

Figura 12
 “Etapa 2 – Sistemas.py”

Órgão	Qtd sistemas ofertados	Qtd sistemas em uso
Aneel	0	1
MDS	0	0
Anatel	5	6
Ancine	0	1
TCU	0	0
ANM	0	2
CGU	0	3
MJ	0	1
MT	0	1
FNDE	1	3
Denatran	0	0
Previc	0	2
BCB	0	0
MRE	0	0
DNIT	0	1
MME	0	4
MEC	1	2
Ibama	0	0
MPDG	1	3
STN	0	2
MCTIC	0	4
PRF	0	3
MMA	1	6
AEB	0	1
ANA	0	1
Esaf	0	0
MAPA	0	2
MTE		
ANAC	0	1
DPF	1	0
Capes	0	1

INSS	0	4
ANTT	0	0
PGFN	0	1
Fiocruz	1	7
Minc	0	3
MD	0	2
MF	0	0
MDIC	0	2
Sead	0	0
ANS	1	0
IBGE	0	2
AGU	0	1
HFA	0	0
ANVISA	0	1
RFB	0	2
MDS/SAGI	0	0
MI	0	1
INEP	0	1
Mtur	2	0
ICMBIO	0	0
PR	0	3
FUNASA	0	1
INMETRO	0	0
MCidades	1	1
EB	1	0
ANP	0	1
INCA	0	0
FAB	0	2
MS	0	2
MDH	0	0
INPI	0	0
Suframa	0	1
ME	0	1
ABIN	0	0
INCRA		

Figura 13

Organização	DC Próprio	DC em Outras Org	DC Privado	DC Total
IBGE	33	0	0	33
FIOCRUZ	23	6	1	30
DPF	27	0	0	27
COMAER	13	0	0	13
MCTIC	10	0	0	10
MP	2	1	3	6
MJ	3	2	0	5
INSS	1	3	0	4
BACEN	3	0	1	4
INMETRO	4	0	0	4
ANP	3	0	0	3
ANAC	2	0	0	2
ANA	2	0	0	2
MEC	2	0	0	2

MI	2	0	0	2
AGU	2	0	0	2
PREVIC	1	1	0	2
STN	1	1	0	2
ME	2	0	0	2
SGPR	1	1	0	2
MF	2	0	0	2
CAPES	1	1	0	2
CGU	1	0	1	2
MAPA	2	0	0	2
MS	2	0	0	2
CEX	2	0	0	2
RFB	1	1	0	2
MD	2	0	0	2
MDIC	1	1	0	2
INCA	2	0	0	2
FNDE	1	0	0	1
MTPA	1	0	0	1
MME	1	0	0	1
ANCINE	1	0	0	1
ICMBIO	1	0	0	1
INPI	1	0	0	1
FUNASA	1	0	0	1
ANEEL	1	0	0	1
MRE	1	0	0	1
ANM	1	0	0	1
PGFN	1	0	0	1
MCIDADES	1	0	0	1
ANATEL	1	0	0	1
AEB	1	0	0	1
MINC	1	0	0	1
DNIT	1	0	0	1
MMA	1	0	0	1
MDH	1	0	0	1
HFA	1	0	0	1
ANS	1	0	0	1
IBAMA	1	0	0	1
MDS-DTI	0	1	0	1
MTUR	1	0	0	1
MDS-SAGI	0	1	0	1
ANVISA	1	0	0	1
DPRF	1	0	0	1
SEAD	1	0	0	1
ESAF	1	0	0	1
SUFRAMA	1	0	0	1
ANTT	1	0	0	1
ABIN	1	0	0	1
INEP	1	0	0	1
DENATRAN	0	0	0	0
Total Geral	183	20	6	209

Apêndice IV – Solicitações de Pessoal de TI

1.7. Informar as solicitações formais de ATIs ou de realização de concursos para a área de TI, direcionadas ao Ministério do Planejamento nos anos de 2017 e 2018, indicando a quantidade total de pessoas solicitadas e atendidas nesse período.

Órgão	Carreira própria QTD Solicitada	Carreira própria QTD atendida	ATIs QTD Solicitada	ATIs ATD Atendida
ANEEL	0	0	0	0
MDS-DTI	0	0	42	8
MDS-SAGI	0	0	8	4
ANATEL	0	0	0	0
ANCINE	0	0	0	0
ANM	20	0	0	0
CGU	0	0	0	0
MJ	0	0	8	0
MTPA	17	0	9	0
FNDE	1	0	1	0
DENATRAN	10	0	5	0
PREVIC	0	0	0	0
BACEN	144	0	0	0
MRE			15	10
MME	0	0	6	0
MEC	0	0	15	0
IBAMA	0	0	5	0
MP			200	0
STN	0	0	0	0
MCTIC	56	0	8	0
DPRF	0	0	0	0
MMA	0	0	15	6
AEB	5	0	0	0
ANA	12	0	1	0
ESAF	0	0	0	0
MAPA	103	0	5	3
ANAC	0	0	0	1
DPF	0	0	5	0
CAPES	0	0	0	0
INSS	0	0	0	0
PGFN	0	0	5	0
FIOCRUZ	0	0	0	0
MINC	0	0	2	1
MD	0	0	5	0
MF	0	0	6	0
MDIC	0	0	4	2
SEAD	0	0	4	0
ANS	0	0	0	0
IBGE	80			
AGU	10	0	1	1
HFA	0	0	0	0
ANVISA	7	0	0	0
RFB	610	0	0	0
MI	0	0	6	0
INEP	0	0	0	0
MTUR	0	0	2	0
ICMBIO	0	0	2	2



SGPR	0	0	0	0
FUNASA			2	
INMETRO	0	0	0	0
MCIDADES	0	0	6	0
EB	0	0	0	0
ANP	0	0	0	0
INCA	3	0	0	0
COMAER	0	0	0	0
MS	0	0	10	0
MDH	0	0	4	0
INPI	44	0	0	0
SUFRAMA	1	1	0	0
ME	0	0	10	6
ABIN	15	15	5	3
INCRA	30	0	4	0

Apêndice V – Organizações que tiveram dados de pessoal total ajustados

Organização	Total de Pessoal Informado	Dado utilizado (Siape)
MJ	32	1.901
FNDE	0	677
DNIT	0	3.355
DPRF	0	9.652
AEB	2	121
DPF	74	
ANTT	0	1.441
INEP	0	461
MS	59	27.049
MDH	0	156
SUFRAMA	0	614
ME	0	252
ABIN	0	
INCRA	0	5.049

Apêndice VI – Respostas sobre consolidação de *datacenters*

4.1.1 Na hipótese de haver mais de um datacenter próprio, quais seriam as razões para a não consolidação destes em um único datacenter do órgão?

MJ	<p>Havia um único espaço físico para datacenter que não suportou a expansão e foi necessário a criação de um novo espaço em virtude da falta de recurso para adquirir uma sala segura que comportasse toda a infraestrutura do MJ. Com relação ao terceiro ambiente, herdamos o após a extinção da Secretaria de Grandes Eventos do MJ ocorrida após a Copa do Mundo e as Olimpíadas. Foi realizada a contratação do suporte dessa terceira sala e a mesma será utilizada como ambiente de redundância do MJ. O MJ possui os sistemas hospedados no SERPRO (Datacenter de outro órgão) como exemplo: SISDEPEN, SISCT e sistemas do projeto SINESP.</p>
BACEN	<p>De forma geral, os bancos centrais no mundo têm capacidade autônoma de processamento de seus sistemas para o cumprimento de suas obrigações e atribuições institucionais, como parte da necessária reputação e percepção do mercado acerca da sua atuação.</p> <p>Para a execução de suas atribuições, de forma autônoma como acima citado, e lembrando que o Banco Central do Brasil - BCB tem como missão institucional a estabilidade do poder de compra da moeda e a solidez do sistema financeiro e também considerando-se que, o Banco Central atua como o banco do governo, pois detém as contas mais importantes do governo e é o depositório das reservas internacionais do país. E, também, é o Banco dos bancos, pois as instituições financeiras precisam manter contas no BC, que são monitoradas para que as transações financeiras aconteçam com fluidez e para que as próprias contas não fechem o dia com saldo negativo.</p> <p>Neste sentido, o BCB atua como provedor de serviços de liquidação e nesse papel ele opera o Sistema de Transferência de Reservas – STR, eixo central do Sistema de Pagamentos Brasileiro – SPB, e o Sistema Especial de Liquidação e de Custódia - Selic, respectivamente um sistema de transferência de fundos e um sistema de liquidação de operações com títulos públicos. Como também opera o sistema de administração das reservas internacionais (SAR) do país.</p> <p>Como ilustração, o nível mínimo de serviço do STR é de 99,80% para o índice de disponibilidade, tendo sido de 99,90% em 2017, para um giro médio diário de R\$ 1,44 trilhão para mesmo período. O SAR administra as reservas internacionais do Brasil que alcançaram US\$ 379.09 bilhões¹, posição de 20/12/2018.</p> <p>Desde à década de 1980, quando do início do pioneiro Sistema de Informações Banco Central (Sisbacen), que interligou em tempo real quase a totalidade das instituições financeiras em território nacional, a autarquia promoveu a instrumentalização de datacenter próprio, face à sua complexidade sui generis.</p> <p>Em 2002, com o início da operação do STR, consideradas a exigência de disponibilidade e de continuidade, bem como a criticidade deste sistema basilar para o Sistema Financeiro Nacional – SFN, foi construído um segundo datacenter. Foi, então, formada a arquitetura de datacenter primário e outro datacenter secundário em locais distintos, em modo síncrono e redundante de sistemas e dados, configurados em modo hot sites, de forma a mitigar os riscos de continuidade e a garantir a disponibilidade dos sistemas, cuja indisponibilidade pode causar perdas da ordem de centenas de milhões de reais ao Banco Central, sem considerar a perda reputacional e de confiança, valores essenciais para a adequada atuação da Autarquia nos mercados.</p> <p>Datacenters</p> <p>Assim, o Sisbacen, que agrega mais de 300 sistemas em produção, que inclusive envolvem todo o SFN e a sociedade, que estão em operação redundante em locais geograficamente distantes, para assegurar a disponibilidade dos sistemas críticos, incluindo-se nesse rol o STR e o SAR, em patamar superior ao índice de 99,80%.</p> <p>Com efeito, a reconhecida criticidade e a essencialidade do Sisbacen, a auditoria interna do Banco Central (recomendação do BIS e ISO 22300), recentemente, recomendou a criação de terceiro datacenter, em outra cidade, porém em regime assíncrono, sendo site backup tipo warm site, a fim de manter a continuidade de negócio para o caso de sinistro de grande amplitude que ocorra em Brasília-DF, de modo a tornar indisponível ambos sites localizados na</p>

	<p>capital. Com efeito, nessas breves razões, considerando a complexidade e a essencialidade dos sistemas do Sisbacen, mantido pelo Banco Central, é inviável, sem assumir o risco de violar a missão institucional de manter a solidez do SFN e de consideráveis perdas financeiras e reputacional, a consolidação dos datacenters localizados em Brasília.</p> <p>Selic</p> <p>O Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic), do Banco Central do Brasil, é um sistema informatizado que se destina à custódia de títulos escriturais de emissão do Tesouro Nacional, bem como ao registro e à liquidação de operações com esses títulos, está mantido na regional localizada no Rio de Janeiro. Destacamos que há um datacenter do Selic no Edifício-Sede do BCB no RJ, na Avenida Presidente Vargas, e outro datacenter na CenturyLink na modalidade hosting provido pela Anbima, nos termos do Convênio. O Selic ainda possui um storage no datacenter principal do Deinf em Brasília. Há um acordo entre Deinf e Demab para que o Deinf tenha equipamentos hospedados no datacenter do Selic no Edifício-Sede no RJ para a mitigação do risco geográfico de Brasília e que o Demab tenha equipamentos hospedados no datacenter principal do Deinf em Brasília para mitigação do risco geográfico do RJ.</p> <p>1_ https://www3.bcb.gov.br/sgspub/consultarvalores/consultarValoresSeries.do?method=consultarSeries&series=13621#Bot</p>
MEC	Não existem razões técnicas para não consolidar toda a infraestrutura em um único datacenter, grande parte dos equipamentos foram migrados para o datacenter principal, porém alguns ativos que ainda não tem uma definição de qual é a área responsável, por exemplo o CFTV, ainda permanecem no datacenter antigo.
IBAMA	Possui somente um datacenter
MP	A TI do MP internaliza serviços do Serpro, o que acarreta no dimensionamento do datacenter do MP para este foco com utilização total nestes serviços. A SOF possui infraestrutura de TI independente e um serviço estruturante de alta criticidade (SIOPE), optando portanto por um servidor próprio para utilizações que, de outra forma, concorreriam em recursos no servidor do MP.
MCTIC	MCTIC: Em função da extinção do MC e transformação do MCTI em MCTIC, existem atualmente 2 datacenters, um oriundo do MC e outro do MCTI. LNCC: Um dos Datacenters é o Supercomputador Santos Dumont, que requer instalações próprias.
ANA	A ANA possui dois datacenters (um principal e um secundário) em duas localidades (SIA e Setor Policial). Havia a limitação de link de comunicação entre as localidades o que exigiu a distribuição de áreas de armazenamento, sistemas e bases de dados para que os usuários fizessem acesso local (via LAN) aos serviços que mais utilizassem. Sanada a questão de link de melhor desempenho, utilizou-se o datacenter secundário, além de ponto de acesso local para os usuários naquela localidade, para armazenamento de cópias de segurança (backup). O datacenter secundário, porém, encontra-se em vias de desativação, em virtude da desocupação daquela localidade e os equipamentos serão acomodados no datacenter principal (Setor Policial).
MAPA	Não se aplica ao MAPA. INMET: O datacenter principal encontra-se instalado no edifício do INMET e é composto por duas salas cofre (I e II) fisicamente contíguas. Existe ainda no mesmo edifício uma sala isolada de processamento (hardware e software) na Seção de Produtos de Imagens de Satélites - SEPIS. A sala cofre I abriga todo o sistema de comunicação de dados digitais interna e externa do INMET e a Sala Cofre II abriga todo o centro computacional de alta performance (processamento e armazenamento de dados) . A SEPIS abriga o sistema Terascan (hardware e software) fabricado e mantido pela empresa SEASPACE - interligado a uma antena externa - responsável pelos procedimentos de captação e tratamento de imagens de satélites

	meteorológicos e ambientais para elaboração de produtos/serviços pelos diferentes setores do INMET em atendimentos à demanda e segurança da sociedade em geral,
ANAC	A manutenção de dois datacenters se faz necessária no sentido de permitir a replicação de dados entre os sites de Brasília e Rio de Janeiro e de modo a proporcionar a implementação de um ambiente de alta disponibilidade e garantir a continuidade do negócio.
DPF	A Polícia Federal precisa de pelo menos 1 (hum) Data center (sala para hospedar servidores) em cada uma de suas Superintendências, sem contar o Datacenter Central, em Brasília, para hospedar servidores de arquivos, de domínio e outros serviços locais de TI para atender às necessidades de disponibilidade e tempos de respostas durante os trabalhos. Atualmente já adotamos o princípio de consolidação do máximo de serviços de TI possíveis no Datacenter Central, em Brasília, mantendo nos datacenters descentralizados apenas os recursos mínimos necessários para o funcionamento dos serviços. Todos os datacenters estão ligados entre si por uma rede WAN nacional.
CAPES	A utilização de um segundo Datacenter traz segurança, em especial em situações de desastre, trazendo uma desejável redundância e alta disponibilidade, conforme estabelecido no PDTIC. Através de acordo de cooperação com o INEP, realizamos "colocation" de equipamentos em Datacenters dos dois órgãos.
INSS	<p>O datacenter próprio trata-se de uma sala de telecomunicações, localizado no edifício da Administração Central do INSS, onde são hospedados alguns servidores a fim de atender as áreas de auditoria e atendimento. A auditoria sinalizou que não é viável, de acordo com os seus requisitos, a hospedagem de suas soluções em datacenter fora do ambiente gerido pelo próprio INSS.</p> <p>Na Dataprev, é utilizado o conceito de colocation e hosting (IaaS) para hospedagem de soluções de TIC para o INSS, no que se refere a serviços não contratados diretamente junto à empresa. Ambos serviços são disponibilizados no Datacenter de Brasília (DCDF).</p> <p>A Dataprev sinaliza para o INSS que o serviço será descontinuado no modelo de hospedagem no formato colocation, o que impede a inserção de novos equipamentos no ambiente. Dessa forma, existem alguns cenários possíveis. No primeiro, seria necessária a migração de todas as soluções para o ambiente de IaaS, o que, a longo prazo, torna-se uma iniciativa de alto custo, visto o pagamento mensal realizado por item de configuração das máquinas virtuais. No segundo, seria necessária a migração de equipamentos para um novo fornecedor de hospedagem em colocation, além da renovação da solução de virtualização. Os custos iniciais dessa iniciativa são mais impactantes, porém, a longo prazo, torna-se uma solução viável. No terceiro, seria a contratação de outro prestador de IaaS. Contudo, por se tratar de solução em nuvem, atendendo a atos normativos que impedem a utilização desta solução junto a empresas privadas, por motivo de segurança da informação, resta a verificação da disponibilidade do serviço junto ao SERPRO. Esses cenários estão em estudo pela área competente de TIC.</p> <p>Além dos casos citados, a Dataprev possui ainda outros dois datacenters, em São Paulo (DCSP) e no Rio de Janeiro (DCRJ). Estes são utilizados para hospedar os serviços previstos contratualmente. Não há interferência alguma, pelo INSS, no provimento e manutenção desses ambientes.</p> <p>As razões para a não consolidação em um único datacenter se devem pela necessidade replicação de dados entre os datacenters da Dataprev, como requisito de balanceamento de carga e disaster recovery, para os serviços previstos em contrato. Os outros ambientes, por possuírem sistemas desenvolvidos pelo próprio INSS, podem ser hospedados em apenas uma infraestrutura de colocation e/ou hosting, como já é feito atualmente. Por fim, devido aos requisitos da auditoria já mencionados, há a necessidade de manter um ambiente no prédio da Administração Central do INSS, para hospedagem de suas soluções.</p>

<p>FIOCRUZ</p>	<p>COGETIC: Estamos construindo um segundo datacenter como cluster de dados conforme as boas práticas de segurança da informação e continuidade do negócio.</p> <p>FARMANGUINHOS: Farmanguinhos possui 4 campi principais, sendo dois campi (CTM – Jacarepaguá e Fiocruz – Manguinhos) possuidores de “datacenter próprio”.</p> <p>O Datacenter CTM – Jacarepaguá é o datacenter principal de Farmanguinhos, pois em jacarepaguá consta a grande maioria dos colaboradores da Unidade. Conforme orientado pela Presidência da Fiocruz devemos priorizar a migração dos sistemas para o Datacenter da Fiocruz que possui várias certificações que atestam a sua qualidade.</p> <p>Porém neste momento não é possível realizar a migração dos equipamentos que hospedam os sistemas computacionais em Jacarepaguá pelos seguintes motivos:</p> <p>1º - Contamos apenas com um link de comunicação entre os campi Manguinhos e Jacarepaguá, estamos aguardando a ativação de um link da RedeComep que por motivos diversos está com alguns anos de atraso, o que torna inviável a migração dos sistemas. Em caso de falha do nosso link atual, ficamos sem acesso ao campus Manguinhos o que acarreta paralisação de algumas atividades. Porém o sistema ERP SAP dentre outros de alta relevância encontram-se hospedados em Jacarepaguá, o que permite a continuidade de boa parte das atividades operacionais e administrativas.</p> <p>2º - É necessário realizar um estudo técnico para avaliar a possibilidade de migração dos sistemas atualmente hospedados em Jacarepaguá, o qual não pode ser realizado devido a restrições orçamentárias. Cabe ressaltar que sistemas web como portal internet, intranet e demais sites da unidade já foram migrados para o Datacenter Fiocruz o que acarretou em um maior índice de disponibilidade dos sistemas.</p> <p>O Datacenter Fiocruz – Manguinhos atende aos colaboradores de Farmanguinhos que se encontram alocados no Campus Manguinhos e hospeda apenas sistemas básicos de autenticação de usuário e impressão. Demais sistemas da unidade estão alocados no campus Jacarepaguá.</p> <p>1º - É necessário realizar um estudo técnico para avaliar a possibilidade de migração dos sistemas atualmente hospedados em Jacarepaguá, o qual não pode ser realizado devido a restrições orçamentárias.</p> <p>ENSP: Estamos migrando aos poucos nossos serviços para o Datacenter central;</p> <p>FIOCRUZ RONDÔNIA: Não temos datacenter próprio no escritório técnico da Fiocruz Rondônia.</p> <p>FIOCRUZ BAHIA: Dois dos datacenters são CPDs que servem de redundância um para o outro, em prédios distintos. O terceiro está localizado em um escritório remoto do IGM e atende a fins de pesquisa.</p>
<p>MD</p>	<p>A ampliação do MD, ocorrida nos anos de 2011, quando deu-se a ocupação do Anexo O, acabou gerando um crescimento desordenado da infraestrutura de TIC, provocando a mobilização de dois datacenters distintos, um em cada prédio (sede e anexo).</p> <p>Atualmente, encontra-se em fase de elaboração do projeto básico para a construção de um ambiente específico para integração desses datacenters.</p>
<p>MF</p>	<p>Com a incorporação da Secretaria de Previdência ao Ministério da Fazenda, a Coordenação-Geral de Tecnologia da Informação – COGTI/MF passou a administrar o Datacenter daquela Secretaria. Devido às constantes mudanças na estrutura dos ministérios, optou-se por não consolidá-los neste momento, pois há uma grande possibilidade de novas modificações e a separação dos Datacenters ocasionaria grande retrabalho no futuro.</p>
<p>IBGE</p>	<p>Existência de escritórios estaduais, com grande capilaridade em cada Estado (27 UFs e mais 587 agências do IBGE), todas dependentes de infraestrutura de comunicações.</p>
<p>AGU</p>	<p>A existência de dois datacenters próprios se dá em virtude da necessidade de redundância, replicação e backup dos dados.</p>
<p>MI</p>	<p>Foram construídos dois datacenters para redundância física dos sítios de infraestrutura, sendo um deles mais direcionado às atividades do CENAD - Centro Nacional de Desastres, da Defesa Civil.</p>

INMETRO	<p>Sites fisicamente distantes (estados/municípios diferentes) com serviços locais e administrações (gestão) distintas. Autenticação, sistemas, servidores de e-mail, arquivos e outros.</p> <p>A distância reduz o % de serviços passíveis de consolidação (ex: autenticação. queda do link não será possível autenticar). Entretanto, está sendo avaliado possíveis consolidações de sistemas e serviços junto à diretoria do órgão.</p>
CEX	<p>O conjunto CITEx/7º CTA é o provedor de TI para o Exército Brasileiro (EB), provendo os serviços de conectividade estratégica e de hospedagem. Para a execução desse último, esses Centros operam os chamados Data Centers 1 e 2 do EB (DC1-EB e DC2-EB), que são os mais importantes data centers da Força. E a estratégia de negócio define a necessidade de manutenção de 2 data centers redundantes, para que requisitos de alta disponibilidade exigidos pelo Exército sejam cumpridos.</p> <p>Por sua vez, havia também o chamado DC0-EB que, por ser muito antigo, foi substituído pelo DC1-EB em 2018 (encontra-se em desmontagem). Nesse sentido, houve consolidação, não havendo data centers além daqueles necessários para atender a demanda no nível de disponibilidade exigido.</p>
ANP	<p>À época da aquisição dos data centers próprios, houve o direcionamento de segmentá-los para que um destes servisse como site de disaster recovery (especificamente o de Brasília, sendo o do Rio o principal).</p> <p>Hoje, a diretriz que trabalhamos é no sentido de consolidar em um único data center indo em direção a um site de DR na nuvem e, em mais longo prazo, a migração de todos os ativos de Infraestrutura para a custódia de terceiros (Colocation) e/ou provedor(es) de infraestrutura em nuvem.</p>
INCA	O segundo DATACENTER é usado como contingencia do primeiro DATACENTER
COMAER	Os datacenters instalados nas unidades da FAB, localizadas em diversos estados do Brasil, existem devido aos serviços e sistemas de uso regionais, cuja infraestrutura de TIC disponível na FAB não possibilita, até então, a disponibilização dos mesmos nos datacenters dos Centros de Computação da Aeronáutica sem perda significativa de desempenho. Já os datacenters nos Centros de Computação da Aeronáutica são mais de um por razões que envolvem desde a necessidade de preservação dos dados para atendimento das legislações vigentes, passando pelas atribuições dos referidos Centros e envolvendo questões de segurança nacional. É importante para uma Força Armada a segmentação da rede dos serviços de modo aumentar a resiliência e a disponibilidade dos sistemas, em caso de conflito.
MS	Razões geográficas. Há um Datacenter no DATASUS Brasília e outro no DATASUS Rio de Janeiro.
SUFRAMA	A SUFRAMA NÃO POSSUI ESTRUTURA FÍSICA E MÃO DE OBRA ADEQUADA.
ME	<p>Atualmente o órgão dispõe de uma Sala-Cofre situada no Bloco A da Esplanada dos Ministérios e uma Sala Segura instalada na sede do Ministério do Esporte, situada no Setor de Industrias Gráficas (SIG), Quadra 4 – lote 83 Centro Empresarial Capital Financial Center - Brasília - DF, 70610-440.</p> <p>Pela sede estar situada em um prédio alugado, optou-se por montar um ambiente mais simples neste endereço e permanecer a Sala-Cofre na Esplanada dos Ministérios.</p>

4.1.2 Há algum impedimento para a consolidação do(s) datacenter(s) próprios do órgão em datacenters privados ou de outros órgãos? Se sim, quais são as razões para a não consolidação?

ANATEL	<p>Privados: Parcialmente, por questões de segurança (informações sensíveis sobre o setor de telecomunicações e garantia dos princípios de segurança da informação).</p> <p>Outros órgãos: Não.</p>
TCU	O segundo funciona para contingência e backup
ANM	A princípio a resposta é Não.
CGU	Não há impedimento

MJ	O MJ trata de informações sigilosas de relevância nacional de segurança pública. Diante deste fato e dos riscos dessas informações em outro ambiente decidiu-se manter nos datacenters próprios do MJ. Está previsto no Plano Setorial de Aquisições (PSA) do MJ de 2019 a contratação de uma sala segura para unificar os ambientes de infraestrutura do MJ e dar mais segurança ao ambiente.
MTPA	Não há impedimentos.
DENATRAN	O volume de dados processados pelo DENATRAN para manter o Registro Nacional de Condutores Habilitados (RENACH), Registro Nacional de Veículos Automotores (RENAVAM) e o Registro Nacional de Infrações de Trânsito (RENAINF), de que tratam os incisos VIII, IX e XXX do art. 19 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro - CTB fazem com que o DENATRAN opte por manter os seus bancos de dados no SERPRO.
PREVIC	Não há impedimentos técnicos . Trata-se de uma visão voltada em Redução de custos (o custo do Datacenters de outros órgãos como Dataprev ou Serpro são elevados. Além disso, estrategicamente, manter serviços prioritários e que necessitem de resposta rápida internamente diminuem os ruídos e dependência relacionado a outros órgãos.
BACEN	<p>As principais razões estão descritas na resposta do item 4.1.1.</p> <p>Além das mencionadas razões, o nível mínimo de serviço para os serviços críticos do Sisbacen, em especial do STR, que exige o índice de disponibilidade de 99,80%, tem como consectário para o plano de recuperação de desastres a exigência para o tempo de recuperação (recovery time objective – RTO) máximo de 1h e o ponto de recuperação (recovery point objective - RPO) com perda zero, ou seja, não admite perda de dado no sistema. Tais níveis de exigência operacional, criticidade do Sisbacen para o SFN, em última análise para a sociedade, que se traduz em risco, considerando a sua amplitude e o seu impacto em caso de sinistro, não encontram paralelo na administração pública. Em situação hipotética, em caso de desastre que paralise o regular funcionamento do SFN, afetando a circulação da moeda, pode levar a graves problemas para a sociedade em evolução muito rápida.</p> <p>Há, no entanto, outros óbices, a se iniciar que não se conhece na administração pública, de qualquer esfera, datacenter com backup redundante em tempo real, configurado na forma de hot sites, bem como tenha expertise na operação em missão crítica com o índice de disponibilidade de 99,80%, de tempo máximo de recuperação de desastre de 1h e sem nenhuma perda de dados.</p> <p>Ademais, na contratação de datacenter privado, não há de se olvidar da responsabilização civil deste prestador que lhe deve ser imputado no caso de descumprimento contratual, dentre eles, por exemplo, na ocorrência de sinistro que indisponibilize por um dia o STR.</p> <p>Neste cenário, sem considerar a possibilidade de decretação de feriado bancário, deixariam de ser transacionados cerca de R\$ 1,44 trilhão que, considerando apenas a remuneração deste montante com os juros diário da taxa Selic, importaria um prejuízo ao Banco Central da ordem de mais de R\$ 350 milhões que, por consequência, devem ser suportados pelo prestador de serviço do datacenter privado.</p> <p>Afora os danos levados a juízo a que o Banco Central responderia pela indisponibilidade, afinal há a responsabilidade objetiva estatal, com o devido regresso ao prestador. Assim, o patamar mínimo de responsabilização do fornecedor de serviços de datacenter é aproximadamente os R\$ 350 milhões mencionados, isto considerado apenas um único sistema do Sisbacen. Ao final do cômputo total dos danos, nesta hipotética situação, pode superar o valor de R\$ 1 bilhão. Face ao montante envolvido, é improvável que a Autarquia se ressarça, pois muito poucas empresas teriam essa capacidade financeira. Neste caso, o Banco Central estaria assumindo o risco do negócio do provedor privado de datacenter, que poderia ser relapso, além de ter de remunerá-lo.</p> <p>Desta forma, nos custos cobrados pelo provedor de datacenter devem prever o risco de responsabilidade civil, que, pelos vultosos montantes transacionados no Sisbacen, devem ficar em patamar excessivamente elevados ou até mesmo a inviabilidade de contratação.</p> <p>Consectário da terceirização, há um problema de ordem prática que é de se apurar a efetiva responsabilidade pelo incidente, pois conforme as condições técnicas contratadas e implementadas pode não ser possível determinar o ponto de falha: pessoa, sistema operacional, aplicação, equipamento ou infraestrutura; pois tais fronteiras não são facilmente</p>

	<p>determináveis nem tampouco determinísticas.</p> <p>Do ponto de vista normativo, o art. 2º da Lei Complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001, determina o dever de sigilo bancário ao Banco Central, que nos diversos sistemas do Sisbacen contém miríade de dados das operações do SFN, cujo repositório deve ser protegido dos acessos espúrios, sendo de complexa monitoração, bem como a garantia de sigilo, em datacenter de terceiro. Além dos encargos e deveres impostos pela Lei nº 13.709, de 14 agosto de 2018, ainda não vigente, que trata sobre proteção de dados pessoais.</p> <p>Isso tudo, inobstante, da rígida política de cibersegurança que teria de ser efetivada a fim de resguardar os sistemas e os dados do Sisbacen. No início de 2018, duas falhas arquiteturais em processadores, nominadas Meltdown e Spectre, afetaram a segurança dos dados dos maiores provedores de serviços de terceirização de datacenter, pois é da natureza do negócio o compartilhamento da mesma infraestrutura por inúmeros clientes. O que não ocorreu de forma tão grave com as instituições que detêm datacenter próprio, como é o caso do Banco Central, e, também, permitem pronta resposta a incidentes de cibersegurança.</p> <p>Desta forma, considerando os riscos, a complexidade e a essencialidade dos sistemas do Sisbacen, de responsabilidade do Banco Central, é inviável, sem assumir o risco de violar a missão institucional de manter a solidez do SFN e de consideráveis perdas financeiras e reputacional, a consolidação em outro órgão ou terceirização de datacenters.</p>
MRE	<p>Sim, impedimentos legais. O Itamaraty é um órgão produtor de informações classificadas, inclusive a nível secreto e ultra-secreto. Seguimos a legislação quanto a forma de proteção e cifração dos documentos.</p>
MP	<p>Sim. Por limitação de recursos tecnológicos e de uso de tecnologias diferentes que, em muitos casos, não permitiria a integração, como por exemplo: MP utilizava LDAP e SOF utilizava AD.</p>
STN	<p>O Tesouro Nacional segue o conceito de TI Bimodal, o qual identifica as características da solução prevista, considerando o seu custo, benefício, tecnologia, tamanho, complexidade, requisitos de segurança, continuidade e níveis de serviços para operação, de forma que possa decidir se esta será desenvolvida internamente ou contratada junto ao SERPRO, entidade vinculada ao Ministério da Fazenda, especializada em serviços de TI.</p>
MCTIC	<p>MCTIC: Entende-se não ser vantajosa a consolidação do(s) datacenter(s) próprios do órgão em datacenters privados ou de outros órgãos devido aos investimentos já realizados e aos resultados já alcançados.</p> <p>LNCC: O LNCC tem como missão realizar pesquisa, desenvolvimento e formação de recursos humanos em Computação Científica, além de disponibilizar ambiente computacional para processamento de alto desempenho visando o atendimento às demandas da sociedade e do Estado brasileiro.</p>
MMA	<p>Nenhum.</p>
ANA	<p>Há requisitos de desempenho e latência das aplicações e sistemas (especialmente internos) que exigem largura de banda e performance diferenciadas (soluções de análise georreferenciada, processamentos de imagens, protocolo eletrônico, pastas corporativas entre outros).</p> <p>As aplicações e sistemas que não exigem baixo tempo de resposta poderiam, em tese, serem consolidados em data centers de terceiros (privados, de outros órgãos ou em Nuvem), porém não houve articulação entre órgãos suficiente para emanar algum acordo de compartilhamento de infraestruturas. A Agência está elaborando estudos para definir os requisitos, tanto de infraestrutura quanto de sistemas, para utilização no futuro de datacenter de terceiros.</p>
ESAF	<p>Não há impedimentos se não houver custo adicional.</p>

MAPA	<p>MAPA: Entendemos que o tamanho e o alto grau de complexidade da infraestrutura presente no datacenter atual impedem a consolidação em datacenters privados ou de outros órgãos. Além disso, a grande quantidade de recursos já investidos, incertezas e dificuldades orçamentárias, e preocupação com sigilo e segurança das informações corroboram para esse entendimento.</p> <p>INMET: Sim existe impedimento considerando que o datacenter do instituto ser de uso exclusivo, restrito e especificamente dedicado aos temas Clima e Tempo.</p>
ANAC	Foi realizado um estudo de Custo Total de Propriedade e, considerando um cenário de 10 anos, apurou-se que seria mais viável economicamente a modernização e manutenção dos datacenters próprios em contraponto à contratação de serviços de colocation.
DPF	Os altos níveis de sigilo e criticidade dos dados de polícia judiciária e administrativa.
CAPES	A utilização de Datacenters públicos vem ao encontro da desejável garantia da integridade e segurança dos dados. Ao optarmos por "colocation" junto ao INEP, racionalizamos os ambientes das duas instituições. Em resumo, após a consolidação já realizada, a adoção de uma redundância é um passo à frente na qualidade do serviço.
INSS	Os impedimentos para a consolidação dos datacenters estão apontados na resposta dada ao item 4.1.1.
ANTT	Não há impedimento. No entanto, precisam ser avaliadas questões orçamentárias, de segurança e de continuidade de negócio.
PGFN	Segurança dos dados. Dados sensíveis relacionados com a estratégia de recuperação de crédito da dívida pública. Dados financeiros de pessoas físicas e jurídicas. Informações de investigação de fraude ao sistema financeiro.
FIOCRUZ	<p>COGETIC: Sim, escassez de recursos financeiros; Segurança da informação.</p> <p>FIOCRUZ RONDÔNIA: Não existe nenhum impedimento para a consolidação de datacenters. Não havendo necessidade.</p> <p>FIOCRUZ BAHIA: Sim, garantia da disponibilidade dos serviços, Confidencialidade dos dados; Velocidade de acesso aos dados (desempenho).</p> <p>COC – CASA DE OSWALDO CRUZ: O datacenter próprio da Casa de Oswaldo Cruz tem por objetivo armazenamento de dados sensíveis dos colaboradores e backup dos dados que estão armazenados no datacenter Fiocruz.</p> <p>FIOCRUZ MATO GROSSO DO SUL - Sim. Insegurança Jurídica, principalmente nos privados.</p> <p>INCQS - Não há razão. Estamos em processo de migração de alguns serviços do nosso Datacenter para o Datacenter corporativo da Fiocruz.</p>
MINC	Não há impedimentos.
MD	Sim, há impedimento na utilização de datacenters privados ou de outros órgãos, tendo em vista a natureza das informações do Ministério da Defesa, cujos dados se referem à Defesa Nacional, requerem medidas de controle de acesso, transmissão, busca e recuperação de dados.
MF	Os custos precisam ser avaliados, bem como as questões técnicas de conectividade, segurança e criticidade da informação a ser armazenada. Em alguns casos o custo para consolidar o Datacenter em outro órgão ou empresa é maior do que sustentar o próprio Datacenter.
MDIC	Sim, pois os sistemas hospedados atualmente no SERPRO são considerados estratégicos, possuem dados sigilosos (fiscal / empresarial) e são de cogestão entre a Receita Federal do Brasil e o MDIC.
ANS	Não há impedimento propriamente dito, sendo um ponto importante a ser considerado o investimento já feito no datacenter próprio. A ANS está, no momento, avaliando a viabilidade técnica e o custo para externalização completa da infraestrutura de TI.

IBGE	Sim, o Sigilo Estatístico, previsto em Lei específica para o IBGE (lei 5.534 de 14/11/1968), prevê que nenhum dado coletado de pessoa física ou jurídica pode ser divulgado individualizado nem, em hipótese alguma, servirá de prova em processo administrativo, fiscal ou judicial (Art. 1º).
AGU	Não há restrição.
HFA	Tecnicamente não há impedimentos, sendo uma possível solução em vista das limitações atuais. Porém, deve-se considerar inicialmente um estudo técnico preliminar e a viabilidade da iniciativa, a disponibilidade de recursos em ND específica, a dependência externa e os requisitos do Ministério da Defesa e das Forças Singulares, em relação a dados e integração com sistemas dessas Instituições.
ANVISA	No caso da Anvisa, há restrição apenas de utilização de datacenter privados para armazenamento de dados sigilosos que precisam ser armazenados em datacenters do governo. Um exemplo disso é o armazenamento dos dados do Sistema Nacional de Controle de Medicamento, que conforme o artigo 4º da Lei nº 13.410 de 2016, deve ser realizado em banco de dados centralizado em instituição do governo federal.
RFB	Sim. Os dados armazenados da Administração Tributária Federal são reservados e requerem uma política de segurança própria.
MDS-SAGI	Não.
MI	Não
INEP	Sim. Segurança da informação, disponibilidade, acesso às informações, intervenção física nos ativos.
MTUR	Não há previsão interna.
ICMBIO	O ICMBio tem apenas um CPD.
FUNASA	Sim. Existem informações restritas ao órgão (Ex: Banco de dados de sistemas internos da Funasa).
INMETRO	não foi realizado este estudo.
MCIDADES	Por enquanto sim, pois nossa infraestrutura tem atendido as necessidades do órgão. Deve-se levar em consideração também que, hoje, não temos domínio de serviços como infraestrutura de nuvem (maturidade muito baixa), ainda não temos um contrato de Service Desk (N1, N2 e N3) e necessitamos de estudos mais aprofundados acerca da segurança desses ambientes, na maioria das vezes, privados (dados sensíveis e sigilos do estado brasileiro estar em um ambiente de empresas de outro país). Obs: Está sendo utilizado temporariamente o ambiente em nuvem do contrato do Ministério do Planejamento para o sistema cartão reforma e BAU (Sistema de autenticação).
CEX	Por razões de segurança nacional inerentes à função e aos dados hospedados do Exército, não é possível a utilização de outras estruturas de hospedagem. Na verdade, o que o Exército fez foi construir o DC1-EB com infraestrutura de alta disponibilidade Tier III Constructed Facility e com possibilidade de expansão para futuramente prestar o serviço de hospedagem para outros órgãos (a começar pelas demais Forças Armadas), e não o contrário.
ANP	Em relação aos data centers privados, há questões de ordem legal, pois há informações sensíveis/sigilosas envolvidas. Em relação aos data centers de outras instituições do governo, este é sim é um cenário a ser estudado, pois é possível que caminhemos para um modelo de infraestrutura em nuvem com um parceiro de governo (exemplo: SERPRO ou Dataprev). Uma possível limitação deste tipo de parceria poderia ser que as necessidades da ANP fossem além do catálogo de serviços de tais entes.
INCA	Sim. Riscos associados ao processo de migração devido a complexidade do ambiente de TIC da instituição e a criticidade dos sistemas, principalmente os que disponibilizam serviços que impactam diretamente aos pacientes
COMAER	Sim, dada a natureza das informações de caráter específico de Forças Armadas não é possível, neste nível, aceitar riscos de vazamento de informações, cujo impacto é direto para Segurança Nacional, principalmente em estruturas externas onde o armazenamento de informações pode ser localizado fisicamente em regiões fora da soberania nacional, como é o caso de nuvens públicas ou híbridas, ou entidades que carecem de recursos criptográficos inferiores aos disponibilizados pelo Centro de Inteligência da Aeronáutica. Além disso, é importante para

	uma Força Armada, a segmentação da rede dos serviços de modo, a aumentar a resiliência e a disponibilidade dos sistemas, em caso de conflito.
MS	Não.
MDH	Por ter maior controle dos informações e dados, como também pela confidencialidade destes, pela pasta do Ministério tratar de Direitos humanos
SUFRAMA	AUMENTO DO CUSTO FINANCEIRO.
ME	Não, pois não temos datacenters privados ou de outros órgãos.
ABIN	Sim. Pelo caráter sigiloso das informações processadas e mantidas pelo órgão.

Apêndice VII – Despesas de TI

Tabela 12 - Quantidade de Pessoal por Função de TI

Função de TI	2015	2016	2017	Média	% Médio
Sistemas	3.112	3.309	3.340	3.254	36%
Infraestrutura	4.022	3.740	3.692	3.818	42%
Gestão e Governança	1.841	2.163	1.948	1.984	22%
Total	8.975	9.212	8.980	9.056	

Tabela 13 - Despesa de TI e de Infraestrutura (R\$)

	2015	2016	2017
Despesa de TI	4.960.274.705,92	5.947.093.129,19	6.156.123.442,69
Despesa com Infraestrutura	1.191.101.101,65	1.393.877.226,75	1.477.202.095,75
Infra / TI	24%	23%	24%

Tabela 14 - Despesa com Armazenamento, Processamento e SW Básico em 2017 (R\$)

Órgão	Armazenamento	Processamento	SW Básico	Total
ABIN	0,00	937.922,00	122.657,21	1.060.579,21
AEB	2.202.838,40	1.096.000,00	266.010,38	3.564.848,78
AGU	0,00	0,00	10.608.860,10	10.608.860,10
ANA	465.189,78	639.410,00	2.058.193,25	3.162.793,03
ANAC	18.095,00	1.047.122,92	0,00	1.065.217,92
ANEEL	0,00	1.095.000,00	374.764,60	1.469.764,60
ANM	80.000,00	0,00	0,00	80.000,00
ANP	489.501,92	53.022,48	6.572.719,57	7.115.243,97
ANS	1.534.608,12	1.534.608,12	1.421.666,19	4.490.882,43
ANVISA	0,00	0,00	16.169.043,73	16.169.043,73
BACEN	2.968.342,64	3.559.501,25	48.884.661,31	55.412.505,20
CAPES	0,00	36.142,74	0,00	36.142,74
CEX	2.600.000,00	1.300.000,00	1.200.000,00	5.100.000,00
CGU	861.355,10	144.955,00	1.886.972,42	2.893.282,52
COMAER	192.500,00	0,00	310.382,17	502.882,17
DENATRAN	151.004.711,57	0,00	0,00	151.004.711,57
DNIT	1.588.000,00	1.374.000,00	647.000,00	3.609.000,00
DPF	0,00	0,00	5.881.742,50	5.881.742,50
DPRF	0,00	4.127.000,00	138.800,00	4.265.800,00
ESAF	0,00	99.151,68	0,00	99.151,68
FIOCRUZ	1.878.928,86	586.404,63	152.400,00	2.617.733,49
FNDE	819.999,00	100.000,00	9.803.034,80	10.723.033,80
FUNASA	1.671.684,45	1.569.280,00	14.197.161,89	17.438.126,34
HFA	0,00	0,00	248.000,00	248.000,00
IBAMA	0,00	5.000.120,66	4.770.890,00	9.771.010,66
IBGE	198.209,57	4.358.248,39	11.509.653,75	16.066.111,71
ICMBIO	0,00	0,00	2.055.679,84	2.055.679,84
INCA	208.967,00	689.271,46	4.181.412,13	5.079.650,59
INEP	0,00	28.620.449,47	18.322.422,38	46.942.871,85
INMETRO	5.500.000,00	0,00	3.100,00	5.503.100,00
INPI	937.554,18	682.577,87	0,00	1.620.132,05
INSS	5.114.720,27	0,00	0,00	5.114.720,27
MAPA	0,00	0,00	9.556.923,86	9.556.923,86
MCIDADES	83.000,00	0,00	2.757.314,00	2.840.314,00

MCTIC	115.500,00	1.437.066,70	541.722,55	2.094.289,25
MD	248.977,68	0,00	2.829.359,13	3.078.336,81
MDH	1.000.000,00	493.518,43	0,00	1.493.518,43
MDIC	6.398.000,00	0,00	164.732,50	6.562.732,50
MDS-DTI	4.698.618,24	2.423.644,00	2.867.135,59	9.989.397,83
ME	0,00	2.407.000,00	5.235.992,00	7.642.992,00
MEC	685.380,80	13.304.947,86	23.463.154,06	37.453.482,72
MF	16.084,95	0,00	0,00	16.084,95
MINC	36.464,00	520.000,00	0,00	556.464,00
MJ	0,00	78.248.550,49	75.418.990,02	153.667.540,51
MMA	144.017,72	0,00	4.753.864,37	4.897.882,09
MME	0,00	0,00	84.000,00	84.000,00
MP	1.284.071,12	2.869.363,85	7.639.743,66	11.793.178,63
MRE	4.571.064,58	6.246.013,16	5.067.214,50	15.884.292,24
MS	0,00	79.269.273,86	0,00	79.269.273,86
MTPA	50.196,00	0,00	8.967.602,35	9.017.798,35
MTUR	66.000,00	0,00	1.648.037,00	1.714.037,00
PREVIC	564.999,72	4.597,68	0,00	569.597,40
RFB	0,00	30.406.765,03	16.110.971,56	46.517.736,59
SGPR	0,00	74.466,48	197.464,90	271.931,38
STN	0,00	0,00	1.520.913,25	1.520.913,25
SUFRAMA	0,00	455,00	0,00	455,00
Total Geral	200.297.580,67	276.355.851,21	330.612.363,52	807.265.795,40

Tabela 15 - Despesa com Pessoal de TI em 2017 (R\$)

Órgão	Próprios e Terceiros	Pessoal Próprio	Infraestrutura
RFB	176.368.024,67	176.368.024,67	103.225.146,83
COMAER	96.869.505,20	96.869.505,20	34.559.004,60
BACEN	88.172.960,00	88.172.960,00	22.886.529,00
MCTIC	48.528.156,86	15.533.586,51	27.839.508,44
IBGE	41.506.584,51	41.506.584,51	18.380.914,07
MP	32.919.963,27	18.755.748,87	14.164.214,40
ANA	28.377.647,18	3.620.015,97	7.575.853,48
ANS	25.802.124,61	3.259.558,59	10.180.823,49
ANEEL	25.468.532,87	9.791.455,87	6.782.748,48
FIOCRUZ	25.116.552,76	10.628.293,37	11.772.868,39
MTUR	24.024.481,67	965.544,22	9.042.996,77
CGU	22.746.412,97	20.970.412,97	12.003.900,54
ANP	21.854.137,93	4.011.374,56	10.753.563,36
ANAC	20.648.955,19	6.025.603,93	8.779.481,66
MJ	20.312.110,00	4.933.110,00	14.386.970,00
FUNASA	18.983.217,35	1.564.804,69	15.382.972,22
MEC	18.695.288,44	6.386.204,59	8.877.987,45
AGU	18.464.123,10	3.520.421,74	11.713.611,88
MS	18.450.768,54	18.450.768,54	5.904.245,93
ANCINE	16.315.315,81	6.874.927,07	5.646.884,73
STN	14.574.439,35	12.023.394,24	5.722.012,31
ANATEL	14.023.286,37	12.707.593,82	5.342.095,93
INCA	13.474.045,99	2.674.591,53	5.316.125,29
DPF	12.377.053,10	12.377.053,10	6.068.184,68
INPI	11.382.363,37	2.893.798,08	6.420.022,45
SEAD	11.115.738,64	642.596,16	8.816.381,32
MINC	10.833.107,29	750.021,29	10.372.370,17

INEP	9.985.301,93	9.439.128,77	2.902.365,92
ABIN	9.589.957,69	9.589.957,69	5.317.396,16
INMETRO	8.720.000,00	2.110.000,00	1.840.000,00
MI	7.537.521,24	557.634,33	5.769.124,05
MTPA	7.496.814,49	3.731.877,66	2.383.773,44
MF	6.823.886,90	4.848.401,33	3.065.438,57
MMA	6.723.479,60	2.649.612,02	5.231.498,00
ICMBIO	5.038.134,13	1.064.879,53	4.038.936,60
MDIC	4.785.122,64	4.785.122,64	714.037,43
ANVISA	4.584.410,37	4.584.410,37	1.183.589,19
CAPES	4.256.101,60	4.256.101,60	1.578.345,49
ANM	4.170.000,00	0,00	1.940.000,00
SGPR	4.111.329,58	4.111.329,58	3.094.985,38
INSS	4.022.047,01	4.022.047,01	1.304.447,68
MAPA	3.983.504,00	3.983.504,00	1.422.680,00
MRE	3.703.226,39	2.361.028,13	2.062.842,88
MD	3.644.175,86	3.644.175,86	2.316.890,68
IBAMA	2.876.441,17	2.876.441,17	824.484,28
CEX	1.890.688,14	1.890.688,14	1.006.978,55
SUFRAMA	1.730.366,88	1.730.366,88	881.579,76
MDS-DTI	1.611.097,27	1.298.565,03	916.176,64
HFA	1.468.210,49	1.468.210,49	779.335,81
PREVIC	1.423.121,55	1.423.121,55	184.170,49
DENATRAN	1.258.000,00	754.000,00	0,00
ESAF	1.230.006,10	1.230.006,10	417.696,34
MCIDADES	1.208.272,00	1.166.606,00	413.252,00
AEB	1.054.139,29	745.934,01	591.846,68
MME	790.463,64	790.463,64	552.677,58
MDS-SAGI	662.823,00	662.823,00	0,00
MDH	181.830,85	181.830,85	64.148,90
PGFN	100.000,00	100.000,00	25.000,00
Total Geral	994.065.370,85	664.336.221,47	460.741.116,37
% / Total		67%	46%

Apêndice VIII – Uso das classificações orçamentárias e sistemática de custos

5.7. As classificações atualmente existentes das despesas de TI por subelemento de despesa, conforme o Manual Técnico de Orçamento (MTO) disponibilizado pela Secretaria de Orçamento Federal (SOF) do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, são utilizadas para a gestão dos custos de TI do órgão?

Órgão	Classificações
ANEEL	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MDS-DTI	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
ANATEL	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
ANCINE	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
ANM	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
CGU	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
MJ	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MTPA	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
FNDE	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
DENATRAN	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
PREVIC	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
BACEN	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MRE	Outros
DNIT	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MME	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
MEC	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
IBAMA	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
MP	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
STN	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
MCTIC	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
DPRF	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
MMA	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
AEB	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
ANA	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
ESAF	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MAPA	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
ANAC	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
DPF	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
CAPES	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI

INSS	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
ANTT	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
PGFN	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
FIOCRUZ	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MINC	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MD	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MF	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MDIC	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
SEAD	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
ANS	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
IBGE	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
AGU	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
HFA	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
ANVISA	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
RFB	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
MDS-SAGI	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
MI	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
INEP	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
MTUR	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
ICMBIO	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
SGPR	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
FUNASA	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
INMETRO	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MCIDADES	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
CEX	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
ANP	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
INCA	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
COMAER	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MS	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
MDH	São utilizadas na execução orçamentária para acompanhamento dos gastos de TI
INPI	São utilizadas para fins de elaboração do orçamento anual de TI do órgão a ser enviado à SOF/MP
SUFRAMA	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão
ME	São utilizadas para tomada de decisão em relação a investimentos ou custeio da área de TI
ABIN	Não são utilizadas na gestão da TI do órgão

ⁱ Disponível em <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1990/decreto-99180-15-marco-1990-328428-publicacaooriginal-1-pe.html>

ⁱⁱ http://intra.serpro.gov.br/sobre/lei-de-acesso-a-informacao-1/copy_of_servidores/arquivos/11-2017.pdf

- iii <https://portal.dataprev.gov.br/aceso-informacao/empregados>
- iv “The Role of the Center of Government”, International Development Bank (2013), disponível em <https://publications.iadb.org/en/bitstream/handle/11319/5988/ICS%20TN%20The%20Role%20of%20the%20Center%20of%20Government.pdf?sequence=1>. “Whole of Government Approaches to Fragile States”, OECD Governance, Peace and Security papers (2008), disponível em https://www.oecd-ilibrary.org/development/part-3-whole-of-government-approaches-to-fragile-states_journal_dev-v8-art39-en
- v Adaptado de <https://searchcio.techtarget.com/definition/enterprise-architecture>. Para maiores detalhes sobre Arquitetura Empresarial, vide <http://www2.mitre.org/public/eabok/index.html>
- vi Vide <http://cistr.mit.edu/>
- vii Implementing Your Operating Model via IT Governance, CISR Research Briefing Vol. III, Nº 1D, March 2008.
- viii A Matrixed Approach of Designing IT Governance, MIT Sloan Management Review, Vol. 46, Issue #2, January, 2005
- ix Governança de TI : transformando a administração pública no Brasil / Marco Cepik, Diego Rafael Canabarro, organizadores – Porto Alegre : UFRGS/CEGOV, 2014. 220 p.
- x Calculado a partir da informação do orçamento total de US\$ 4,173 trilhões, disponível em <https://www.thebalance.com/fy-2018-trump-federal-budget-request-4158794>, e da informação do orçamento de TI de US 95,668 bilhões, disponível em <https://www.govinfo.gov/content/pkg/BUDGET-2018-PER/pdf/BUDGET-2018-PER-7-3.pdf>, acessado em 27/2/2019.
- xi Dados obtidos em http://www.observatoriodigital.gob.cl/sites/default/files/gasto_tic_2010_myge.pdf, página 3, acessados em 27/2/2019.
- xii Termo deriva da aceção comumente adotado na indústria (https://en.wikipedia.org/wiki/Vertical_integration), ao se diferenciar empresas com cadeias de suprimento internas consideráveis (indústria verticalizada) das indústrias que usam extensivamente suprimentos de terceiros (indústria horizontalizada). O uso do termo “TI verticalizada” neste relatório se destina a classificar as unidades de TI que fazem praticamente as mesmas atividades que outras unidades congêneres da APF, mesmo com algum grau de terceirização ao mercado privado. A verticalização aqui se aplica às atividades típicas de governo (acompanhamento de mercado, especificação técnica, fiscalização contratual e, em menor escala, operação) que são assumidas por cada unidade de TI, com pouca consideração acerca da duplicação dessas atividades, contratações e desembolsos.
- xiii Foram observadas algumas distorções no quadro de pessoal total informado pelas organizações. O Apêndice V lista que dados foram desconsiderados e a fonte da informação utilizada.
- xiv Na ocasião, foram criados 350 cargos inseridos no Quadro de Pessoal do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Em 2009, o MP promoveu então o primeiro concurso para provimento das vagas, com 345 oferecidas e plenamente preenchidas (Portaria MP 63/2009). Em 2013, foram criados 500 novos cargos (Lei 12.823/2013), e no mesmo ano o MP realizou novo concurso, com 200 vagas e 190 nomeações (Portarias GM/MP 513/2012 e 146/2013)
- xv Foi excluída a solicitação do MP, com 200 vagas, por ser ele próprio gestor da carreira de ATI
- xvi <http://painel.sisp.planejamento.gov.br/QvAJAZZfc/pendoc.htm?document=dashboardsisp.qvw&lang=en-US&host=QVS%40srvbsaiasprd05&anonymous=true>, acessado em 25/2/2019
- xvii Informação obtida por meio da coluna “finalidade” dos sistemas desenvolvidos
- xviii Foi excluída a categoria “auditoria e controle”, massivamente associada à Receita Federal do Brasil, de baixo potencial de compartilhamento
- xix Neste caso, foram considerados apenas os sistemas com alguma despesa com desenvolvimento em sentido estrito em 2017, não sendo incluídos os sistemas que tiveram apenas manutenções nesse ano.
- xx <http://www.planejamento.gov.br/pensei/adesao-ao-processo-eletronico-nacional-pen>
- xxi Para efeitos do programa americano, um *datacenter* é qualquer armário, sala, andar ou prédio, de qualquer tamanho, que possua capacidade de processamento e armazenamento de dados, excluindo-se aquelas instalações que são dedicadas exclusivamente a serviços de comunicação (telefonia, por exemplo) ou a hospedar equipamentos de rede (peça 227, p. 11 – GAO). Posteriormente, em 2016, essa definição foi atualizada para conceituar qualquer instalação que contenha pelo menos um servidor que provê serviços (peça 227, p. 15 – GAO).
- xxii Sistema de Informações de Custos - Ferramenta tecnológica que tem a capacidade de integrar os principais sistemas estruturantes do Governo Federal - SIORG, SIAPE, SIAFI e SIGPLAN/SIOP em uma única base de dados (*data warehouse*), armazenando e reunindo as informações de custos. (peça 238, p. 47), cujos dados estão disponíveis no Portal de Custos em www.tesourotransparente.gov.br.
- xxiii <http://www.serpro.gov.br/menu/noticias/noticias-2018/siads-aprimora-a-gestao-de-custos-governamentais>
- xxiv Existem modelos de referência para cadeias de valor no segmento de TI. O The Open Group (www.opengroup.org), um consórcio de empresas da indústria de informática que desenvolve padrões abertos para este segmento, desenvolveu um modelo chamado IT Value Chain. Uma breve explicação pode ser acessada na página da organização, disponível em <http://pubs.opengroup.org/it4it/refarch20/chap03.html>