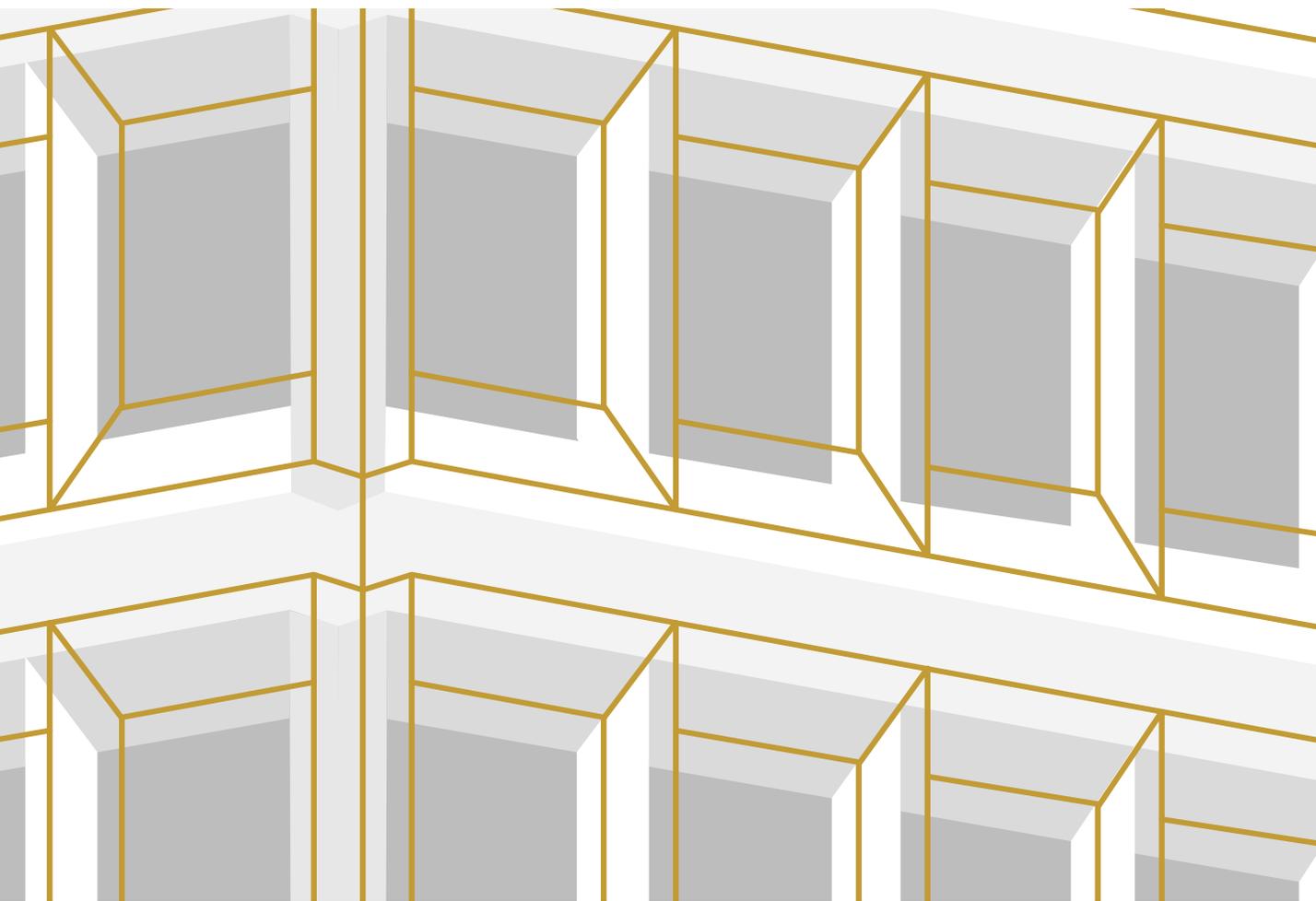




*Prêmio*  
**Reconhe-Ser**



Trabalhos  
Inovadores

Trabalhos  
de Destaque

Ideias  
Inovadoras

*Prêmio*  
**Reconhe-Ser**



© Copyright 2019, Tribunal de Contas da União

Os conceitos e opiniões emitidas em trabalhos doutrinários assinados são de inteira responsabilidade de seus autores.

Permite-se a reprodução desta publicação, em parte ou no todo, sem alteração do conteúdo, desde que citada a fonte e sem fins comerciais.

[www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br)

## **Prêmio Reconhe-ser 2018**

Ano IV

Volume 4

Fevereiro/2019

### **Responsabilidade pelo Conteúdo**

Secretaria de Gestão de Pessoas (Segep)

### **Responsabilidade Editorial**

Secretaria de Comunicação

Núcleo de Criação e Editoração

### **Projeto gráfico, Diagramação e Capa**

Núcleo de Criação e Editoração (NCE)

### **Fotos**

IStock - GettyImages - Internas

### **TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO**

Secretaria-Geral de Controle Externo

SAFS Quadra 4 Lote 1

Edifício Anexo I Sala 431

70.042-900 Brasília - DF

(61) 3316-5081

(61) 3316-7929

[reconhe-ser@tcu.gov.br](mailto:reconhe-ser@tcu.gov.br)

### **Ouvidoria**

0800 644 1500

[ouvidoria@tcu.gov.br](mailto:ouvidoria@tcu.gov.br)

---

Prêmio Reconhe-Ser / Tribunal de Contas da União. - v. 4, n. 4 [2018] -  
- Brasília : TCU, 2018- .  
v.

Anual.

Conteúdo: trabalhos de servidores do Tribunal de Contas da União que pelo caráter inovador e sucesso das experiências no âmbito do Tribunal foram reconhecidos por meio do Prêmio Reconhe-Ser 2016.

1.Inovação. 2. Aprendizagem organizacional. I. Brasil. Tribunal de Contas da União (TCU).

---



*Prêmio*  
**Reconhe-Ser**





# Apresentação

---

Com o objetivo de reconhecer os excelentes trabalhos realizados pelos servidores ocupantes de cargo efetivo do Tribunal de Contas da União, foi lançado em 2009 o Programa Reconhe-Ser, que é coordenado pela Secretaria de Gestão de Pessoas (SEGEP). Dentre as iniciativas de reconhecimento constantes do Programa, o Prêmio Reconhe-Ser se destaca como uma das mais importantes.

Os servidores inscrevem trabalhos realizados nos doze meses anteriores ao período de inscrição ou apresentam ideias. As categorias escolhidas para o ano de 2018 foram: “Trabalhos de Destaque”, “Trabalhos Inovadores” e “Ideias Inovadoras”. Essas 3 categorias ainda se dividem em 2 subcategorias: “Controle Externo” e “Governança e Gestão”.

Uma comissão interna avalia os trabalhos e ideias inscritos conforme critérios previamente definidos e publicados por meio de edital interno. Os trabalhos e ideias premiados são reconhecidos em evento público e os representantes de cada trabalho ou ideia realizam apresentações para disseminar boas práticas e promover a gestão do conhecimento dentro da Casa.

Além disso, o representante também escreve um artigo explicando em mais detalhes seu trabalho ou ideia premiado, e são esses artigos que compõem esta publicação: Revista Prêmio Reconhe-Ser 2018.

O Prêmio Reconhe-Ser concretiza o reconhecimento e a valorização do espírito inovador e realizador dos servidores do TCU. Através do reconhecimento público, da troca de experiências, do fomento às boas práticas de gestão, e da proposição de ideias inovadoras, cria-se um ambiente propício para trabalhos de alta qualidade, servidores motivados e o cumprimento da função do Tribunal perante toda a Administração Pública e à sociedade.

O reconhecimento é um valor muito presente no TCU, além de ser um dos princípios da política de gestão de pessoas da Casa. A valorização do trabalho bem realizado gera motivação, direcionamento, oportunidade de aprendizado e reforça a cultura de excelência do Tribunal de Contas da União.

Esta publicação atesta a capacidade técnica e inovadora dos servidores do TCU e evidencia a relevância que os trabalhos realizados neste Tribunal têm para toda a sociedade!

**CLÁUDIA MANCEBO**  
Secretária de Gestão de Pessoas



# SUMÁRIO





Análise da disputa em  
licitações eletrônicas - Adele

**13**

Classificação de risco  
de fraude em benefícios  
trabalhistas usando  
aprendizagem de máquina

**21**

Metodologia de apuração  
do grau de aderência das  
organizações públicas a  
práticas de combate à  
fraude/corrupção do  
Referencial do TCU

**29**

Reconhecimento de  
Entidades Mencionadas -  
REM

**37**

Zello, o *chatbot* do TCU

**42**

**17**

Auditoria internacional  
coordenada em governança  
de políticas nacionais  
de fronteiras

**24**

Escala de avaliação  
de governança na  
implementação de objetivos  
de desenvolvimento  
sustentável e Radar ODS

**32**

Metodologia de seleção  
de objetos de controle

**39**

Quiz em auditoria



**TRABALHOS INOVADORES**  
GOVERNANÇA E GESTÃO



Caminhos para a  
energia limpa **49**

**51** Contratação de serviços  
gerenciados de segurança  
providos por meio de Centro  
de Operações de Segurança  
(MSSP/SOC)

Sistema de Transparência  
de Notas Fiscais **56**

**58** Implantação de sistema de  
esgoto a vácuo nos banheiros  
coletivos de maior utilização  
no complexo predial da sede  
do TCU

Sistema Simplifica **61**



**TRABALHOS DE DESTAQUE**  
CONTROLE EXTERNO



Acompanhamento dos  
créditos não tributários da  
Anatel inseridos no âmbito  
da recuperação judicial do  
Grupo OI S.A. **65**

**69** Auditoria integrada em  
desenvolvimento urbano

Auditoria operacional -  
racionalidade dos subsídios  
na conta de energia elétrica **72**

Avaliação da concessão do  
SCE e do Proex-Equalização  
nos financiamentos do  
BNDES à exportação de  
serviços de engenharia **83**

Dia D - Avaliação do uso  
integrado de informação na  
gestão de políticas públicas  
por meio de análise de dados **90**

Gargalos portuários **99**

**78** Auditoria na gestão da  
Dívida Ativa da União

**87** Avaliação de investimentos  
do FI-FGTS

**95** FOC no PNAE com poder  
transformador e inovação de  
coleta a distância de fotos e  
documentos das escolas

**102** Painel de informação -  
inclusão da pessoa com  
deficiência



## TRABALHOS DE DESTAQUE

GOVERNANÇA E GESTÃO



Centralização da  
manutenção predial das  
sedes das Secexs nos  
estados

105

108

Melhoria no processo  
de acompanhamento  
legislativo

Painel de gestão de  
atendimento de demandas  
das soluções de TI do  
controle externo

111

115

Plataforma de  
busca textual

Venda da Folha de  
Pagamento do TCU ao  
Banco do Brasil e a Caixa  
Econômica Federal

119



## IDEIAS INOVADORAS

CONTROLE EXTERNO



Controle social das  
deliberações do TCU

123

127

Dano do Cartel

Fiscalização cidadã  
por meio de realidade  
aumentada

132



**IDEIAS INOVADORAS**  
*GOVERNANÇA E GESTÃO*



Exposição da  
Administração Pública  
Federal a fraude e  
Corrupção

137





**TRABALHOS INOVADORES**  
*CONTROLE EXTERNO*



# Análise da disputa em licitações eletrônicas – Adele

A Adele, acrônimo de “Análise de disputa em licitações eletrônicas”, é uma ferramenta de tecnologia da informação que foi idealizada com o intuito de melhorar as análises relativas ao nível de competitividade em certames licitatórios.

## Antecedentes

Durante as fiscalizações e em análises de representações relacionadas a aquisições públicas, é comum que se tenha dúvidas acerca da efetiva competição entre os licitantes. Essa dificuldade se torna ainda maior quando o certame sob análise possui lances ofertados por itens e adjudicação por grupos: trata-se de situação que a simples análise da ata do pregão não é suficiente para se tirar conclusões. Diante de uma melhor resposta, era comum afirmar que houve competição, utilizando-se apenas o número de empresas participantes como parâmetro.

Inconformado com essa situação, o idealizador da Adele costumava elaborar planilhas usando *Excel* e *Visual Basic for Applications* – VBA para executar a análise em casos concretos que ele estava fiscalizando. As conclusões foram, de forma geral, que a ausência de competição não se restringia a uma pequena quantidade de licitantes e/ou de lances. Isto é, havia outros indica-

### Período de realização

Concluído em junho de 2017

### Unidade

Secretaria de Fiscalização de Tecnologia da Informação – Sefti

### Participantes

Rui Ribeiro

Sylvio Xavier Junior

Thiago Alves de Castro

Ricardo Nonato Moura Veras



dores que auxiliavam na acurácia da análise a ser empreendida. Contudo, a referida análise era trabalhosa e usada apenas por ele em casos pontuais. Conversando com colegas e fazendo uso das planilhas em alguns processos de representação, constatou-se que uma ferramenta que automatizasse o processo poderia ser útil a outros colegas da Secretaria e, até mesmo, do TCU.

## Como funciona

Semanalmente, o TCU internaliza no LabCon-tas a base de dados do sistema Comprasnet. Essa é atualmente a fonte de informações da Adele, ou seja, ela apenas exibe informações de pregões processados por meio do Comprasnet.

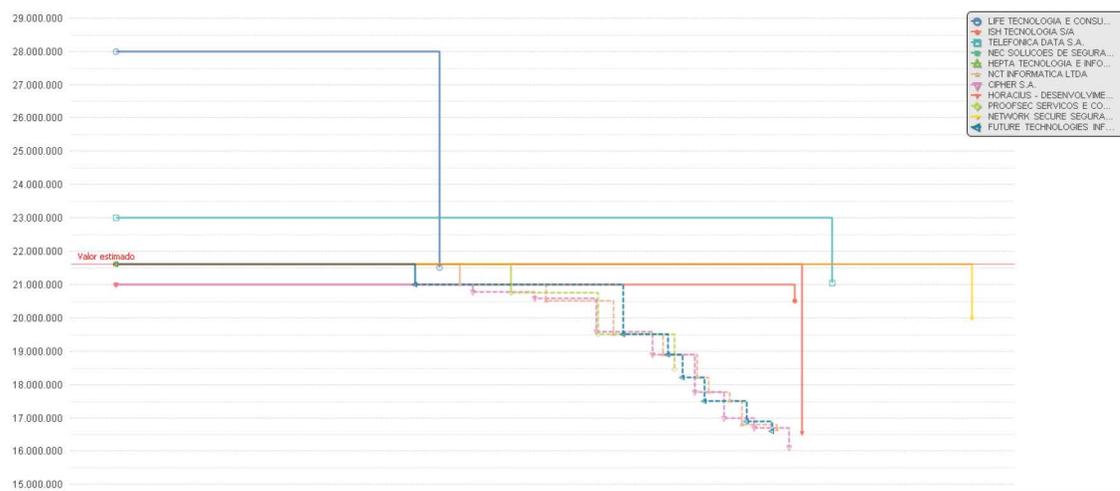
Os referidos dados são processados de forma a se inserir inteligência analítica a eles, classificando-os e agrupando-os para viabilizar as análises pretendidas. Inicialmente, foram processados todos os pregões de valor igual ou superior a R\$ 1 milhão a partir de 2016. A partir do momento que entrou em funcionamento, todo o processo passou a ser feito de

maneira automática, usando-se *scripts* em linguagem *T-SQL*, que alimentam a base de dados com as novas licitações ocorridas na semana imediatamente anterior.

Uma vez processados os dados e gerados os indicadores, eles ficam disponíveis em um painel desenvolvido em *Qlikview*, acessível a qualquer servidor do Tribunal na área de painéis de informações. Por meio do painel, é possível obter, graficamente, informações objetivas sobre a competição (ou não) em determinado pregão. Além do gráfico de competição, a Adele segmenta as informações por fase do pregão (propostas, lances e aleatória) e apresenta dados resumidos e analíticos. A navegação por ela é simples, pois basta ir pesquisando e selecionando as informações acerca dos certames que se deseja analisar.

Para que se tenha uma ideia do volume de informações, apenas considerando pregões de valor igual ou superior a R\$ 1 milhão de 2016 em diante, a Adele possui base de dados de, cerca de, 350 mil disputas (itens isolados ou grupos de itens), compostas de 17,5 milhões de lances ofertados por licitantes.

Gráfico de um pregão durante a fase aleatória com aparente disputa entre os licitantes.



Metadados de um pregão com aparente disputa entre os licitantes

Nº do pregão	Valor estimado	Total de licitantes	Total de lances
342017	21.607.204,60	11	88
<b>Objeto</b>	Objeto: Pregão Eletrônico - Contratação de Serviços Gerenciados de Segurança, envolvendo prestação de serviços de segurança de perímetro, administração e monitoramento de segurança, resposta a incidentes de segurança e capacitação, tudo na área da tecnologia da informação TI.		
<b>Disputa analisada</b>	Serviços Gerenciados de Segurança, envolvendo prestação de serviços de segurança de perímetro, administração e monitoramento de segurança, resposta a incidentes de segurança e capacitação, tudo na área da tecnologia da informação TI, conforme Anexo II - Especificação Técnica.		

Fase de propostas	
Quantidade de licitantes	11
Quantidade de propostas	11

Fase de lances	
Quantidade de licitantes	8
Quantidade de propostas	45

Fase aleatória		
Horário de início	16/08/2017 14:26:21,026	
Valor da melhor proposta no início do aleatório	11.491.347,00	<b>46,82%</b>
Hora da batida	16/08/2017 14:33:28,033	
Duração da fase aleatória (em minutos)	7	
Valor da proposta vencedora	10.000.000,00	<b>53,72%</b>
CNPJ da proposta vencedora	017075360000104	
Nome da empresa vencedora	ISH TECNOLOGIA S/A	
Quantidade de licitantes	6	
Quantidade de lances	32	
Quantidades de trocas	15	
Quantidade de licitantes nas trocas	2	
Quantidade de trocas por minuto	2,14	



## Resultados

Trabalhos recentes de controle externo (representações e auditorias) da Sefti na área de aquisições de TI utilizaram informações processadas pela Adele. Foram encontrados indícios significativos de ausência de competição em certames, os quais têm sido usados como instrumentos para determinação de anulação de certames ou responsabilização de gestores.

Importa destacar que, isoladamente, a análise de não competição pode não ser muito significativa, mas quando a não competição é associada a outros elementos, como, por exemplo, direcionamento, indícios de conluio etc., forma-se um conjunto probatório que tem permitido decisões importantes do Tribunal.

Há, também, relatos de colegas de outras Secretarias que passaram a fazer uso da Adele à medida que tomaram conhecimento de sua existência. De forma geral, eles têm afirmado que a facilidade de uso e objetividade das informações ajuda na interpretação das informações das licitações com rapidez.

## Futuro

Espera-se que a Adele passe a ser mais conhecida e utilizada. Uma evolução esperada e importante é que ela passe, também, a apresentar dados de licitações processadas por meio de outros sistemas, como o e-Licitações (do Banco do Brasil) e o Licitações-Caixa. Há tratativas do TCU para conseguir internalizar as referidas bases, de forma a viabilizar análises mais abrangentes.



# Auditoria internacional coordenada em governança de políticas nacionais de fronteiras

## Contexto

No âmbito da auditoria coordenada entre os países membros da Organização Latino Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores – Olacefs, sob a coordenação do TCU, para avaliação da governança das políticas nacionais de fronteiras, foi reconhecida a necessidade de se conceber um método capaz de mensurar a capacidade governamental de planejamento, implementação e avaliação de uma política pública.

O grande desafio foi transformar o conceito abstrato de uma política pública, que efetivamente se materializa por intermédio de um conjunto articulado e estruturado de ações e incentivos que buscam alterar uma realidade em resposta às demandas e aos interesses dos atores envolvidos, em algo concreto e objetivo.

Utilizou-se o Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas, construído pelo próprio TCU, baseado em boas práticas internacionais, para desenvolver um modelo teórico que viabilizasse o cálculo para determinação de índices de governança para as políticas nacionais de fronteiras aplicadas nos países partícipes do trabalho, em número de 14

### Período de realização

De janeiro a dezembro de 2018

### Unidade

Secretaria de Controle Externo no estado do Mato Grosso do Sul – Secex-MS

Secretaria de Relações Internacionais - Serint

### Participantes

Mário Júnior Bertuol (coordenador)

Paulo Affonso Barbosa Filho

Rafael Estefano Crispim

Tiago Modesto Carneiro Costa (supervisor)



(catorze), incluindo o Brasil, desde o Chile até o México.

Assim, com suporte em estudos oficiais sobre fronteiras, foi necessário, primeiramente, delimitar o alcance das políticas que se praticam naquelas áreas, para, em seguida, selecionar os macroprocessos de trabalho característicos.

Como critério uniforme, definiu-se que a fronteira estaria limitada ao espaço territorial formado pelos municípios (área urbana e rural) que tangenciam os países vizinhos ao longo da linha divisória, dentro do qual se analisa o conjunto de ações governamentais que compõem a política nacional direcionada àquela região, sustentada pelos eixos segurança e desenvolvimento, com seus respectivos macroprocessos, em um ambiente de integração entre as nações.

O eixo segurança envolve os macroprocessos de controle fronteiriço do fluxo de bens, mercadorias e pessoas (aduanero, sanitário e migratório) nos postos oficiais (portos fluviais, postos de fiscalização, estações aduaneras), de vigilância (radar, satélite e patrulhamento, via terrestre, aéreo e fluvial) nas vias informais e demais acessos alternativos a outros países, além da prevenção e repressão policial aos delitos transfronteiriços na região.

Já o eixo desenvolvimento engloba os macroprocessos para promoção do crescimento econômico da zona de fronteira de forma sustentável, por intermédio de investimentos públicos em infraestrutura, estratégias de atração de investimentos para a região, via incentivos e benefícios fiscais, incluindo meca-

nismos de financiamentos, com respeito ao meio ambiente.

Compreende-se que esse conjunto de instrumentos governamentais são necessários para atacar os problemas diagnosticados nas fronteiras, quais sejam: os baixos índices de industrialização, as informalidades das empresas e das relações de trabalho, os isolamentos caracterizados pelos baixos índices de conectividades dos núcleos urbanos e as dificuldades de acesso, por parte da população em geral, a serviços públicos de qualidade.

Vale lembrar que a zona fronteiriça é um dos principais redutos do crime organizado, que se beneficia da grande capilaridade da rede viária e do fluxo intenso de pessoas, veículos e mercadorias. Essa condição eleva os índices de violência e criminalidade das cidades fronteiriças, onde diferenças legais, jurisdicionais e socioeconômicas entre os países potencializam a rentabilidade de atividades ilícitas, com repercussão em todos as nações, uma vez que armas, drogas e demais produtos de origem ilegal abastecem o crime na maioria das cidades de cada país.

Nesse contexto, de posse do desenho da política a ser avaliada, notadamente a de fronteira, conforme já exposto, sustentada pelos eixos de segurança e desenvolvimento, cada qual com quatro macroprocessos correspondentes, restaria submetê-los às ponderações dos quatro componentes de governança escolhidos, quais sejam: institucionalização, coordenação, planejamento e monitoramento, constantes do Referencial do TCU.



## Método de Qualificação de Governança



O componente institucionalização é aquele em que se afere o grau de formalização da política, por meio de normas, padrões e procedimentos, com identificação de objetivos, papéis, responsabilidades, recursos e obrigações dos envolvidos.

O segundo é a coordenação, no qual se verifica de que forma as agências governamentais estão organizadas para empreender os esforços conjuntos.

Em seguida, o componente planejamento, em que se examina se a política é orientada por uma formulação geral que defina sua lógica de intervenção, alinhando insumos, ativida-

des, produtos, efeitos e impactos, e por planos que permitam operacionalizar as ações necessárias, delineados em função de diretrizes, objetivos e metas propostas.

Por fim, o monitoramento, dimensão na qual se verifica a existência de rotina para o acompanhamento das ações da política, com aferição dos resultados e sua utilização para promoção dos aperfeiçoamentos necessários.

Desta forma, foram formuladas questões para cada componente e aplicados os questionários, em reuniões de grupos focais, que foram respondidos pelos atores envolvidos em cada um dos macroprocessos de trabalho.



## Resultados

Assim, por exemplo, no macroprocesso de controle fronteiro de fluxo de bens e mercadorias, foram selecionados, no Brasil, a Receita Federal, o Ministério da Agricultura e Pecuária e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa, que, juntos, formam o grupo focal que atua nos postos alfandegários de fronteira, com a finalidade de responderem e demonstrarem, com as respectivas evidências, cada uma das perguntas efetuadas pela equipe de auditoria. O mesmo procedimento foi realizado para os outros sete macroprocessos.

## Objetivo

A utilização desse método possibilita a avaliação da governança, por índices e níveis previamente estabelecidos, para qualquer política pública, sendo que o modelo teórico a ser desenvolvido poderá assumir formatos diversos, conforme a característica da política, mas sempre seguindo essa forma matricial, que cruza os macroprocessos de trabalho definidos com os componentes escolhidos, cujos resultados individualizados, por blocos ou totais, podem transmitir as deficiências e/ou os pontos fortes, muito úteis para o controle e a gestão na busca de uma melhor governança da política que se implementa.

No caso das políticas nacionais de fronteiras, foram obtidas as avaliações numéricas por macroprocesso e por componentes, também por eixos de sustentação (segurança ou desenvolvimento), além das gerais para cada país, as quais se apresentam na forma de índices que classificam o nível de governança existente.

Com isso, tomando por base a estratificação dos níveis de avaliação empregados no questionário, os resultados foram agrupados em quatro níveis de governança: insuficiente, inicial, intermediário e aprimorado.

Todos esses resultados se mostram úteis para que cada país possa identificar suas oportunidades de melhoria, confrontar com indicadores sociais vigentes e comparar seus números com os dos países vizinhos.

Além disso, os índices auferidos, periodicamente, permitirão acompanhar a evolução dos países, individual e/ou coletivamente, em busca da convergência de objetivos comuns, podendo ser fonte importante para as negociações que resultem em acordos bi ou multinacionais.

Como se trata de trabalho voltado para a governança, certamente terá caráter orientativo para as atividades de gestão aplicadas às áreas fronteiriças, sendo possível, inclusive, com base nas informações obtidas, realizar outros trabalhos mais aprofundados e detalhados, especificamente, nos aspectos de maior relevância e risco.



# Classificação de risco de fraude em benefícios trabalhistas usando aprendizagem de máquina

## Contexto

O trabalho foi realizado no âmbito do processo de acompanhamento dos benefícios trabalhistas do ano de 2017, que usa a metodologia conhecida como fiscalização contínua de benefícios. A fiscalização contínua tem por objetivo identificar, por meio de cruzamentos sistemáticos e outras técnicas de análise de dados, indícios de irregularidades em benefícios trabalhistas, propondo, quando couber, ações de controle (diligências, inspeções e auditorias) que mitiguem o risco de pagamentos indevidos e busquem aperfeiçoar a estrutura de fiscalização dos referidos benefícios. O desenvolvimento do modelo de classificação automática de risco de fraudes correspondeu à principal inovação introduzida na fiscalização contínua no ciclo de 2017.

O programa seguro-desemprego é alvo constante de quadrilhas que usam documentos falsos ou forjam registros em sistemas do governo para criar situações falsas que ensejam a concessão do benefício para pessoas sem direito ou até mesmo inexistentes. As quadrilhas se aproveitam de brechas nos processos ou sistemas, de forma que seus integran-

### Período de realização

De julho de 2017 a março de 2018

### Unidade

Secretaria de Controle Externo da Previdência, do Trabalho e da Assistência Social - SecexPrevi

### Participantes

Aloísio Dourado Neto

Rodrigo Otavio C. Hildebrand

Giuseppe de Abreu Antonaci

Luiz Henrique Batistuta Gomide

Teônio Wellington Martins



## Objetivo

tes consigam sacar os benefícios, causando enorme prejuízo aos cofres públicos.

No ano de 2017, a imprensa noticiou diversas ações da Polícia Federal que visavam a desarticular quadrilhas que atuavam no seguro-desemprego, mas apenas a ação da polícia não é suficiente para lidar com a variedade e o volume de fraudes cometidas. Também em 2017, o Ministério do Trabalho – MTb implantou um sistema de cruzamento de dados, adicional ao sistema de concessão utilizado pela Dataprev, capaz de identificar requisições suspeitas. Entretanto, a confirmação da fraude só era possível mediante a realização de uma apuração manual detalhada realizada pela equipe do MTb. Por ser custosa, essa apuração manual era realizada apenas sobre um subconjunto dos requerimentos suspeitos. Os requerimentos suspeitos não avaliados manualmente eram liberados para pagamento, de modo a não prejudicar trabalhadores com direito legítimo ao benefício. Mesmo assim, o MTb conseguiu bloquear 34 mil fraudes.

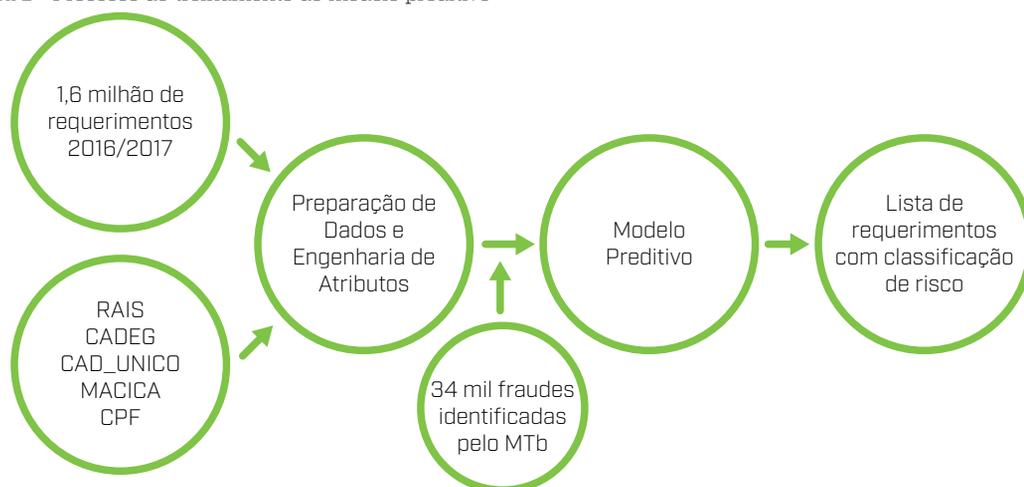
Uma vez que o principal gargalo do processo de controle de fraudes do MTb é a verificação manual, a SecexPrevi identificou uma oportunidade de maximizar os resultados do processo por meio de uma priorização adequada dos casos suspeitos, de modo que apenas os casos com maior probabilidade de serem fraudes fossem avaliados manualmente. Adicionalmente, a existência de 34 mil fraudes confirmadas previamente criou a possibilidade de desenvolvimento de um modelo preditivo utilizando aprendizagem de máquina, no qual a base de dados com as fraudes confirmadas seria utilizada como base de treinamento, para que o modelo “aprendesse” a identificar padrões comuns aos casos de fraude presentes nos dados.

Uma vez que tínhamos as condições propícias para utilizar a técnica de aprendizagem de máquina, o objetivo do trabalho foi desenvolver um modelo preditivo capaz de priorizar os requerimentos por risco de fraude, com base nos padrões presentes nos dados.

## Descrição do modelo

A figura a seguir ilustra o processo de treinamento do modelo.

**Figura 1** - Processo de treinamento do modelo preditivo



## Resultados

Para montagem da base de treinamento, foram utilizados 1,6 milhão de requerimentos do seguro-desemprego dos períodos 2016/2017, mesmo período no qual foram identificadas as 34 mil fraudes pelo MTb. Esses dados foram enriquecidos com informações da Relação Anual de Informações Sociais – Rais, do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – Caged, do Cadastro Único, da folha de pagamentos dos benefícios previdenciários (maciça) e do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF, da Receita Federal. Além das informações dos requerimentos, os metadados disponíveis, com informação de horário e duração do atendimento, local, agente, computador, entre outros, foram utilizados. Sobre os dados, foram realizadas algumas transformações estatísticas, de forma a facilitar a identificação de anomalias pelo modelo. Toda a preparação de dados foi feita usando a ferramenta SAS, disponível no Tribunal, e o modelo preditivo foi construído em linguagem Python, utilizando o algoritmo XGBoost.

É importante destacar que nem toda a base gerada é utilizada para o treinamento do modelo. Dos dados, 15% são reservados para avaliar os resultados. Terminado o treinamento, os dados que foram reservados são utilizados para que o modelo faça a previsão de risco de fraude, e os resultados obtidos pelo modelo são comparados com os resultados que foram previamente obtidos pelo MTb no processo manual.

Os resultados alcançados foram muito promissores. A lista de requerimentos classificados pelo algoritmo apresentou taxa de acerto de 99,35% em relação às fraudes identificadas pelo MTb. Sobre os 0,65% de requerimentos que apresentaram divergência em relação à lista fornecida pelo ministério, foram selecionados 9.718 requerimentos para serem reavaliados pelo MTb quanto à possibilidade de serem fraudes, mesmo não tendo sido incluídos na lista original.

No processo de reanálise, verificou-se que aqueles requerimentos que o modelo classificou com maior risco de fraude foram, na quase totalidade, ratificados pelo processo manual. Ou seja, foram casos que não passaram inicialmente pelo processo manual, mas, caso tivessem sido priorizados, teriam sido identificados.

Concluimos, então, que o modelo preditivo apresentou boa capacidade de classificação de risco, podendo ser usado como instrumento de priorização para análises mais detalhadas em requerimentos suspeitos, com alto potencial para aumentar a eficiência e eficácia do processo de controle de fraude.



# Escala de avaliação de governança na implementação de objetivos de desenvolvimento sustentável e Radar ODS

## Período de realização

De abril de 2017 a  
maio de 2018

## Unidade

Secretaria de Controle  
Externo da Agricultura  
e do Meio Ambiente –  
SecexAgroAmbiental

## Participantes

Junnius Marques Arifa

Carlos Eduardo  
Lustosa da Costa

Dashiell Velasque da Costa

Adriano Martins Juras

André Jacintho dos Santos

Elisângela Papst

## Contexto

A Agenda 2030 é uma declaração da Assembleia-Geral da Organização das Nações Unidas – ONU aprovada em 2015 por todos os seus países-membros, inclusive o Brasil. Trata-se de um plano de ação internacional para o alcance dos dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, desdobrados em 169 metas e 232 indicadores, que abordam diversos temas fundamentais para o desenvolvimento humano (Resolução A/RES/70/1, de 2015).

A agenda propõe ações e mecanismos para o enfrentamento de desafios existentes e emergentes, tais como a desigualdade global, a vulnerabilidade aos desastres naturais, a rápida urba-



nização, os novos padrões migratórios humanos e o consumo excessivo de energia e recursos naturais, que ameaçam intensificar os efeitos do aquecimento global.

O modelo de desenvolvimento sustentável proposto pela Agenda 2030 se baseia nas três dimensões da sustentabilidade: **social, econômica e ambiental**. A interação entre esses três aspectos torna a Agenda bastante transversal, o que demanda das instituições uma atuação integrada. Assim, soma-se uma quarta dimensão, a **institucional**, que propugna por instituições fortes que possam zelar pelo equilíbrio entre as outras três dimensões.

Essa dimensão está intimamente relacionada com a governança pública, abarcando, portanto, mecanismos como o direcionamento estratégico, a supervisão, a avaliação e a transparência da gestão pública, bem como a coordenação de instituições e políticas públicas para a promoção de maior integração e coerência entre elas. A Agenda constitui, assim, uma oportunidade para que os governos fortaleçam seus mecanismos de governança.

Nesse contexto, as Entidades de Fiscalização Superiores – EFSs exercem um importante papel na promoção da eficiência, *accountability*, efetividade e transparência na administração pública, bem como da responsabilização dos governos pela utilização dos recursos públicos e pelos resultados das políticas públicas. A própria Assembleia-Geral das Nações Unidas, por meio das Resoluções A/RES/66/209 e A/RES/69/228, de 2014, reforçou explicitamente o papel das EFSs nesse processo.

Assim, em 2016, o TCU iniciou estudos a fim de propor ações de controle relativas à Agenda 2030 que considerassem a transver-

salidade das metas dos ODS, a abordagem integrada de governo, a análise de políticas públicas, a perspectiva do desenvolvimento sustentável e os conceitos de governança pública. Para isso, a SecexAgroAmbiental liderou um projeto de atividades voltadas ao desenvolvimento de capacidades, métodos e ferramentas de controle externo, a fim de preparar o TCU para acompanhar a implementação da Agenda 2030, considerando a possibilidade de replicação pelos demais tribunais de contas brasileiros e por outras EFSs. Algumas das iniciativas inclusas nesse projeto foram:

- a. desenvolver um modelo de auditoria em ODS, bem como técnicas e ferramentas, considerando as particularidades da Agenda 2030, replicável por outras unidades técnicas do TCU e por entidades de fiscalização nacionais, subnacionais e estrangeiras;
- b. desenvolver ações de capacitação na temática dos ODS; e
- c. realizar ações de controle, a exemplo da auditoria-piloto em preparação (2016-2017) e da auditoria coordenada em ODS no âmbito da Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores – Olacefs (2017-2018).

O referido modelo de auditoria em ODS, bem como suas ferramentas, foram desenvolvidos e testados no âmbito da auditoria-piloto, em 2016, para serem posteriormente replicados na auditoria coordenada na Olacefs, em 2017. O modelo propõe uma avaliação em dois níveis, quais sejam, centro de governo e meta ODS.

No nível de centro de governo (o arranjo institucional que auxilia a Presidência da República no processo de tomada de decisão



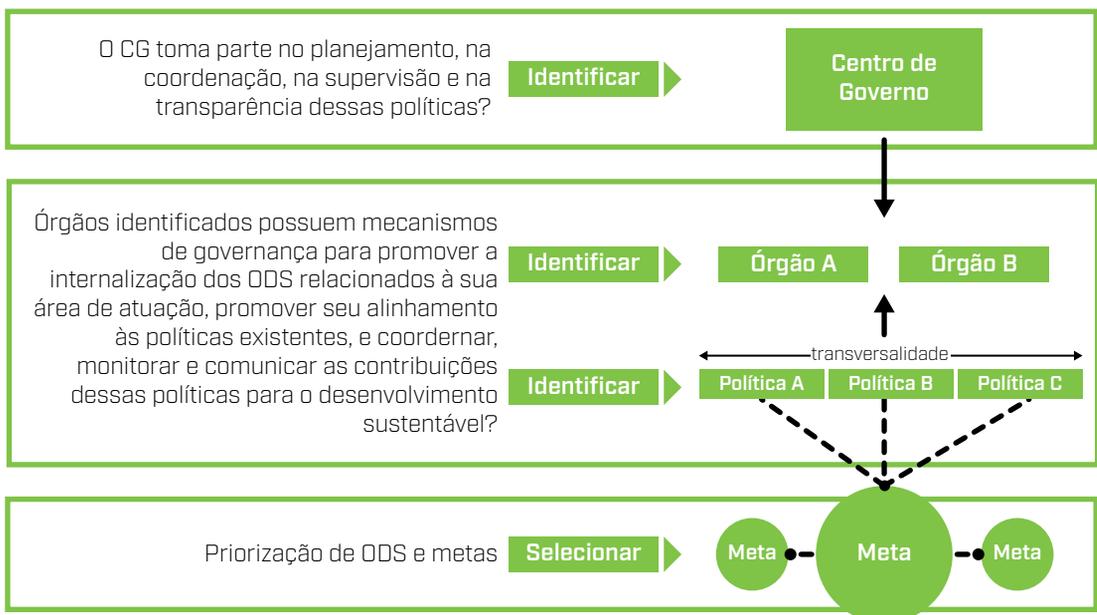
estratégica, ao abordar a totalidade da ação governamental), avaliam-se os mecanismos de governança relacionados à internalização dos ODS, ao planejamento estratégico, à coordenação, à supervisão e à transparência. Verifica-se, por exemplo, como estão definidas as atribuições e atividades relativas à internalização da Agenda 2030, como o governo vem lidando com a necessidade de definir um plano nacional de longo prazo e como vem sendo realizado o monitoramento de políticas públicas e da atuação governamental.

Já no nível de meta ODS, avalia-se a preparação de órgãos setoriais para implementar determinada meta ODS escolhida previamente. A partir do tema tratado pela meta, identificam-se os principais planos, programas e políticas

públicas governamentais relacionados ao alcance da meta, com o fim de se verificar como estão seu alinhamento, sua coordenação e seu monitoramento. No caso da auditoria-piloto e da auditoria coordenada, selecionou-se a meta 2.4 dos ODS, que trata de sistemas sustentáveis de produção de alimentos.

Enquanto a análise no nível de centro de governo pode ser replicada nos níveis estadual e municipal no Brasil, a análise no nível de meta ODS pode ser replicada, inclusive por outras unidades do TCU, para avaliações em outras metas dos ODS. Isso permitirá o aprimoramento desse modelo e uma compreensão mais completa e transversal sobre a atuação do governo brasileiro em diversas áreas da Agenda 2030.

## Avaliação de governança em ODS Modelo de auditoria em ODS



## Resultados

Dado que a possibilidade de consolidação de resultados e a replicabilidade do modelo de auditoria nortearam o trabalho desde o começo, as ferramentas de auditoria foram desenvolvidas de modo a permitir a produção de informações padronizadas, conforme conceitos comuns. Uma das ferramentas desenvolvidas com essa visão foi a **Escala de Avaliação de Governança** na Implementação dos ODS. Enquanto a Escala se constitui em instrumento de avaliação, a forma de comunicação e visualização das informações produzidas por meio de seu uso é o **Radar ODS**.

### Objetivo

O objetivo da Escala de Avaliação de Governança na Implementação dos ODS é permitir aos órgãos de controle conduzir uma avaliação dos mecanismos de governança, tanto no nível do centro de governo quanto no nível dos órgãos governamentais setoriais, que possibilitam a implementação da Agenda 2030 e de seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, partindo de conceitos comuns e gerando informações padronizadas que possam ser consolidadas e comunicadas de forma simples e clara. O objetivo do Radar ODS é ser um instrumento de comunicação e visualização rápida das informações produzidas por meio da Escala de Avaliação de Governança em ODS.

Tanto a Escala quanto o Radar ODS foram utilizados no âmbito da auditoria coordenada na preparação dos governos latino-americanos para a implementação dos ODS. Participaram dessa auditoria as EFSs de onze países (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Equador, Guatemala, México, Peru, Paraguai, República Dominicana e Venezuela), sob a coordenação do TCU. Além dessas onze entidades de nível nacional, participou, também, a entidade de fiscalização da Província de Buenos Aires, que replicou o modelo e as ferramentas em nível local, ratificando sua replicabilidade em outros níveis de governo.

Enquanto a implementação dos ODS tem-se dado das maneiras mais diversas no contexto de cada país latino-americano, a utilização da Escala permitiu que as informações resultantes das avaliações nesses países fossem consolidadas, de modo a permitir uma avaliação da América Latina como região na questão da implementação da Agenda. A seguir, mostram-se, por meio do próprio Radar ODS, os resultados da avaliação brasileira no nível de centro de governo. E, em seguida, apresentam-se os resultados consolidados latino-americanos.



## RADAR ODS

NÍVEL CENTRO DE GOVERNO

### BRASIL

#### Escala de avaliação de governança

O Radar ODS mostra a preparação do centro de governo federal para implementar a **Agenda 2030** e os **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável** à partir de uma avaliação dos componentes de governança conforme a escala seguinte:

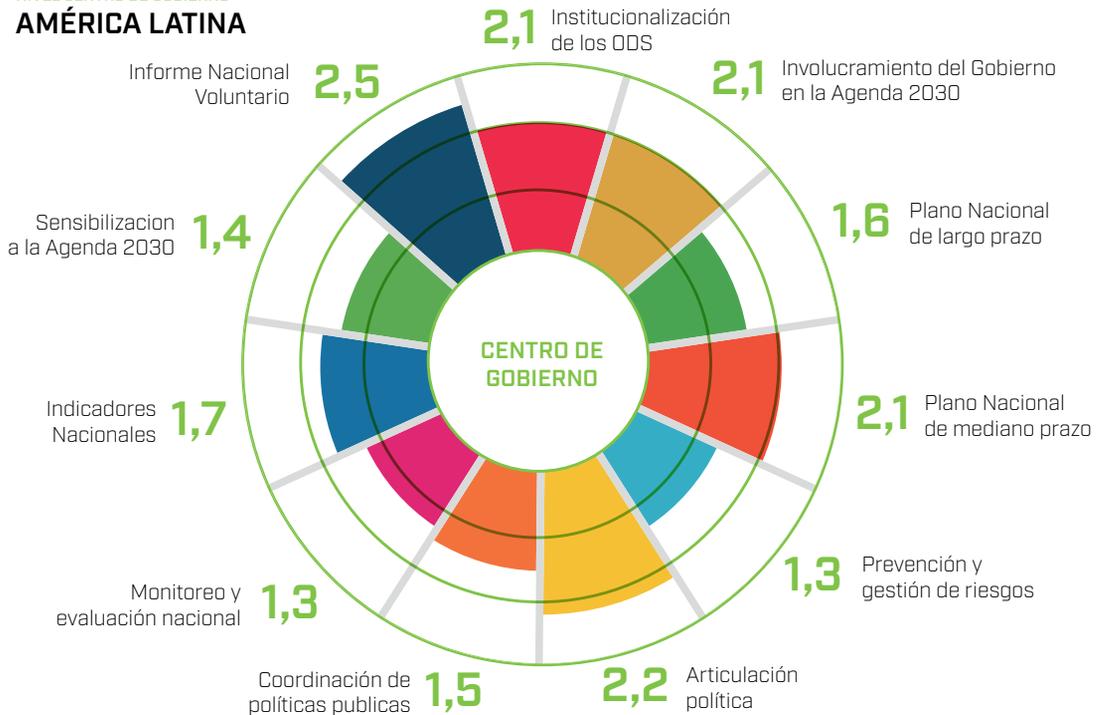
- 0 Não implementado
- 1 Em formação
- 2 Em desenvolvimento
- 3 Otimizado



## RADAR ODS

NÍVEL CENTRO DE GOBIERNO

### AMÉRICA LATINA



# Metodologia de apuração do grau de aderência das organizações públicas a práticas de combate à fraude/corrupção do Referencial do TCU

## Período de realização

De 1º de março a 31 de agosto de 2018

## Unidade

Secretaria de Controle Externo no estado do Mato Grosso do Sul - Secex-MS

## Contexto

O combate à fraude e corrupção é um tema de altíssima relevância para a sociedade, que cobra, e com razão, padrões cada vez mais elevados de serviços e observância aos princípios éticos, de interesse, preservação e defesa do patrimônio público.

Nada obstante, noticiários recentes do cenário nacional trazem a lume inúmeros casos de fraude e corrupção praticados contra o patrimônio público, demonstrando que qualquer organização (autarquias, empresas públicas, sociedades de economia mista, parcerias público-privadas, fundações, organizações sociais, fundos de pensão etc.) está sob constante risco de fraude e corrupção.

É preciso reconhecer a fraude e corrupção como grandes obstáculos ao progresso social do país, daí decorrendo a relevância de

## Participantes

Júlio Marcelo da Silva Matias (Secex-MS)

Maria José Pedrolí Malheiros (Secex-MS)

Tiago Modesto Carneiro Costa (Secex-MS)

Rogério César Mateus Correa (Seccor)

José Ricardo Paniagua Justino (Auditor do Tribunal de Contas do estado de Mato Grosso do Sul)

Rodrigo Carvalho de Oliveira (Auditor do estado de Mato Grosso do Sul)

Marcos Santana Ferreira (Auditor do estado de Mato Grosso do Sul)



se verificar o grau de estruturação das organizações públicas para prevenção e combate à fraude e corrupção.

Desta forma, conhecer o grau de estruturação das organizações públicas em relação às práticas de combate à fraude e corrupção compiladas no Referencial de Combate a Fraude e Corrupção, de forma a identificar aquelas com maior e menor aderência a tais práticas, revela-se tarefa indispensável, principalmente, em razão de ausência de trabalho desse tipo, com recorte regional envolvendo os três entes governamentais.

Para calcular o ranking do grau de aderência das organizações a práticas de combate à fraude e corrupção, foram utilizadas parte das respostas prestadas ao TCU pelas organizações federais sediadas em Mato Grosso do Sul, conforme questionário de autoavaliação enviado por meio da ferramenta Lime Survey, denominado Grau de estruturação da organização em práticas antifraude e corrupção.

Considerando que cada um dos cinco mecanismos que integram o Referencial do TCU contribui de maneira diferente para o combate à fraude e corrupção, estabeleceu-se, como premissas, ordens de grandezas distintas para cada um deles.

Para o mecanismo prevenção, por representar a mais eficiente e proativa atitude para preservar os recursos públicos e prevenir que sejam desviados dos seus propósitos, atribuiu-se um percentual de contribuição maior, ou seja, 50%. Para os demais mecanismos, estabeleceu-se os seguintes percentuais: detecção 20%, investigação 15%, correção 10% e monitoramento 5%, respectivamente.

Ato contínuo, calculou-se o valor individual de cada questão, conforme demonstrado na tabela 1 a seguir, que, em função dos percentuais estabelecidos como premissas, ficaram com valores individuais diferentes.

**Tabela 1**

	Mecanismo	Número de questões [A]	Percentual de contribuição de cada mecanismo para o cálculo da aderência [B]	Valor individual da questão [C = B/A]	Valor total por mecanismo [D = A x C]
1	Prevenção	55	50	0,909	50
2	Detecção	20	20	1,00	20
3	Investigação	22	15	0,682	15
4	Correção	5	10	2,000	10
5	Monitoramento	7	5	0,714	5
	<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>100%</b>		<b>100</b>

A pontuação máxima possível de ser atingida por cada organização se limita a 100 pontos.



Com base na pontuação constante da tabela 2 supra, estabeleceram-se cinco níveis/graus de aderência às práticas de combate à fraude e corrupção.

**Tabela 2**

Nível de aderência apurado	Grau de aderência às práticas de combate à fraude e corrupção
De 0 a 20,09	Inicial
De 20,10 a 40,09	Básico
De 40,10 a 60,09	Intermediário
De 60,10 a 80,09	Aprimorado
De 80,10 a 100	Avançado

Nota: O nível e grau de aderência foram estabelecidos com base na tabela 6.2 Níveis de maturidade da gestão de riscos (BRASIL, 2013), constante do Roteiro de Avaliação de Maturidade de Gestão de Riscos, Portaria-Segecex 2/2018, e do Referencial Básico de Gestão de Riscos, ambos do TCU.

De posse da pontuação atingida individualmente pelas organizações públicas selecionadas pela equipe de auditoria, apurada com base nos critérios supracitados, torna-se possível estabelecer um *ranking* das organizações públicas com maior e menor grau de aderência às práticas de combate à fraude e corrupção descritas no Referencial de Combate a Fraude e Corrupção do TCU, por mecanismo e por componente.

## Objetivos

O trabalho de apuração do grau de aderência das organizações a práticas de combate à fraude e corrupção tem por objetivo conhecer a adequação das organizações públicas a práticas de combate à fraude e corrupção, de forma a subsidiar o direcionamento dos trabalhos de auditoria e de futuras ações de controle, além de propor a essas organizações melhorias no sentido de adoção de boas práticas de prevenção, detecção, investigação, correção e monitoramento, no combate à fraude e corrupção.

## Resultados

A metodologia de apuração do grau de aderência das organizações públicas a práticas de combate à fraude e corrupção proporciona grande ganho ao Tribunal. Além da viabilidade legal, cujo parâmetro é o Referencial de Combate a Fraude e Corrupção do TCU, tem viabilidade técnica, uma vez que todos os instrumentos necessários para sua aplicação já foram desenvolvidos e testados e se encontram disponíveis a todas as unidades do TCU. Além disso, possui grande viabilidade econômica, em razão de não implicar nenhum gasto para o TCU, tampouco para as unidades jurisdicionadas interessadas em adotá-la para avaliação de seus controles, uma vez que se trata de metodologia possível de ser replicada tanto pelos órgãos de controle quanto por qualquer unidade da Administração Pública direta e indireta.



# Metodologia de seleção de objetos de controle

## Contexto

A principal motivação do trabalho foi a constatação de que as ações orçamentárias dispostas na Lei Orçamentária Anual – LOA não possuem o detalhamento necessário para a avaliação dos investimentos da Petrobras. Essa limitação faz com que o único critério de seleção de objetos de controle possível seja o da materialidade.

As ações orçamentárias retratam um agrupamento de projetos ou de empreendimentos da companhia e, muitas vezes, o escopo da análise só pode ser avaliado durante a fiscalização, podendo levar a situações complexas de serem resolvidas no âmbito do trabalho.

Outro ponto de destaque é que, ao se selecionar os objetos a partir da LOA, os projetos já foram decididos pela Petrobras em exercícios anteriores, prejudicando muito a tempestividade da atuação do TCU.

Em um primeiro momento, a unidade avaliou o Plano de Negócios e Gestão – PNG da Petrobras do período de 2017 a 2021. O PNG da Petrobras é divulgado anualmente pela com-

### Período de realização

De 4 de dezembro de 2017 a 16 de março de 2018

### Unidade

Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura de Petróleo e Gás Natural – SeinfraPetróleo

### Participantes

Carlos Sebastião da Costa

Thiago da Cunha Brito

Leandro Faria Fernandes



## Objetivo

panhia e compreende uma visão de cinco anos de seus projetos de investimento.

A equipe conseguiu identificar uma concentração na quantidade de projetos em uma determinada diretoria da Petrobras. Por outro lado, em outra diretoria, a quantidade de projetos era seis vezes menor, porém os valores de investimento eram praticamente os mesmos, da ordem de US\$ 30 bilhões cada um, indicando uma grande concentração financeira nessa diretoria.

Há, ainda, na Petrobras, um outro artefato, que é o Plano Anual de Negócios – PAN, um subproduto do PNG, em que se organizam e autorizam os dispêndios para o ano seguinte. Podemos fazer um paralelo desses dois artefatos da Petrobras com o PPA e a LOA da Administração federal.

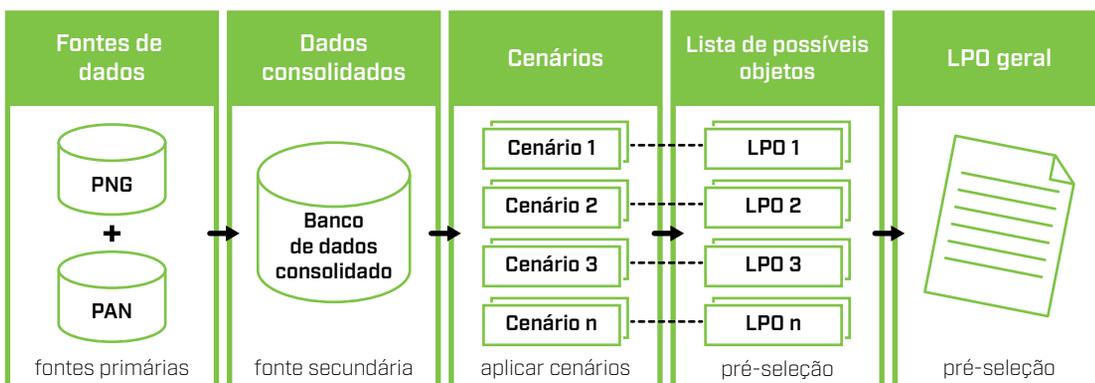
Motivada por essa análise, a equipe concluiu que o PNG e o PAN da Petrobras possuem um maior detalhamento dos projetos da companhia, com a possibilidade de desenvolvimento de diversos critérios para uma melhor seleção de objetos de controle.

O trabalho teve por objetivo desenvolver uma metodologia de seleção de objetos de controle em que fosse possível considerar diversos aspectos, tais como: a tempestividade da fiscalização, os recursos disponíveis na Secretaria, a conveniência e oportunidade e, obviamente, a materialidade dos recursos envolvidos.

Em linhas gerais, a nova metodologia de seleção de objetos de controle consolida as informações provenientes do PNG e do PAN em um banco de dados único, permitindo que sejam selecionados objetos que obedeçam a diferentes critérios de escolha, denominados cenários de seleção.

A aplicação de determinados critérios sobre as informações do PNG/PAN dará origem a uma lista de possíveis objetos de seleção para cada cenário definido na metodologia. Assim, ao final da etapa de análise de dados, obter-se-á uma lista de possíveis objetos de seleção denominada LPO Geral, contendo objetos que se enquadram em pelo menos um dos cenários da metodologia, conforme ilustrado pela Figura 1.

**Figura 1** - Etapa de consolidação e análise de dados das informações do PNG/PAN.



Fonte: TCU.



Foi utilizado o PNG 2018-2022 detalhado como fonte de informação dos empreendimentos da Petrobras, em que cada um deles possuía uma lista de 39 atributos. Foram criados, ainda, quatorze cenários para seleção de objetos.

conhecido, recorrente ou esperado, que pode ser objetivamente descrito a partir da composição de uma ou mais variáveis, ou de indicadores, definido com o objetivo de reunir informações situacionais relevantes para o exercício do controle externo.

Os cenários são uma tentativa de representar uma realidade, uma situação ou um risco,

Os cenários desenvolvidos durante o trabalho foram os seguintes:

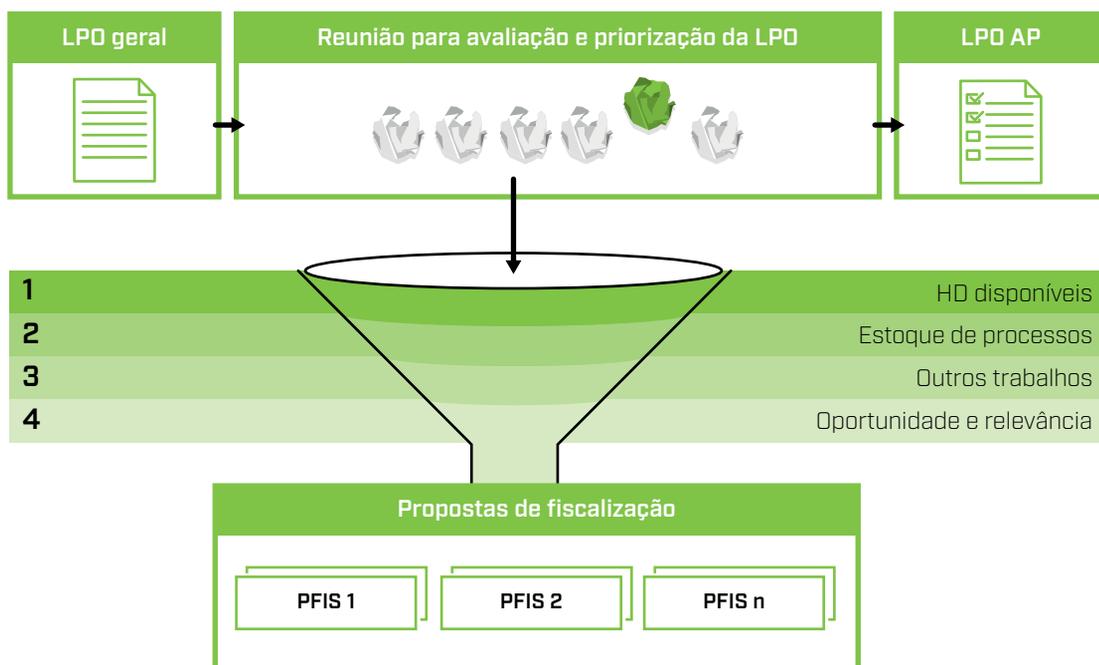
CENÁRIO	NOME
<b>C1</b>	Empreendimentos com indícios de antecipação de pagamentos
<b>C2</b>	Concentração na execução do orçamento por diretoria e gerência executiva
<b>C3</b>	Volume expressivo de dispêndio anterior
<b>C4</b>	Materialidade do empreendimento no exercício financeiro corrente
<b>C5</b>	Alçada de competência para aprovação do projeto de investimento
<b>C6</b>	Indícios de execução sob pressão
<b>C7</b>	Empreendimentos com grandes atrasos em portões de decisão
<b>C8</b>	Empreendimentos com oportunidade de fase IV
<b>C9</b>	Empreendimentos com desvios negativos de VPL
<b>C10</b>	Concentração na execução do orçamento por gerente de projetos
<b>C11</b>	Empreendimentos com execução financeira fora do planejado no PNG
<b>C12</b>	Empreendimentos com VPL negativo
<b>C13</b>	Empreendimentos com tempestividade para a fiscalização
<b>C14</b>	Empreendimentos com investimentos elevados e reduzido retorno



Após a etapa de avaliação e priorização dos possíveis objetos de controle, os diretores e o titular da unidade técnica, levando em consideração as restrições operacionais da Secretaria e munidos de informações suficientes, podem

propor as ações de fiscalização que serão executadas ao longo do ano. A Figura 2 ilustra o procedimento de avaliação, priorização e seleção das ações de controle propostas.

**Figura 2** - Avaliação e priorização dos possíveis objetos de controle.



Fonte: TCU.

## Resultados

Como resultado dessa nova metodologia, foram selecionados trabalhos para o Fisco-bras 2018 em que a atuação do Tribunal foi bastante tempestiva, chegando em um momento anterior ao da assinatura do contrato. A equipe teve oportunidade de discutir e sugerir avaliações dos gestores em determinados aspectos, que foram aproveitadas tanto no objeto da fiscalização em curso quanto em outros empreendimentos que têm o mesmo gestor como responsável.

Tal ação favorece o jurisdicionado e o gestor de boa-fé, por permitir a identificação de poten-

ciais irregularidades antes da efetiva ocorrência. Favorece, ainda, as Secretarias do Tribunal, na medida em que as ações que previnem tais ocorrências de irregularidades diminuem a complexidade, a duração dos processos e as responsabilizações que seriam necessárias, caso essas irregularidades não tivessem sido identificadas e sanadas anteriormente. Esses aspectos tornam as ações de controle mais efetivas e transformadoras.

Vale destacar que, em uma primeira avaliação, a metodologia pode ser aproveitada em outras unidades do Tribunal, principalmente, as que possuem empresas públicas ou sociedades de economia mista em sua clientela,



uma vez que a obrigação dessas entidades de estabelecer a estratégia de longo prazo e um plano de negócios para o exercício anual seguinte, nos moldes do PNG e PAN da Petrobras, está prevista na Lei 13.303/2016.

Em seu art. 23, a referida Lei, além de indicar a responsabilidade da diretoria de aprovar o plano de negócio anual e a estratégia de longo

prazo, demanda, ainda, que o Conselho de Administração avalie e analise o atendimento das metas e dos resultados desses planos, devendo publicar suas conclusões e informá-las ao Congresso Nacional – CN, às Assembleias Legislativas, à Câmara Legislativa do Distrito Federal – CLDF ou às Câmaras Municipais e aos respectivos tribunais de contas.



# Reconhecimento de Entidades Mencionadas – REM

## Contexto

O TCU recebe, processa e produz uma grande quantidade de documentos de texto, sendo que a extração de informações deles requer esforços significativos por parte dos servidores da casa. Informações tais como nomes de pessoas e organizações, localidades, eventos, produtos, datas, CPF, CNPJ devem ser recuperadas e associadas a outros dados mais específicos, contidos em bancos de dados estruturados.

## Objetivo

Devido à necessidade de o TCU processar uma grande quantidade de documentos de texto, foi desenvolvida uma solução de computação cognitiva para auxiliar a recuperação de informações relevantes em tais documentos.

O software Named Entity Recognition – NER, ou Reconhecimento de Entidades Mencionadas – REM, é capaz de extrair de qualquer texto, mesmo de textos longos, em uma fração de segundos, informações relevantes. Atualmente, vários sistemas o utilizam, por meio de uma interface de serviço web disponível na rede local do TCU.

### Período de realização

De fevereiro de 2018  
a julho de 2018

### Unidade

Secretaria de Soluções  
de Tecnologia da  
Informação – STI

### Participantes

Luís André Dutra e Silva

Marcus Vinícius  
Borela de Castro

Alessandra de Queiroz  
Requena Garrido

Leonardo Augusto  
da Silva Pacheco

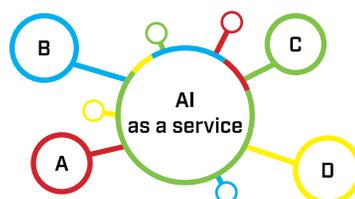


## Resultados

O serviço é utilizado por alguns softwares importantes, tais como *Sofia*, *Erros Materiais* e *Zello*, assistente virtual do TCU.

Na versão 1.0, o coeficiente F1 (média harmônica do recall e da precisão) é maior do que 81%, no caso de nomes de pessoas, o que é considerado o estado da arte para essa aplicação. Já na versão 2.0, o coeficiente F1 é superior a 90%. Essa diferença ocorre devido à utilização de redes neurais profundas, na versão 2.0, e redes neurais tradicionais, na versão 1.0.

O serviço será disponibilizado, também, para outros órgãos públicos, em uma iniciativa denominada Inteligência Artificial como Serviço – AlaaS.



# Quiz em auditoria

## Contexto

O TCU investe continuamente no desenvolvimento de competências relevantes para o controle externo. Nessa área, o Instituto Serzedello Corrêa – ISC realizou, cerca de, 420 ações de capacitação no biênio 2017-2018. O ISC também mantém programas de incentivo à pós-graduação e certificação profissional.

Em que pese o amplo investimento em capacitação, continua a existir espaço para o aprimoramento da qualidade das auditorias realizadas. O diagnóstico de aderência das práticas do TCU às Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores – ISSAI, realizado entre 2015 e 2016, por meio da aplicação de ferramenta específica disponibilizada pela Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores – Intosai (iCAT), recomendou, entre outros pontos, que o Tribunal promova ativamente as normas de conduta do Código de Ética, bem como capacite auditores para a execução de auditorias operacionais e de conformidade, em especial, os que atuam como coordenadores e supervisores.

Relatórios de avaliação de qualidade das auditorias produzidos pela Secretaria-Geral Adjunta de Controle Externo – Adgecex, por sua vez, regularmente apontam falhas cometidas em processos de fiscalização, que podem ser minoradas por meio de maior domínio das normas profissionais de auditoria.

### Período de realização

De agosto a outubro de 2017

### Unidade

Secretaria de Métodos e Suporte ao Controle Externo – Semec, com apoio da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão – Seplan

Secretaria de Gestão de Informações para o Controle Externo – SGI

Secretaria de Comunicação – Secom

### Participantes

Ana Lúcia Epaminondas (Semec)

Antônio Alves de Carvalho Neto (Semec)

Arnaldo Ribeiro Gomes (Semec)

Bruno de Souza Machado (Semec)

Eunice dos Santos Gusmão (Semec)

José Rodrigues de Sousa Filho (Semec)

Nicole Veiga Prata (Semec)

Mariana Priscila Maculan Sodré (Semec)

Salvatore Palumbo (Semec)

Gustavo Rodrigues Lima Almeida (Seplan)

Saul Campos Berardo (SGI)

Alexandre França de Araújo (Secom)



Em 2017, Secretaria de Relações Internacionais – Serint e Semec concluíram a tradução para o português de diversas ISSAI atualizadas no ano anterior, que se tornaram disponíveis ao público do Tribunal.

A observação desse contexto e lembrança dos quizzes realizados para ampliar o conhecimento dos servidores em segurança da informação levou a Secretaria-Geral de Controle Externo – Segecex a realizar, em 2017 e 2018, quiz voltado para as normas profissionais de auditoria.

## Objetivo

O quiz em auditoria, um jogo de perguntas e respostas, teve por objetivo estimular os servidores a aprofundar seus conhecimentos sobre normas profissionais de auditoria, em especial, sobre as relacionadas a seguir.

### I. Código de Ética

- ISSAI 30 – Código de Ética
- Código de Ética do TCU

### II. Normas Gerais de Auditoria

- ISSAI 100 – Princípios Fundamentais de Auditoria do Setor Público
- Normas de Auditoria do TCU

### III. Auditoria Operacional

- ISSAI 300 – Princípios Fundamentais de Auditoria Operacional

- ISSAI 3000 – Norma para Auditoria Operacional
- ISSAI 3100 – Diretrizes para os Conceitos Básicos de Auditoria Operacional
- Manual de Auditoria Operacional

### IV. Auditoria de Conformidade

- ISSAI 400 – Princípios Fundamentais de Auditoria de Conformidade
- ISSAI 4000 – Norma para Auditoria de Conformidade
- Padrões de Auditoria de Conformidade

Foram definidos os seguintes requisitos para a realização do quiz:

- a. o jogo seria aberto a todos os servidores do Tribunal, de modo a incluir não apenas as pessoas que deveriam conhecer as normas de auditoria em razão da atividade que realizam, mas também aquelas que desejassem participar, por vislumbrem a necessidade futura desse conhecimento;
- b. o quiz deveria propiciar aos participantes aprendizagem sobre as normas de auditoria;
- c. as questões deveriam ser formuladas de forma clara e objetiva e poderiam ser respondidas com base no conteúdo das normas definidas para o jogo;
- d. o acesso ao jogo, após o participante decidir concorrer, deveria ser simples e direto; e
- e. haveria incentivos para que o servidor e suas unidades se engajassem no jogo.



## Resultados

Considerando os requisitos definidos para o quiz, foram entregues os seguintes produtos:

- a. banco com 100 questões sobre as normas de auditoria que compunham o escopo do jogo, elaboradas e revisadas por equipe de auditores da Semec;
- b. campanha de comunicação para obter engajamento, conduzida em parceria com a Secom e com envolvimento direto do Secretário-Geral de Controle Externo, por meio de vídeos e e-mails direcionados aos dirigentes e servidores. As peças da campanha procuravam informar sobre o conteúdo e a dinâmica do jogo, a importância de dominar as normas de auditoria e os resultados obtidos pelos servidores e pelas unidades participantes;
- c. sistema de aplicação dos questionários, mantido pela Seplan, disponível, por cinco semanas, aos servidores interessados em participar da fase classificatória do jogo;
- d. teste, com 15 questões inéditas, elaborado pela Semec para a fase final, disponibilizado em LimeSurvey pela SGI simultaneamente a todos os finalistas;
- e. cerimônia de premiação dos vencedores e celebração de resultados;

- f. relatórios de desempenho individual, por meio dos quais os participantes puderam verificar as questões que acertaram e erraram, bem como as justificativas de resposta baseadas nas normas de auditoria, o que lhes permitiu completar o ciclo de aprendizagem.

O quiz em auditoria teve a participação de 475 servidores, que tiveram a oportunidade de descobrir aspectos das normas de auditoria que desconheciam e lembrar e reforçar a compreensão das partes conhecidas. O jogo também propiciou às unidades que mais se mobilizaram maior integração entre os participantes de cada uma delas.

Foram premiados os 12 servidores e as seis unidades de melhor desempenho. A premiação em dinheiro foi viável graças ao patrocínio e apoio de cinco entidades: Associação Nacional dos Auditores de Controle Externo dos Tribunais de Contas do Brasil – ANTC, União dos Auditores Federais de Controle Externo – Auditar, Associação da Auditoria de Controle Externo do Tribunal de Contas da União – AUD-TCU, Cooperativa de Economia e Crédito Mútuo dos Servidores do Poder Legislativo Federal – Sicoob Legislativo e Sindicato dos Servidores do Poder Legislativo Federal e do Tribunal de Contas da União – Sindilegis.



# Zello, o *chatbot* do TCU

## Período de realização

De março de 2018  
até os dias atuais

## Unidade

Secretaria de Soluções  
de Tecnologia da  
Informação – STI

Secretaria de  
Comunicação – Secom

## Participantes

Alessandra de Queiroz  
Requena Garrido (STI)

Luís André Dutra  
e Silva (STI)

Patrícia Luque Carreiro (STI)

Leonardo Augusto da  
Silva Pacheco (STI)

Robson de Almeida  
Pereira (STI)

Rodrigo César Santos  
Felisdorio (STI)

Guilherme Bueno de A.  
Gonçalves Amorim (Secom)

Alexandre França de  
Araújo (Secom)

## Contexto

O gestor público possui contas julgadas irregulares pelo TCU para fins eleitorais? Quais processos estão na responsabilidade por agir da minha unidade? Essas perguntas são simples e corriqueiras, mas, respondê-las, exige a execução de alguns passos, para acessar o sistema específico que contenha a informação. E se fosse possível perguntar a alguém? Não seria mais fácil?

Foi com esse objetivo que nasceu o Zello, *chatbot* do TCU. *Chatbots* são serviços de software que funcionam dentro de aplicações de troca de mensagens e oferecem ao usuário uma interface natural para acesso a produtos e serviços da organização, por meio de troca de mensagens.



## Anatomia do Zello

Não é necessário instalar nem configurar. Os serviços e dados são levados até os usuários, sem que seja necessária a alternância de contexto de interface gráfica. Ou seja, é uma maneira conveniente de tornar os produtos da organização acessíveis no momento. *Chatbots* não são substitutos de aplicativos móveis e da web, mas, sim, uma interface complementar.

Com foco no aprimoramento da experiência do usuário, o Zello nasce com o objetivo inicial de aproximação do cidadão, buscando a audiência onde ela está. Como consequência, é possível fomentar o controle social.

No início do projeto, decidiu-se que o *chatbot* do TCU seria uma aplicação específica, ou seja, que realizaria bem uma função e, por isso, não responderia a questões *off-topic*. Como primeira funcionalidade a ser desenvolvida, foi utilizado como estratégia inicial o case de divulgação da lista de contas julgadas irregulares para fins eleitorais. Essa lista é encaminhada pelo TCU à Justiça Eleitoral nos anos eleitorais e é historicamente uma aplicação do TCU que possui uma grande quantidade de acessos em um curto período de tempo (pré-eleitoral). Assim, o objetivo foi oferecer a possibilidade de o cidadão obter essa informação de uma maneira fácil, simples e conveniente. Inicialmente, a plataforma escolhida para implantação do Zello foi o *Twitter*, rede social em que o TCU possui mais de 100 mil seguidores.

O nome do *chatbot* do TCU é um trocadilho. Zello remete a uma homenagem a Inocêncio Sezerdello Corrêa, um dos principais idealizadores dos Tribunais de Contas no Brasil. Comunica, também, o zelo no uso dos recursos públicos, que está fortemente relacionado à competência do TCU.

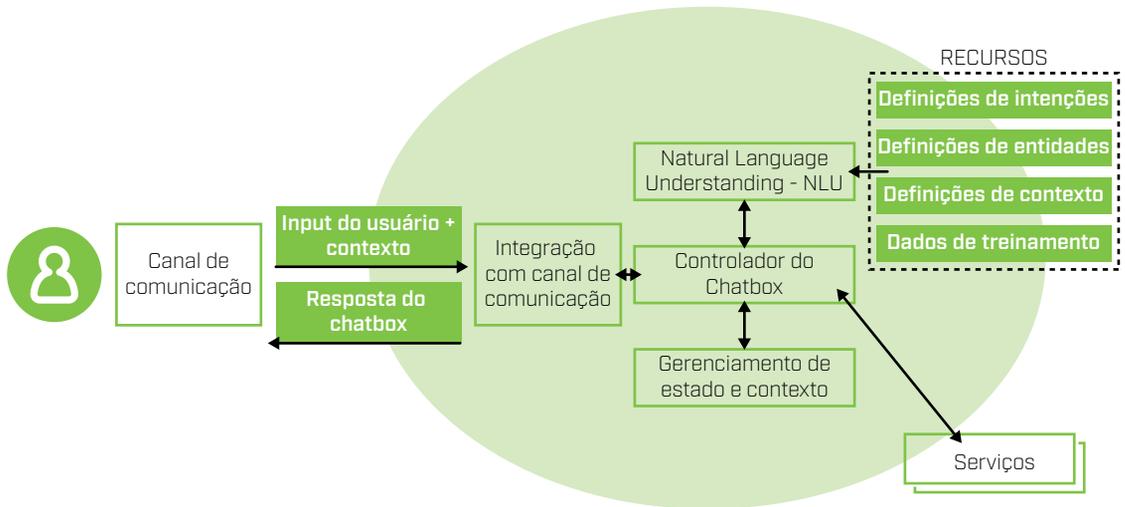
Tecnicamente, o Zello possui quatro principais componentes que interagem conforme detalhado na Figura 1.

O primeiro componente é o responsável pela **integração com os canais de comunicação**. Ele conhece as regras de integração com os diversos canais de comunicação. São exemplos de canais de comunicação em que o *chatbot* pode existir: redes sociais (*Twitter*, *Facebook*), assistentes pessoais (*Google Assistant*, *Amazon Alexa*, *Microsoft Cortana*), *Whatsapp*, *Skype*, *Slack*, *Telegram*.

O segundo componente é o **Natural Language Understanding – NLU**. É neste componente que está a inteligência do *chatbot*. Ele utiliza Inteligência Artificial para identificar as intenções do usuário e extrair os parâmetros das mensagens. Para isso, faz uso de importantes recursos. As definições de intenções descrevem quais intenções do usuário o *chatbot* consegue entender, por exemplo, uma consulta à lista de contas julgadas irregulares por nome da pessoa física. As definições de entidades descrevem quais parâmetros precisam ser extraídos das intenções e como serão extraídos. Por exemplo, em uma intenção de consulta à lista de contas julgadas irregulares por nome, é necessário extrair o nome da pessoa física da mensagem. As definições de contexto especificam os contextos conversacionais, de tal forma que o *chatbot* saiba a qual contexto pertence as intenções. Por fim, uma vez que é baseado em Inteligência Artificial, são necessários dados de treinamento para que o modelo de detecção de intenções funcione conforme as definições.



Figura 1 - Componentes de um chatbot.



O terceiro componente é o **gerenciamento de estado e contexto**. Ele mantém o estado e os contextos conversacionais, para que a conversa flua de uma maneira natural.

O quarto e último componente é o **controlador do chatbot**. Este componente interage com todos os demais. Ele recebe as mensagens do usuário por meio do componente de integração com os canais de comunicação; interage com o componente de gerenciamento de estado e contexto, para atualização do estado da conversa e obtenção dos estados e contextos ativos; envia a mensagem e o estado conversacional para o NLU, para identificação das intenções e extração das entidades; e realiza as chamadas aos serviços da organização, para atender o pedido do usuário.

A ferramenta *DialogFlow*, do *Google*, foi utilizada no desenvolvimento do Zello. Ela con-

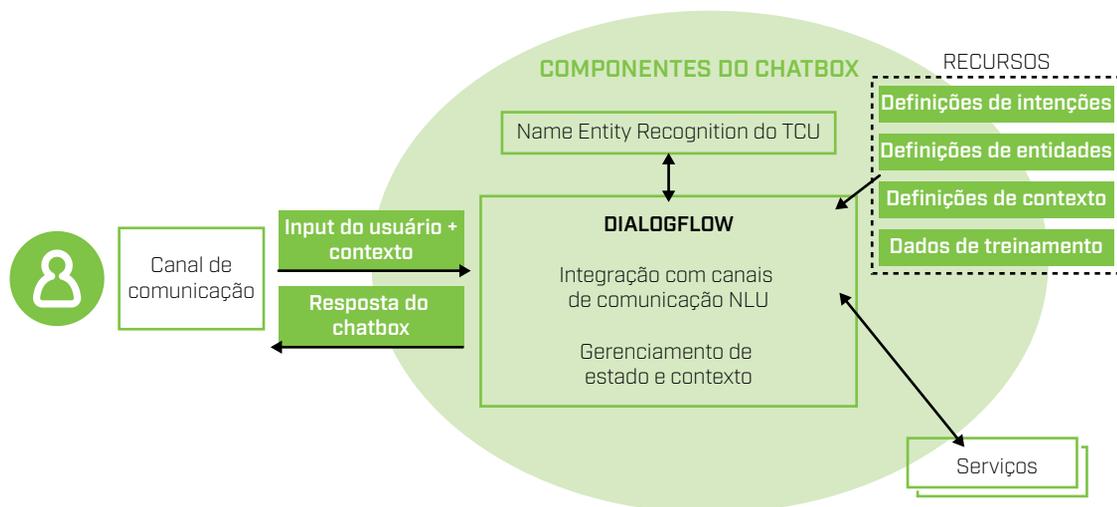
templa as funcionalidades de integração com o canal de comunicação, NLU, controlador e gerenciamento de estado e contexto.

Para conseguir extrair corretamente os nomes de pessoas físicas do texto, foi utilizado um serviço de *software* desenvolvido pelo TCU, o Reconhecimento de Entidades Mencionadas – REM ou *Named Entity Recognition* – NER. Esse serviço faz a extração precisa dos nomes de pessoas físicas das mensagens, mesmo que a mensagem seja somente o nome da pessoa física. Além disso, ele fornece informações adicionais da pessoa física, como, por exemplo, se ela é um ex-presidente do Brasil.

Assim, pode-se visualizar, na Figura 2, a arquitetura do Zello, com o uso do *DialogFlow* e do NER.



Figura 2 – Anatomia do Zello.



## O design da conversa

O *design* da conversa do *chatbot* é um ponto que merece grande atenção. Desenvolver um *chatbot* é diferente de desenvolver um sistema. O *chatbot* precisa atender expectativas, necessidades e desejos do cliente, oferecendo uma boa experiência ao usuário. Assim, é necessário organizar a conversa, definindo o fluxo e sua lógica subjacente, em uma especificação de *design* detalhada que representa a experiência completa do usuário. É necessário, ainda, definir o tipo de linguagem que o *chatbot* utilizará, de tal forma que traduza a personalidade da organização, e criar um personagem para dar vida à experiência.

Para isso, profissionais de *User Experience* – UX e da área de comunicação do TCU participaram do projeto, para especificação da linguagem do *chatbot* e do fluxo da conversa e criação do personagem.

## Resultados

Em um mês de funcionamento do *chatbot* do TCU, 250 usuários diferentes do *Twitter* conversaram com Zello. Assim, atualmente, temos um engajamento via *Twitter* que será expandido em futuro próximo para outros canais de comunicação.

Por ser um trabalho pioneiro na Administração Pública, foi necessário muito estudo e exploração de possibilidades internamente ao TCU. Assim, ganhou-se experiência com o uso da ferramenta de construção de experiências conversacionais e desenvolveram-se competências relacionadas ao desenvolvimento de *chatbots*, como o treinamento de modelos para identificação de intenções, integração com canais de comunicação e construção de *design* da conversa. Além disso, foram identificadas lacunas de conhecimento em que é preciso desenvolver competências.



## Trabalhos futuros

A visão futura para o Zello é que ele seja uma ligação entre dados, produtos e serviços do TCU e suas audiências. Deseja-se levar os grandes temas do TCU – responsabilização, certidões, processos, fiscalizações – às principais audiências do órgão: cidadão, imprensa, gestores públicos e colaboradores do TCU.

Nesse sentido, atualmente, está sendo desenvolvida a integração do Zello com mais dois canais de comunicação – Whatsapp e Google Assistant. O Zello está crescendo, ainda, em funcionalidades oferecidas. Em breve, ele também responderá sobre processos.







**TRABALHOS INOVADORES**  
*GOVERNANÇA E GESTÃO*



# Caminhos para a energia limpa

## Contexto

A tecnologia de geração de energia a partir de painéis foto solares se apresenta cada vez mais como alternativa viável à realidade brasileira. Trata-se de uma forma de energia sustentável, na medida em que dispensa o uso de combustíveis fósseis, que contribuem para o agravamento do efeito estufa, e promove uma geração mais próxima das unidades de consumo, evitando perdas inerentes à transmissão. Ao utilizar a fonte de energia mais abundante e limpa, o sol, e gerar economia de despesas frente às fontes tradicionais, essa técnica tem seu uso ampliado exponencialmente nos últimos anos.

Nos termos da Política de Sustentabilidade do TCU – PSUS-TCU, estabelecida pela Resolução-TCU 268/2015, que considera a necessidade de promoção da economia de recursos naturais com a redução de gastos institucionais, bem como de revisão dos padrões de produção e consumo, foi contratado um sistema de geração de energia fotovoltaica para o complexo sede do TCU. A usina fotovoltaica terá capacidade de produção de até 870kWp de potência, representando economia de 1.390 MWh/ano, ou, cerca de, 18% do consumo total dos prédios.

Além do fornecimento e da instalação, o contrato prevê, também, um serviço continuado de aferição da performance, durante 60 meses, de forma que o valor total pago pela usina estará condicionado à efetiva geração de energia, dentro de pa-

### Período de realização

De novembro de 2017 a abril de 2019

### Unidade

Serviço de Fiscalização de Obras – Sefis

Serviço de Estudos e Projetos de Engenharia – Sespe

Secretaria de Engenharia e de Serviços de Apoio – Senge

### Participantes

Alan Salles Vieira  
Pinto (Senge)

Thyago Rodrigues  
Coimbra (Senge)

Marlos Luiz de Falco (Sespe)

Fabiano Ferreira da  
Costa (Sefis)

Lauro de Aguiar Lara (Senge)

Rodrigo Mendonça  
de Brito (Senge)

Sinomar Totoli  
Junior (Senge)



râmetros previamente definidos. Desta forma, foi estabelecido que 20% do valor do contrato sejam pagos ao longo desses primeiros cinco anos de operação da usina, por meio de um contrato de performance, garantindo-se a entrega de um produto de maior qualidade, sem implicar mais custos ao contratante.

Paralelamente, no contexto do Estado brasileiro, a promulgação da EC 95 (Teto dos Gastos Públicos) impôs uma mudança na forma de planejamento, pelos órgãos da Administração federal, entre eles o TCU, da aplicação dos recursos públicos. Como o teto dos gastos públicos terá aplicação durante 20 anos, o Tribunal se viu obrigado a investir em projetos que pudessem, nesse horizonte, gerar economia de despesas.

Nesse cenário, o TCU decidiu, então, implementar uma usina de energia fotovoltaica em sua sede, o que faria com que o Tribunal demandasse menos energia da concessionária local de energia. Ao longo da vida útil do sistema (estimado em cerca de 20 anos), os gastos com energia elétrica no TCU diminuirão, desafogando, assim, as dotações orçamentárias de custeio do órgão.

## Objetivos

Os principais objetivos do projeto são: diminuir a quantidade de energia demandada da concessionária e, com isso, gerar economia no custeio do TCU; e proporcionar ao Tribunal

matriz energética mais sustentável, reduzindo a dependência de fontes hídricas e fósseis.

Além disso, deveria ser garantida a entrega de um produto de qualidade cuja performance pudesse ser medida objetivamente e cujo pagamento estivesse condicionado à qualidade da implementação e produção de energia.

## Resultados

### Componente ambiental

Geração média mensal de energia: 115,8 MWh/mês

Total de CO2 evitado por ano: 810 ton CO2

Equivalência de carros a menos nas ruas: 800 carros

Quantidade equivalente de árvores: 4.860 árvores

Desperdício evitado de água por ano: 5 bilhões de litros

### Componente econômico

O TCU economizará, cerca de, R\$ 700.000,00 ao ano, terá fluxo de caixa acumulado ao longo da vida útil do sistema de mais de R\$ 20 milhões, em 20 anos, e payback (tempo de retorno do investimento) de, aproximadamente, quatro anos.



# Contratação de serviços gerenciados de segurança providos por meio de Centro de Operações de Segurança (MSSP/SOC)

## Unidade

Secretaria de Infraestrutura de Tecnologia da Informação - Setic

## Participantes

Geraldo Magela Lopes de Freitas (Setic)

Lorena Brasil Cirilo Passos (Setic)

Rodrigo Luis Figueiredo Baldez (Setic)

Pablo Resende de Oliveira (Setic)

Andre Torres Breves Goncalves (Setic)

Cristiane Schunig (Setic)

Helton Fabiano Garcia (Setic)

Nikolaos Andonios Spyridakis (Setic)

Italo Gervasio Cavalcante (Setic)

Eduardo Silva de Azeredo Lopes (Setic)

Regina Tsujiguchi Mikami (Setic)

Valmir Andre de Sena (Setic)

Luiz Carlos de Deus Sales (Setic)

Anderson Rodrigues Moreira (Setic)

Neuder Jose Leite (Setic)

Mauricio Macedo Portela (Setic)

Frederico Guilherme T. de Carvalho (Setic)

## Contexto

O TCU tem utilizado soluções de tecnologia da informação – TI na busca do cumprimento de sua missão institucional e aperfeiçoamento da gestão pública, conforme diretrizes e orientações previstas em seu planejamento estratégico. Nesse horizonte, os serviços de TI disponibilizados pelo órgão aos colaboradores e à sociedade em geral, sobretudo após a adoção do processo eletrônico em âmbito corporativo, têm demandado esforços e investimentos contínuos em segurança da informação, de maneira a resguardar a confidencialidade, disponibilidade e integridade das informações custodiadas pelo Tribunal.

A segurança da informação se enquadra em um contexto mais amplo e específico de governança da tecnologia da informação, atividade responsável pelo atendimento das necessidades do órgão por meio da alocação de recursos integrados em tec-



nologia da informação, visando a assegurar a disponibilidade dos serviços de TI. Portanto, entende-se que a segurança da informação é necessária para a mitigação de riscos de segurança associados ao negócio do TCU.

Incidentes de segurança da informação, conforme a Política Corporativa de Segurança da Informação – PCSI/TCU (Portaria-TCU 210/2014), abrangem qualquer indício de fraude, sabotagem, espionagem, desvio, falha ou evento indesejado ou inesperado que tenha probabilidade de comprometer ou ameaçar a segurança da informação.

Nesse sentido, incidentes de segurança da informação, como nas hipóteses de violação, roubo ou perda de informações custodiadas pelo Tribunal, podem constituir possíveis situações capazes de inviabilizar, senão a totalidade, parte das atividades da instituição. Assim, a ocorrência de eventuais sinistros poderia provocar o vazamento de informações e comprometimento de investimentos e tempo em restauração de serviços.

Por outro lado, praticamente todos os atos administrativos e de controle externo praticados por ministros, servidores, prestadores de serviço e público em geral são oficializados, registrados e mantidos em meio eletrônico no Tribunal. Estão, portanto, sujeitos, por natureza, a tentativas de adulteração e violação, sob pena de causar danos ao trabalho e à imagem do Tribunal, o que reforça a importância de se garantir a confidencialidade e integridade das informações custodiadas.

De fato, nota-se crescimento contínuo do número de incidentes de segurança de TI no mundo, devido à complexidade dos ambientes computacionais, proliferação de técnicas de invasão e própria evolução dos sistemas

de segurança, que são capazes de detectar, publicar e remediar anomalias e ameaças até então desconhecidas.

Por outro lado, o cenário de ameaças à segurança da informação não se resume a ataques aos serviços de TI pela internet. Tentativas de acesso não autorizadas, infecção de arquivos com vírus, e-mails indesejados (spams), exploração de vulnerabilidades, entre outros, são exemplos de eventos que podem apresentar riscos à segurança de TI do Tribunal. Assim, os próprios servidores e colaboradores, mal-intencionados ou mesmo não conscientes dos riscos envolvidos no uso de informações, representam risco potencial à segurança da informação.

Os modelos e *frameworks* em segurança da informação determinam que, para o combate e a mitigação das ameaças em TI, os riscos devem ser conhecidos e tratados (ou aceitos), de modo que os impactos decorrentes de sua concretização sejam os menores possíveis ao negócio da organização. Nesse sentido, um dos grandes desafios da área de segurança da informação é justamente o processo de coletar, analisar, monitorar, identificar, mitigar e corrigir tempestivamente as vulnerabilidades que sistemas de informação apresentem e os riscos inerentes.

Ademais, as atividades de operação, manutenção, administração e suporte de soluções de segurança são tradicionalmente onerosas, em termos de custo e esforço, vez que necessitam de atualização de bases de assinaturas de detecção de técnicas evasivas de segurança, assim como ajustes constantes de configuração e parametrização. Conforme crescem os parques computacionais e serviços associados, aumenta-se a infraestrutura monitorada e os riscos relacionados. Tais



ações demandaram esforços significativos e contínuos da equipe técnica de TI do Tribunal, em contrapartida aos escassos recursos de pessoal que o corpo operacional dispõe.

Ainda, diversas foram as mudanças de plataformas operacionais e tecnologias de segurança de TI no TCU, sobretudo, a partir do processo de *downsizing* (migração para plataformas baixas), da disposição de serviços em portais na internet e da implantação do processo eletrônico. Devido à evolução do mercado e do crescimento exponencial de ameaças existentes, a segurança da informação se tornou, de fato, uma das especializações da TI que mais demandou atualização tecnológica de profissionais, produtos e processos. Mudanças em padrões de fabricantes, aquisições e fusões de grandes fornecedores de bens e serviços de segurança, descontinuidades de soluções de segurança, difusões de novas técnicas de invasão e detecção, variações de protocolos e vulnerabilidades, entre outros, foram exemplos de desafios encontrados pelos gestores de segurança de TI do Tribunal ao longo dos anos.

Assim, a exigência de monitoração preventiva e contínua de segurança dos ativos de informação custodiados pelo Tribunal se tornou indispensável na consecução de sua missão institucional, de modo a evitar o vazamento ou a perda de informações e do investimento em equipamentos, além de demandar tempo e custo significativos de retorno às operações normais.

Diante dessa realidade, em 2011, o Tribunal contratou, por meio do Contrato 11/2012, serviços gerenciados de segurança, providos por uma empresa especializada em segurança da informação, atuante no mercado de *Managed Security Services Provider* – MSSP, cujo objeto envolve serviços de monitoração contínua de

segurança da informação por meio de *Security Operation Centers* – SOCs. Nesse contexto, os serviços são prestados por meio de infraestruturas físicas e de pessoal, responsáveis por administrar e monitorar sistemas de segurança de TI, de maneira remota, em regime de operação 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), capazes de realizar ações contra incidentes de segurança de forma tempestiva, reativa, procedimental e documental.

Assim, sendo um dos maiores benefícios esperados pela contratação, a capacidade de resposta a incidentes de segurança em TI se elevou consideravelmente e passou a não depender de limitações associadas a eventuais condições e disponibilidades do corpo técnico do Tribunal, bem como de defasagens tecnológicas oriundas da evolução de produtos e serviços ou de situação orçamentárias não previstas. Outrossim, a monitoração de segurança em TI passou a ocorrer independentemente de escalas de horário de operadores, vez que os serviços corporativos de TI são providos a todo momento e em qualquer localidade pela internet, ininterruptamente. Por outro lado, passou a ser tempestiva, pois a mitigação, resposta a incidentes e restauração de serviços são executadas, quando não preventivamente, imediatamente após a ocorrência de eventos.

Nesse escopo, os serviços contratados englobaram diversas tecnologias de proteção à rede, incluindo sistemas de *firewalls*, prevenção de intrusão, filtragem de conteúdo web, proteção de *e-mail antispam*, *firewalls* de aplicação, gestão de vulnerabilidades, consolidação e correlacionamento de logs de segurança e de administração e monitoramento de segurança.

Tais soluções foram implementadas e prestadas ao longo do contrato por meio de serviços,



em um total de 12 itens, em consonância com o modelo de prestação de *Managed Security Services*. Além disso, diversas outras atividades de segurança foram desenvolvidas no decorrer do contrato, incluindo implementação de casos de uso de correlacionamento de logs de segurança de soluções e aplicações de TI do Tribunal, assim como edição e publicação de relatórios periódicos de segurança em TI, o que incrementou consideravelmente o nível de maturidade de segurança do TCU.

De fato, tais serviços têm atendido, de maneira satisfatória, o nível de segurança desejado e validou o modelo de prestação de serviços. Até o momento, apesar do crescimento do número de incidentes de segurança registrados e tratados, nenhum evento causou impactos significativos à disponibilidade dos serviços de TI e confidencialidade das informações custodiadas no Tribunal. Isso não significou a eliminação total dos riscos associadas à segurança da informação, mas somente a redução do nível de risco, por meio da identificação do grau de vulnerabilidades existentes e execução de ações de mitigação de incidentes. Sabe-se que boas práticas de segurança da informação são resultantes de processos de monitoração contínua e de atualização de produtos e processos de segurança.

No entanto, a própria evolução das ferramentas e dos processos de segurança ensejam investimentos e customizações adicionais, requisitos limitados pelo escopo e pela abrangência dos atuais serviços prestados. Novas tecnologias e técnicas de exploração de vulnerabilidades foram apresentadas ao mercado, cada vez mais especializadas e complexas, o que provocou tendências de consolidação e integração de ferramentas, sobretudo, de detecção e bloqueio de ameaças de dia-zero, ou seja, aquelas recém-

-descobertas, de capacidade significativa de estrago e ainda não tratadas pelas ferramentas tradicionais de segurança.

Nesse contexto, pretende-se manter o modelo de prestação de serviços e contratar novos serviços gerenciados de segurança, por meio de um prestador externo especializado, capaz de prover a identificação e o tratamento de incidentes de segurança de TI, bem como a resposta a eles, de maneira contínua e proativa, remunerado em função de resultados mensuráveis efetivamente produzidos e comprovados. As atividades incluirão, ainda, supervisão e operação da solução de segurança ofertada, avaliação periódica dos ativos e sistemas de monitoração monitorados, gerenciamento e atualização de plataformas, edição e publicação de relatórios periódicos de segurança, entre outros.

## Objetivo

O objetivo principal da contratação dos serviços gerenciados de segurança é prover segurança à rede do TCU e permitir a rápida identificação de eventuais ataques que venham a ocorrer, assim como a atuação sobre eles. Os objetivos específicos são relacionados a seguir.

- Monitoramento contínuo de segurança em TI, em regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), de ativos, aplicações e serviços de TI.
- Gestão de incidentes de segurança em TI, englobando a identificação, o tratamento e a resposta a incidentes de segurança e a adoção de ações preventivas que possam minimizar a probabilidade de novas ocorrências.
- Proteção da rede de comunicação de dados e aplicações corporativas, por meio



da implementação de soluções de segurança especializadas, conforme o tráfego e posicionamento de rede.

- Consolidação e correlacionamento de eventos de segurança, com o objetivo de coletar, processar e correlacionar logs de ativos e sistemas corporativos, assim como da solução de segurança ofertada, de modo a executar proativamente ações para mitigação de riscos.
- Suporte técnico de segurança em TI, englobando atendimento local e remoto em regime 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), de maneira preventiva e tempestiva.
- Atualização de produtos e tecnologias de segurança, por meio da disponibilização e aplicação de *patches*, correções e versões de softwares disponibilizadas pelos fabricantes.
- Identificação de vulnerabilidades na infraestrutura corporativa de TI, por meio de varreduras periódicas em ativos, bem como implementação de ações necessárias para mitigar os riscos associados.
- Verificação de conformidade de aplicações e serviços de TI em relação a políticas e diretrizes corporativas de segurança da informação.

## Resultados

Inicialmente, é preciso fazer considerações sobre eficiência e economicidade de recursos públicos. O valor estimado previsto para o pregão 34/2017, de 16 de agosto de 2017, era de, aproximadamente, R\$ 21.000.000,00. O valor do lance vencedor foi de R\$ 10.000.000,00, valor próximo do nominal referente ao contrato atual, assinado em 1º de abril de 2012. Mesmo com o aprimoramento das exigências

de vários serviços, inclusive com a previsão de novos, a diminuição relativa de custos se deve principalmente ao aproveitamento da estrutura de virtualização instalada no ambiente de produção do TCU.

Entretanto, o principal impacto do trabalho está relacionado à racionalização de recursos humanos. O monitoramento de segurança da rede TCU é oneroso e depende da disponibilidade de equipe para monitorar continuamente a rede (24x7), administrar as soluções e atuar em caso de suspeita de incidente de segurança. A contratada dispõe de, cerca de, 38 integrantes para realização dessas atividades. A alocação interna por parte do TCU de mesmo quantitativo se mostraria inviável.

Além disso, é incontestável a redução significativa do risco de que ataques à rede TCU afetem a confidencialidade, integridade e disponibilidade dos ativos da rede TCU, incluindo as informações produzidas ou custodiadas pelo Tribunal e armazenadas na rede interna.

A efetividade dos serviços contratados pode ser atestada no último relatório mensal de segurança, após a implantação de parte significativa dos serviços. Foram registradas mais de 90.000 tentativas de ataque à rede do TCU, nenhuma considerada bem-sucedida.

Finalmente, observa-se que o TCU foi pioneiro nesse modelo de contratação de serviços gerenciados de segurança, com o escopo e na forma especificada, na Administração Pública. Diversas visitas têm sido realizadas ao Tribunal para conhecer melhor o modelo de prestação de serviços e resultado do trabalho, o que implica benefício de indução de melhoria da segurança da informação em outros órgãos.



# Sistema de Transparência de Notas Fiscais

## Contexto

O Sistema de Transparência de Notas Fiscais tem por objetivo realizar a publicação das notas fiscais emitidas para o TCU nas diversas modalidades de contratação. Trata-se de iniciativa pioneira na Administração Pública federal, que foi possível a partir do desenvolvimento de solução de TI pela extinta Seadmin, unidade vinculada à Secretaria-Geral de Administração – Segedam. Com essa ferramenta, pode-se ter acesso aos espelhos das notas fiscais eletrônicas, bem como a todos os detalhes desses documentos, referentes às contratações realizadas pela Corte de Contas federal, permitindo aos cidadãos realizar controle social sobre os gastos realizados pelo Tribunal e fomentando a adoção dessa boa prática por toda a Administração Pública federal.

A ferramenta foi construída no contexto da participação do TCU na Estratégia Nacional de Combate à Corrupção e Lavagem de Dinheiro – Enccla, criada em 2003. Trata-se da principal rede de articulação para a formulação de políticas públicas voltadas ao combate desses crimes, contando com uma diversidade de órgãos dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário das esferas federal e estadual e, em alguns casos, municipal, bem como do Ministério Público de diferentes esferas.

O trabalho da Enccla é concretizado nas chamadas Ações, que são elaboradas e pactuadas anualmente pelos membros participantes da Estratégia. Para cada uma delas, cria-se um grupo de traba-

### Unidade

Secretaria de Gestão de Soluções de TI para a Administração – Seadmin (extinta)

Secretaria de Relações Institucionais de Controle no Combate à Fraude e Corrupção – Seccor

Secretaria de Gestão de Informações para o Controle Externo – SGI

### Participantes

Kleiber Damian de Sousa (Seadmin)

Filipe Hoss Lellis (Seadmin)

Fernando Pochyly da Costa (Seadmin)

Rogério César Mateus Correa (Seccor)

Wesley Vaz Silva (SGI)

Rodrigo de Araújo Coutinho (Seadmin)



lho, composto por vários órgãos e instituições, o qual tem como mandato o alcance de um ou mais produtos predefinidos, por meio de atividades, como realizar estudos e diagnósticos legais-normativos e de composição de bancos de dados, elaborar propostas legislativas, averiguar o estado da arte de sistemas de cadastros, indagar necessidades e promover soluções em TI, buscar eficiência na geração de estatísticas e realizar eventos voltados à evolução dos temas por meio de debates. Os grupos de trabalho costumam se reunir mensalmente.

Um dos grupos de trabalho, que está sob a coordenação do TCU, é responsável por criar instrumentos para dar publicidade às notas fiscais emitidas para órgãos e entidades de todos os poderes na Administração Pública, em todos os entes da Federação. Foi da coordenação desse trabalho que surgiu a ideia de se promover a melhoria da transparência por meio da publicação das notas fiscais eletrônicas emitidas para o TCU. E o instrumento norteador desse trabalho foi a viabilização da transparência das notas fiscais do Tribunal por meio de solução de TI.

A partir desse cenário, buscaram-se propostas que permitissem a operacionalização e publicação dos documentos fiscais eletrônicos. Assim, foram estudadas diversas alternativas de implementação. Optou-se tecnologicamente pela contratação de um serviço que periodicamente permitisse ao Tribunal armazenar as notas fiscais referentes aos seus contratos num repositório interno. Para a publicação das notas fiscais, foi desenvolvida uma aplicação na plataforma Apex.

A solução de TI contempla os documentos fiscais eletrônicos emitidos, a partir de maio de 2018, para as unidades do Tribunal, de Brasília e de todos os estados, inclusive, os dispêndios de pequeno vulto que não requeiram contrato.

A solução permite a utilização de filtros (por exemplo, selecionar todas as notas fiscais de um fornecedor), a pesquisa textual, a classificação crescente/decrescente, a exportação para outros formatos de arquivos e o acesso ao contrato associado à nota fiscal.

Com a implantação da solução, houve uma padronização dos mecanismos de captação de informações de notas fiscais dos contratos realizados pelo TCU. A partir da criação de um repositório central desses documentos fiscais foi possível desenvolver as consultas sobre os metadados dos documentos, possibilitando, inclusive, a consulta por meio dos detalhes dos itens das notas fiscais e visualização dos espelhos das notas no formato PDF.

Os principais beneficiados com a ferramenta são os cidadãos, que passam a contar com o um meio bastante eficiente para realização do controle social dos gastos do TCU nas diversas modalidades de contratações firmadas. Vislumbra-se para o futuro a utilização dos registros das notas fiscais, vinculação aos termos contratuais e integração com o sistema Contrata.

Como resultados do projeto, podem-se enumerar os seguintes: estabelecimento de um repositório central de documentos fiscais eletrônicos, aumento da transparência ativa por parte do cidadão, controle social, racionalização de procedimentos, fomento da cultura da transparência, para que outros órgãos da Administração Pública sigam o mesmo caminho de expor seus gastos e facilitar a atuação e o controle por parte dos cidadãos e da mídia.

Enfim, já há resultados concretos e muitos outros estão por vir com a continuidade dos trabalhos ligados ao projeto de transparência de notas fiscais.



# Implantação de sistema de esgoto a vácuo nos banheiros coletivos de maior utilização no complexo predial da sede do TCU

## Período de realização

De outubro de 2017 até os dias atuais

## Unidade

Secretaria de Engenharia e de Serviços de Apoio – Senge

## Participantes

Vergílio Coelho Filho

Joel Rodrigues Santiago

Tiago Tolentino de Oliveira

José Pereira Mota Filho

Luiz Cláudio de Andrade

Valter Rodrigues Silvino

Antônio Mendes de Souza

João Marcos Ribeiro  
Santa Ana

Sinomar Totoli Júnior

Gabriella Duarte Goretti

Antônio Augusto de  
Oliveira Araújo

## Introdução

A água, entre a vasta multiplicidade de seus usos, é empregada para transporte de dejetos em redes coletoras de esgoto, por gravidade. Esse processo, tradicional e considerado em diversos locais como sendo a única opção viável de sistema, entretanto, utiliza um grande volume de água. Mesmo os modelos que utilizam caixa acoplada com volume fixo de água por descarga consomem seis ou três litros de água por acionamento. Já o sistema por vácuo emprega o ar para o transporte dos dejetos e utiliza água na quantidade necessária apenas para fazer a limpeza da bacia sanitária, 1,0 litro de água nos equipamentos contratados.

Pode-se citar a crise hídrica vivenciada em São Paulo, iniciada em 2014, e no Distrito Federal, em 2017, onde se realiza a presente obra, em que a redução de oferta de água atingiu níveis preocupantes e poucas vezes vistos na história destes locais. De acordo com especialistas, as causas de crises vão desde a



diminuição das chuvas até a ocupação desenfreada dos mananciais, passando pela falta de planejamento do governo. De uma forma ou de outra, a recomendação é que se diminua o consumo de água.

Devido ao tradicional uso de esgotamento sanitário, pouco ainda se vislumbra acerca de esgoto a vácuo, ao se buscar ações de redução de consumo de água. No entanto, a tecnologia, que tem larga escala de uso em embarcações e aeronaves, atualmente, se configura uma opção sustentável para a economia de água em edificações. Nas instalações de esgoto a vácuo, promove-se uma relevante economia, ao se reduzir significativamente o consumo de água nas louças sanitárias. Para esse uso, que se configura permanente e essencial, o investimento em locais de uso coletivo se torna economicamente viável.

## Como funciona

A estrutura compreende salas técnicas onde são localizadas as centrais de vácuo, um conjunto de ramais em PVC soldável, que atendem atualmente a 240 pontos geradores de efluente, e vasos sanitários apropriados ao sistema. Na unidade central, o vácuo é gerado e mantido por toda a rede. Nos vasos, se dá a descarga por meio do acionador e, em três segundos, é feita a limpeza e reposição da lâmina de água, consumindo, apenas, 1,0 litro de água.

Por dois anos após a conclusão das obras, a operação e manutenção serão realizadas pela empresa que instalou o sistema. Após esse período, as instalações, que operam automaticamente, serão acompanhadas pela área de Operação e Manutenção do TCU, em que dois técnicos de hidráulica já estão pre-

parados para incorporar tais atividades às suas funções.

Os recursos financeiros para a implantação do projeto foram de R\$ 3.898.122,00. A vida útil dos equipamentos é de 20 anos, havendo necessidade de substituição de algumas peças em intervalo menor, ao custo de R\$ 2.000,00 ao ano.

## Justificativa

O sistema de esgoto a vácuo pode ser adotado em qualquer edificação, nova ou antiga, gerando economia de água e reduzindo os custos com manutenção. A realização da obra não gera transtornos, tendo em vista que só há necessidade de uma pequena sala técnica para locação das centrais de vácuo e que a nova canalização para o esgoto é instalada sem ser necessário desinstalar a existente.

Com a mudança do consumo de água nas bacias sanitárias, busca-se uma redução em 90% do consumo de água desses aparelhos (1.000m<sup>3</sup> por mês), sendo a economia estimada para os cofres públicos de R\$ 27.000,00 mensais e R\$ 324.000,00 anuais.

O retorno financeiro do investimento varia em torno de 7 anos, sendo a vida útil do sistema de 20 anos. Desta forma, trata-se de uma inovadora prática, capaz de colocar o TCU na vanguarda de uma administração pública mais eficiente e atenta às boas práticas ambientais.

O TCU, na condição de órgão de controle externo, tem o dever de, continuamente, revisar seu modelo de gestão, que é tido como referência em outros órgãos da Administração federal. Espera-se que, ao adotar práticas cada vez mais ecológicas e com apelo ao



uso racional de água, o Tribunal incentive outros órgãos a implementar sistemas que prezem pela eficiência e consciência ecológica.

O uso racional de água gera uma conscientização maior por parte dos usuários nas dependências do TCU. Ao saber que o Tribunal está investindo em sistemas que promovem a economia de água, a mentalidade dos frequentadores também é condicionada ao uso racional e ecológico da água e dos demais recursos naturais.

## Objetivos

A implantação de sistema de esgoto a vácuo nos banheiros coletivos de maior utilização no complexo predial da sede do TCU, tem como objetivos:

- reduzir a demanda por água nos vasos sanitários;
- reduzir os custos com consumo de água;
- reduzir o volume de esgoto lançado na rede pública de esgoto;
- influenciar demais órgãos em busca de alternativas de redução de consumo de água.

## Resultados

O TCU é um grande consumidor de água. Embora pratique diversas medidas de redução de consumo, no ano de 2016, o consumo médio foi de 3.554 m<sup>3</sup> de água por mês, o que corresponde a um gasto mensal de R\$ 82.292,06. O consumo anual foi de 42.648,00m<sup>3</sup>, representando uma despesa de R\$ 987.504,72.

Com a implantação do sistema de esgoto a vácuo, espera-se reduzir o consumo de água nos equipamentos de descarga dos banheiros sociais em 90%, o que representa, aproximadamente, 1.000m<sup>3</sup> por mês (28% do consumo mensal de água). A economia estimada é de R\$ 324.000,00 anuais.

Além disso, com o advento da PEC do teto de gastos públicos, tornou-se especialmente atrativo investir em projetos que diminuam os gastos fixos da Administração. Nesse sentido, o TCU vem investindo cada vez mais em soluções de engenharia que reduzam o impacto ambiental de suas atividades e que possam, ao mesmo tempo, gerar economia nos custos operacionais. É o caso deste projeto em questão, que busca diminuir o consumo de água nas dependências do Tribunal e, consequentemente, reduzir os custos do TCU.

Analisando-se apenas o aspecto financeiro da contratação, com a economia citada, o retorno esperado do investimento é de, aproximadamente, 7 anos, considerando um aumento de 5% ao ano para a água.



# Sistema Simplifica

## Contexto

O TCU é referência em governança e gestão na Administração Pública. Deve liderar cada vez mais pelo exemplo e induzir boas práticas.

Em 2017, o Decreto 9.094 trouxe à Administração Pública diretrizes que os órgãos e as entidades do Poder Executivo federal deverão observar nas relações entre si e com os usuários dos serviços públicos.

Na busca permanente pela prestação de serviços públicos de qualidade e em alinhamento à diretriz de avaliação da eficiência e qualidade dos serviços públicos, a Seplan visualizou uma maneira de estimular a simplificação dos processos de trabalho da Casa, em busca de maior eficiência. Eis que surgiu a campanha Simplifica, TCU!

## Objetivo

A campanha Simplifica, TCU! visa a estimular os colaboradores do TCU a enfrentar o desafio de descomplicar os processos de trabalho em busca de maior eficiência. A intenção é todos refletirem quanto à aderência desses processos aos princípios de eficiência do Decreto 9.094/2017.

A discussão acerca da desburocratização no Tribunal ganhou força no começo de 2018, no Pré-Encontro de Dirigentes, ocor-

### Período de realização

De janeiro a agosto de 2018

### Unidade

Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão – Seplan

### Participantes

Leonardo Ferreira  
Luitgards (Seplan)

Amélia Bernardes Vargas  
Cunha (Seplan)

João Paulo Nunes  
Soares (Dimeg)

João Henrique  
Egwarth (Dimeg)

Raísa Maarit Pauliina  
Ojala (Seplan)



## Resultados

rindo em fevereiro. Das sete palestras proferidas, duas versavam sobre o tema: o Diretor de Modernização da Gestão Pública do Ministério do Planejamento explicou as estratégias para implementação da desburocratização no governo federal, a partir do Decreto 9.094/2017; e o Ouvidor-Geral da União mostrou o resultado da disponibilização do Sistema Simplifique, da Controladoria-Geral da União – CGU.

Na semana seguinte, no Encontro de Dirigentes, a Seplan conduziu o debate Desburocratização no TCU – liderando pelo exemplo, no qual os participantes foram convidados a refletir sobre burocracias existentes no Tribunal.

O carro-chefe da campanha é a disponibilização do sistema Simplifica, acessível a todos os colaboradores do Tribunal. A plataforma propicia o compartilhamento de percepções relacionadas à existência de burocracias desnecessárias nos processos de trabalho do TCU e oferece um ambiente favorável à construção conjunta de soluções.

O sistema é um espaço colaborativo para geração de ideias sobre como tornar mais simples e melhores os processos de trabalho. É possível visualizar propostas de colegas, comentar e votar nas sugestões, compartilhar outras burocracias detectadas e possíveis soluções para aquelas já postadas. As informações produzidas nos debates do Simplifica serão utilizadas, também, como insumo de planejamento das unidades.

O sistema tem sido um sucesso desde seu lançamento. O Simplifica se tornou um verdadeiro laboratório de ideias, discussões, pesquisas, testes, sempre regado pela motivação e colaboração. No primeiro mês no ar, a comunidade TCU já manifestou o desejo real de colaborar para a eficiência do Tribunal, por meio da desburocratização.

As estatísticas demonstram como a comunidade TCU aderiu com força e seriedade ao Simplifica. Em apenas um mês, quase 100 burocracias foram cadastradas. Ao todo, mais de 1.200 votos concordando ou discordando foram registrados, além de mais de 100 comentários e sugestões de melhorias. Aproximadamente 400 pessoas já utilizaram o sistema.

Os debates no Simplifica estão bastante produtivos. As soluções propostas são consolidadas na Seplan e encaminhadas às áreas responsáveis, para que avaliem a viabilidade e melhor forma de implantá-las. A análise e construção de soluções a partir do Simplifica será realizada periodicamente pela Seplan.







**TRABALHOS DE DESTAQUE**  
*CONTROLE EXTERNO*



# Acompanhamento dos créditos não tributários da Anatel inseridos no âmbito da recuperação judicial do Grupo OI S.A.

## Contexto

Em 20 de junho de 2016, as empresas do Grupo Oi, que, em conjunto, representavam a maior operadora de telefonia fixa e a quarta maior operadora de telefonia móvel do Brasil, ingressaram com pedido de recuperação judicial na 7ª Vara Empresarial do estado do Rio de Janeiro. Naquela oportunidade, as dívidas do Grupo alcançavam a ordem de R\$ 65 bilhões, superando, em volume de dívidas, todas as recuperações judiciais da história do Brasil.

O que atraiu a atenção da Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Hídrica, Comunicações e Mineração – SeinfraCom foram algumas decisões adotadas por aquele juízo, ao longo do processo, relacionadas às multas administrativas aplicadas pela Agência Nacional de Telecomunicações – Anatel às empresas do Grupo, que somavam, à época, em torno de, R\$ 11,1 bilhões. Entre as decisões citadas, destacam-se as seguintes:

### **Período de realização**

De 23 de novembro de 2016 a 8 de agosto de 2018

### **Unidade**

Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Hídrica, Comunicações e Mineração – SeinfraCom

### **Participantes**

Denise Torres de Mesquita da Silveira e Silva

Eduardo Favero

Robinson Cristiano Sousa Lopes

Virgínia de Ângelis Oliveira de Paula



- a. inserção dos créditos da Anatel no plano de recuperação judicial do Grupo Oi;
- b. inclusão da Agência na condição de credora quirografária, ou seja, credora comum, sem qualquer direito de preferência ou prioridade sobre os demais credores no recebimento dos respectivos créditos; e
- c. suspensão de todas as ações de execução fiscal ajuizadas pela Anatel que visavam ao recebimento daqueles créditos.
- d. uso de depósitos judiciais para pagamento das primeiras parcelas, estabelecendo uma espécie de carência que durará, aproximadamente, seis anos, a partir da qual as demais parcelas deverão ser pagas em moeda corrente.

Alguns dias após, em 8 de janeiro de 2018, aquele juízo da recuperação judicial homologou o plano de recuperação judicial apresentado pelo Grupo Oi.

## Objetivos

A partir da Assembleia-Geral de Credores, realizada no dia 19 de dezembro de 2017 e cuja duração avançou pela madrugada do dia 20, os credores privados terminaram impondo aos créditos públicos da Anatel uma série de condições de pagamento mais favoráveis ao Grupo Oi do que aquelas previstas nas leis que disciplinam o assunto, em prejuízo do interesse público. Ademais, se não bastasse, tais condições eram ainda menos favoráveis quando comparadas àquelas aprovadas para parcela dos demais credores privados (pessoas físicas e jurídicas) enquadrados na mesma categoria de quirografários, tais como:

- a. desconto de 50% nos juros e de 25% nas multas de mora, o que terminou representando uma redução na dívida da ordem de R\$ 1,65 bilhão;
- b. prazo mais elástico de parcelamento, em 240 meses;
- c. parcelamento não linear da dívida mais vantajoso ao Grupo Oi, ensejando, ao final de dois anos, o pagamento de apenas 4% da dívida, vindo a alcançar o percentual de 50% apenas após o decurso de 13 anos e meio; e, ainda,

Diante desse contexto, foram autuados nesta Corte os processos TC 033.612/2016-1, em 23 de novembro de 2016, e, posteriormente, TC 005.577/2018-7, em 1º de março de 2018, com o fim de acompanhar o tratamento conferido a esses créditos no curso da recuperação judicial, assim como avaliar as ações adotadas, tanto pela Anatel quanto pela Procuradoria Federal Especializada que atua junto a ela, na salvaguarda de tais créditos.

## Resultados

É fato que não cabe ao Tribunal de Contas da União – TCU examinar atos judiciais, mas, sim, apreciar atos de suas unidades jurisdicionadas. Nesse sentido, não se encontrou, no âmbito do acompanhamento, nenhuma irregularidade ou omissão na conduta daqueles que representam e defendem os interesses da Anatel no curso da recuperação judicial.

No entanto, após a análise de mais de uma centena de dispositivos legais relacionados ao tema, assim como dos diversos agravos de instrumento e demais recursos interpostos pela Procuradoria da Anatel naquele juízo, e,



ainda, considerando o grave dano aos cofres públicos decorrente das decisões adotadas por aquele juízo e as possíveis repercussões deste precedente para casos futuros, esta unidade técnica propôs ao gabinete da Relatora, a Excelentíssima Ministra Ana Arraes, dar conhecimento de uma série de entendimentos alcançados sobre o assunto a diversos órgãos, entidades e instituições, entre os quais, destacam-se:

1º) multas administrativas aplicadas pela Agência, no exercício regular do seu poder de polícia, compõem o rol dos créditos públicos não tributários devidos à Fazenda Pública, passíveis, por sua natureza, de inscrição em Dívida Ativa;

2º) existem dispositivos legais que estabelecem diversas proteções a tais créditos, tais como:

- a. o princípio de preferência destes sobre qualquer outro crédito, ressalvados aqueles decorrentes da legislação trabalhista;
- b. a vedação da concessão de recuperação judicial sem a prévia apresentação de certidão negativa de débitos tributários e não tributários ou, igualmente válido, certidão positiva com efeitos de negativa, afetos a débitos existentes, mas que estejam com sua exigibilidade suspensa ou devidamente garantidos;
- c. a impossibilidade de suspensão das execuções fiscais ajuizadas pela Anatel que visavam ao recebimento daqueles créditos ante o deferimento da recuperação judicial; e
- d. a impossibilidade de submissão dos créditos públicos tributários e não tributá-

rios à vontade de credores privados, o que ocorreu quando da realização da Assembleia-Geral de Credores, uma vez que as condições de pagamento de tais créditos são definidas em leis.

Ademais, também não seria possível a participação ativa de representantes dos órgãos e/ou das entidades titulares de créditos públicos em Assembleia-Geral de Credores, tanto pela ausência de interesse jurídico e legitimidade para votarem a respeito do desfecho dos créditos privados dos demais credores quanto por não poderem transacionar créditos públicos, tendo em vista os princípios da indisponibilidade do interesse público, da legalidade, da moralidade e da impessoalidade.

Em que pese algumas decisões adotadas por aquele juízo já terem sido confirmadas em segunda instância, a partir da apreciação dos diversos agravos interpostos pela Procuradoria da Anatel, restam, ainda pendentes de apreciação no Superior Tribunal de Justiça – STJ e no Supremo Tribunal Federal – STF, outros recursos interpostos.

Caso sejam mantidos aqueles entendimentos do juízo da recuperação judicial do Grupo Oi, vislumbra-se o risco de que eles se propaguem aos créditos públicos devidos a todas as demais Fazendas Públicas, estaduais, distrital e municipais, decorrentes de multas administrativas aplicadas por seus órgãos e/ou entidades a empresas que tenham requerido judicialmente recuperação. Também existe o risco de judicialização da controvérsia entre o público e o privado nos tribunais superiores, o que poderia atrasar o processo de recuperação judicial e fragilizar ainda mais a situação econômica da empresa.

Há, ainda, o preocupante risco de que tais entendimentos possam extravasar e ser aplica-



dos a outros tipos de créditos públicos não tributários, a exemplo: (i) das multas aplicadas por esta Corte e pelos demais tribunais de contas; (ii) das outorgas das concessões de rodovias, ferrovias, aeroportos, terminais portuários, linhas de transmissão de energia elétrica, entre outros; e (iii) dos acordos de delação premiada e leniência firmados pelo Ministério Público Federal – MPF e pela Controladoria-Geral da União – CGU.

No caso desta Corte de Contas, conferir tal tratamento às multas aplicadas pela Anatel a empresas que requeiram recuperação judicial teria o potencial tanto de ampliar significativamente a percepção de impunidade quanto de reduzir drasticamente a eficácia do controle.



# Auditoria integrada em desenvolvimento urbano

## A demanda

A auditoria integrada em desenvolvimento urbano (TC 016.327/2017-9) foi um trabalho de avaliação de política pública realizada na ação de apoio à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – Ação 1D73.

O objeto de auditoria foi a política de transferências voluntárias executada por meio de contratos de repasse entre o Ministério das Cidades e municípios ou governos estaduais, tendo como instituição mandatária a Caixa Econômica Federal – CEF, que firma e acompanha os contratos em nome do Ministério. De 2014 a 2017, 87% dos repasses foram destinados para obras de pavimentação urbana.

O trabalho surgiu com a pretensão de ser um piloto em transferências voluntárias, exigindo-se, como requisitos, que:

- integrasse as unidades estaduais entre si e com a sede do TCU;
- identificasse e tratasse as causas das deficiências;
- integrasse os modelos de auditoria de conformidade e operacional;
- considerasse aspectos de fraude e corrupção;
- utilizasse o modelo preditivo desenvolvido nas fiscalizações de orientação centralizada em transferências voluntárias dos anos de 2015 e 2016; e

### Unidade

Secretaria de Controle Externo no estado do Mato Grosso – Secex-MT

Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Urbana – SeinfraUrbana

Secretaria de Controle Externo no estado de Pernambuco – Secex-PE

### Participantes

Carlos Augusto de Melo Ferraz (Secex-MT)

Martin Mastelaro P. de Barros (Secex-MT)

Regivalder Pereira da Silva (Secex-MT)

Luciano Pereira Coelho (SeinfraUrb)

Alessandro H. P. de Medeiros (Secex-PE)

Milton de Oliveira Santos Junior (Secex-PE)

Luiz Ricardo Leite Filgueiras (Seccor)



- fosse um produto permanente do Tribunal a ser apresentado ao Congresso Nacional – CN.

Para atender essa demanda, a equipe lançou mão da Metodologia de Auditoria Integrada – FOC Transferências Voluntárias, ideia premiada no Reconhe-Ser 2017. O trabalho contou com a participação de 15 unidades regionais e uma unidade da Sede do Tribunal. Sua coordenação foi conduzida pela Secex-MT, em parceria com a SeinfraUrbana e Secex-PE.

## Resultados

A Ação 1D73 teve quatro fases de seu ciclo de vida avaliadas. Inspirando-se no modelo PDCA (Plan, Do, Check e Act), a equipe se debruçou sobre a **formulação e implementação** da política pública, os **controles** instituídos e o **monitoramento** de resultados conhecidos.

A auditoria constatou que, durante dez anos (2008-2017), foram empenhados nesta ação R\$ 13,9 bilhões, sem que o Ministério das Cidades tivesse um diagnóstico do problema, isto é, sem que houvesse uma especificação de qual problema se pretendia resolver e aonde se queria chegar com a política pública.

A ausência de diagnóstico revelou que não se conhecia a natureza do problema, sua extensão, distribuição geográfica, particularidades regionais, prováveis causas e possíveis consequências. O que se pode presumir é que, como mais de 80% dos recursos foram destinados para obras de pavimentação urbana ou recapeamento, o problema a ser solucionado era o déficit de pavimentação urbana nos municípios (sem, contudo, se ter um conhecimento mais qualificado).

Constatou-se, também, que não havia uma justificativa que demonstrasse por que a União deveria intervir, especialmente, por se tratar de um problema de âmbito local.

Não havia qualquer levantamento prévio de alternativas de diferentes políticas públicas para a resolução do problema. Tampouco existia análise que estimasse a relação custo-benefício de cada alternativa e que demonstrasse que a política era a melhor forma de resolver o problema.

Outra constatação importante foi a de que a União não sabia que resultados queria atingir com a política. O objetivo-chave da Ação 1D73, qual seja, “fomentar transformações urbanísticas estruturais e urbanização acessível orientadas pelas funções sociais da cidade e da propriedade”, não se traduzia em metas que fossem específicas, mensuráveis, atingíveis e delimitadas no tempo.

Verificou-se que o custo de operação da política pública era desconhecido. É importante ressaltar que o custo de operação não é apenas o valor dos repasses em si, mas o custo de processamento da operação e da máquina pública nas diversas instâncias federais. Apesar de, desde 1967, o Decreto-Lei 200 dispor, em seu art. 79, que a contabilidade deverá apurar o custo dos serviços públicos e tal exigência ser reiterada na Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF e nas Leis de Diretrizes Orçamentárias – LDOs, o Ministério das Cidades não possuía registros de contabilidade de custos aptos a gerar a informação que foi requisitada.

Por fim, não se sabe se a política pública gerou valor público ao longo de sua existência. Desconhecendo quanto custa implementar a política vigente e não se sabendo em que medida transformações urbanísticas estrutu-



rais são provocadas, não é possível saber se a política entregou repostas efetivas e úteis superiores ao valor investido pela sociedade.

## O que o TCU decidiu

O Tribunal proferiu o Acórdão 2.359/2018-Plenário, que, entre outras coisas, deliberou:

- a. determinar ao Ministério das Cidades que reavaliasse a Ação 1D73 com base em evidências, realizando diagnóstico do problema, levantando diferentes alternativas para solucioná-lo e analisando e definindo objetivos de conformidade para as alternativas que se mostrassem mais promissoras; e

- b. dar ciência das falhas e dos achados identificados ao CN, à Casa Civil da Presidência da República e à Secretaria-Executiva do Comitê Interministerial de Governança – CIG, para conhecimento e adoção das medidas cabíveis.

O benefício de controle esperado é provocar uma reavaliação da política pública em seu mérito, identificar qual problema pretende efetivamente solucionar e quais as melhores alternativas para fazê-lo. Com isso, espera-se que as entregas à sociedade sejam mais efetivas e tempestivas, incrementando a geração de valor público.



# Auditoria operacional – racionalidade dos subsídios na conta de energia elétrica

## A conta de energia elétrica e os subsídios

O Brasil encontrou na conta de energia elétrica uma grande fonte de recursos para subsidiar políticas públicas. O valor arrecadado é pago compulsoriamente pelos consumidores de todo país, sob a forma do encargo denominado Conta de Desenvolvimento Energético – CDE, e chega a R\$ 18,5 bilhões por ano. O montante não contempla o que é arrecadado por meio de tributos, como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS, o Programa de Integração Social e o Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público – PIS/Pasep, a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social – Cofins e a Contribuição de Iluminação Pública – CIP. Em 2017, os subsídios da CDE responderam por quase 10% do preço médio da tarifa de energia elétrica no Brasil. O gasto é elevado.

Com o mesmo valor, o Brasil poderia construir todos os anos uma nova usina de Belo Monte, considerada a terceira maior usina hidrelétrica do mundo. Outras opções seriam construir duas vezes o total de estádios utilizados na Copa do Mundo de Futebol de 2014 ou, então, inaugurar 10.300 novas creches infantis no país.

### Período de realização

De 20 de outubro de 2017  
a 29 de março de 2018

### Unidade

Secretaria de Fiscalização  
de Infraestrutura de Energia  
Elétrica – SeinfraElétrica

### Participantes

Leandro Cunha da Silveira

André de Araújo Carneiro

Guilherme Rocha da Silva

Arlene Costa Nascimento

Manoel Moreira de  
Souza Neto



## Subsídios

A CDE foi criada em 2002 para durar 25 anos. Seu objetivo era cobrir os gastos com a universalização do serviço de energia elétrica, a disseminação de novas fontes de energia e o desenvolvimento energético dos estados. A maior parte dos recursos provinha da União e o restante, dos consumidores.

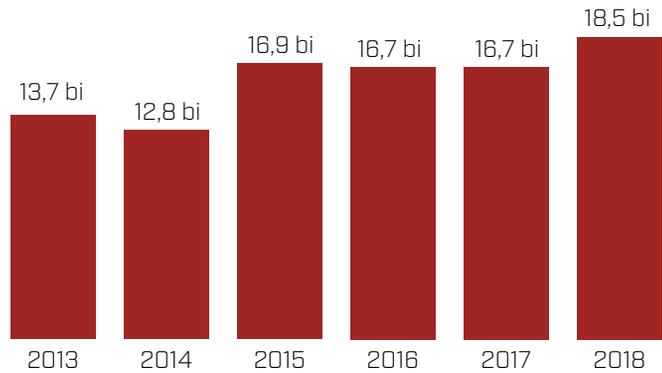


Gráfico 1 - Gasto com subsídios

Com o tempo, essa lógica se inverteu. A CDE passou a subsidiar, também, atividades de outros setores da economia, desde a agricultura até o saneamento básico. As despesas aumentaram e a União decidiu reduzir o aporte de recursos públicos na Conta. O valor que falta passou a ser sistematicamente coberto pelos consumidores, o que tem pressionado a tarifa de energia.

Além disso, são comuns propostas de novos subsídios ou ampliação dos que já existem. Dos 25 projetos encaminhados ao Congresso Nacional – CN entre 2015 e 2017, 64% deles propuseram criar ou ampliar subsídios na CDE e, simultaneamente, tinham potencial para pressionar as tarifas de energia elétrica.

A auditoria realizada pelo TCU em 12 órgãos e entidades federais avaliou a eficiência do custeio de políticas públicas com base em subsídios da CDE e teve como objetivo contribuir para a identificação de melhores práticas de gestão e o aumento da confiança pública no governo.

A análise abrangeu a avaliação da racionalidade de subsídios, a avaliação feita pelo governo sobre os resultados alcançados por essas políticas públicas e a fiscalização dos recursos aplicados.

Tabela 1 - Impacto potencial de projetos de lei sobre subsídios da CDE (2015-2017)

O projeto de lei...			...cria e/ou amplia subsídio na CDE?					
			SIM		NÃO		NEUTRO	
			Abs.	[%]	Abs.	[%]	Abs.	[%]
...aumenta, de alguma forma, a pressão tarifária de serviços públicos de energia elétrica?	SIM	Abs.	16	64%	1	4%	0	0%
	NÃO	Abs.	1	4%	3	12%	0	0%
	NEUTRO	Abs.	4	16%	0	0%	0	0%

Fonte: TCU.



Figura 1 – Beneficiados com os subsídios da CDE

Prod. Rurais Atividade Agropecuária	Trabalhadores Rurais	Famílias com baixa renda	Geradoras Fontes Incentivadas
Prod. Rurais Agricultura Subsistência	Aposentados Rurais	Famílias com BPC	Consum. Livres de Fontes Incentivadas
Irrigantes	Indústrias de Trans- formação Agrícola	Pop. Rural sem acesso à energia	Distribuidoras Pequeno Porte
Escolas Agrotécnicas	Serviço Público Irrigação	Geradoras Sistemas Isolados (CCC)	Termelétricas a Carvão Nacional

## Subsídios perpétuos e abundantes

A fiscalização concluiu que há nove tipos e 16 subtipos de subsídios principais na CDE, destinados a subsidiar, por exemplo, agricultura, saneamento básico, irrigação, aquicultura, Luz para Todos e população de baixa renda, conforme Figura 1. São concedidos aos agentes beneficiados (pessoas físicas e jurídicas) sob a forma de desconto no preço da energia elétrica ou reembolso de valores pagos.

Os subsídios existem há, pelo menos, 15 anos. Os mais antigos existem há 45 anos ininterruptos e somente dois possuem prazo previsto para término (Carvão Nacional e Luz para Todos). Concluiu-se que a idade desses subsídios é elevada, considerando-se que a

eficácia de 88% deles nunca chegou a ser avaliada, para se aferir se resolvem ou mitigam determinado problema ou falha de mercado atuais e, se o fazem, em que medida. O resultado contraria a lógica econômica e o senso comum, que esperam que o valor de um benefício se reduza ao longo do tempo, à medida que atinja metas e objetivos parciais de uma política pública, até sua completa extinção, quando cumprido na íntegra o objetivo da política. O cenário, em regra, é de perpetuação dos subsídios da CDE (Figura 2).

Além disso, a falta de análise da eficácia dos subsídios prejudica a boa qualidade do gasto público e, por consequência, a obtenção das transformações sociais e de mercado eventualmente esperadas.



Quadro 1 – Idade dos subsídios da CDE em 2017

	Anos de existência	Prazo para término
Carvão Nacional	45	2027
Conta de Consumo de Combustíveis – CCC	45	Não há
Água, Esgoto e Saneamento	26	Não há
Rural	26	Não há
Irrigação e Aquicultura	26	Não há
Tarifa Social de Energia Elétrica – TSEE	25	Não há
Fontes Incentivadas	22	Não há
Distribuidoras de pequeno porte	16	Não há
Luz para Todos	15	2018

Fonte: TCU.

## Achados da auditoria

### Subsídios incompatíveis com o regime jurídico tarifário do setor elétrico

Constatou-se o custeio indevido de alguns subsídios da CDE com base em recursos financeiros dos consumidores de energia elétrica. São eles: os subsídios do tipo “Rural”, “Irrigação e Aquicultura” e “Água, Esgoto e Saneamento”. Tais subsídios dizem respeito a atividades econômicas ou a problemas sociais que não guardam correlação com o setor elétrico, o que lhes torna incompatíveis com o regime jurídico tarifário setorial e a Constituição Federal (art. 175), em conformidade com a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal – STF e os julgados do Superior Tribunal de Justiça – STJ.

### Ausência de gestão das políticas de subsídios pelos órgãos competentes

Constatou-se que a maioria dos subsídios da CDE não são monitorados ou avaliados, sob o foco dos resultados alcançados, por nenhum órgão do governo. A maioria dos órgãos informou não possuir competência sobre eles, não lhes cabendo realizar avaliação finalis-

tica de resultados desses subsídios. O quadro pode ser descrito como de ausência de paternidade, já que falta um ou mais órgãos ou entidades de governo que se sintam, pelo menos, responsáveis por aferir se o subsídio tem surtido os efeitos esperados, deve ser ajustado ou, eventualmente, extinto.

O gasto bilionário com esses subsídios todos os anos contraria o princípio da melhoria regulatória, previsto no inciso IV do art. 3º do Decreto 9.203/2017, e vai de encontro às melhores práticas de governança reunidas no Referencial para Avaliação de Governança em Políticas Públicas do TCU – RGPP.

Apenas três subsídios receberam respostas positivas de competência de algum órgão, a saber: Programa Luz para Todos (Ministério de Minas e Energia – MME), subsídio Irrigação e Aquicultura (Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca – Seap, no que concerne à aquicultura, e Ministério da Integração Nacional – MI, no que concerne à irrigação). Ainda assim, apenas no Luz para Todos são feitas avaliações.

Entre as causas identificadas para a citada deficiência estão a formulação de subsídios sem planejamento estruturado que vise a re-



resolver problema coletivo previamente identificado, falta de foco na geração de resultados e omissão governamental na identificação do órgão responsável.

### **Inexistência de programa e mecanismos de gestão vinculados aos subsídios**

Constatou-se que a maioria dos subsídios da CDE não estão inseridos no âmbito de uma política pública estruturada, com programas governamentais definidos e outros mecanismos de gestão mínimos de governança, como objetivos, metas, indicadores e prazos.

### **Fiscalização insuficiente da Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel sobre a concessão dos subsídios**

Constatou-se que o controle e a fiscalização exercidos sobre a regularidade no recebimento de subsídios da CDE pelos atuais beneficiários são insuficientes. De oito tipos de subsídios avaliados cuja competência é da Aneel, apenas dois têm sido controlados e fiscalizados (Tarifa Social de Energia Elétrica, para população de baixa renda, e CCC), o que representa 48% do valor total dos subsídios.

Além disso, teste realizado com o subsídio concedido à atividade de irrigação e aquicultura no Distrito Federal identificou que mais da metade (53%) das pessoas e empresas que receberam o subsídio em 2016 sequer constavam das bases de dados da Agência Nacional de Águas – ANA e da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – Adasa como titulares de outorga do direito de uso de recursos hídricos, situação que deveria impedir o recebimento do benefício. A análise feita sobre a legislação e regulamentação da Aneel, dos métodos de fiscalização adotados e do

resultado do teste feito no Distrito Federal, foi suficiente para concluir que o risco de recebimento indevido de valores existe para os demais subsídios.

O problema prejudica a eficácia e eficiência dos subsídios, na medida em que facilita o recebimento de recursos financeiros da CDE por agentes que não fazem parte do público-alvo da política subsidiada, elevando o risco de desperdício de recursos públicos, com impacto negativo no custo da energia elétrica no país.

## **Conclusão**

A auditoria realizada pelo TCU confirmou que as atuais políticas financiadas pela CDE não estão alinhadas à ideia de “desenvolvimento energético”, originalmente proposta para a Conta, já que a maioria dos descontos concedidos não está relacionada à política tarifária do setor nem voltada para melhorias na matriz energética do país.

Há vários pontos sobre o tema que necessitam ser aperfeiçoados pelo governo federal, passando por uma maior transparência sobre onde estão sendo aplicados os quase R\$ 20 bilhões anuais gastos com esses subsídios, por uma melhor governança desses subsídios e pela aferição da efetividade desse gasto como forma de resolver problemas sociais e de mercado. Tal aperfeiçoamento é premente.

A auditoria também alertou para o fato de se conceder mais atenção à temática do financiamento de atividades governamentais por meio de subsídios, notadamente, via tarifas. Nesse tipo de abordagem, a arrecadação dos recursos financeiros está à margem do sistema orçamentário público, que é mais



transparente e conta com a participação do CN para definir o montante e a destinação dos gastos estimados nas peças orçamentárias da União.

A atual rigidez orçamentária da União, decorrente da Emenda Constitucional 95, de 2016,

que limitou os gastos públicos para os próximos 20 anos, e as dificuldades de saneamento das contas públicas, devido à falta de recursos do Tesouro Nacional, certamente influenciarão na continuidade ou não da estratégia do Estado de arrecadação de valores via subsídios.



# Auditoria na gestão da Dívida Ativa da União

A presente auditoria teve por objetivo avaliar a eficiência da recuperação de créditos tributários inscritos em Dívida Ativa da União pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN. Tratou, inclusive, de questões relacionadas à justiça fiscal, como as distorções trazidas pelos parcelamentos especiais e a subutilização do Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal – Cadin. O trabalho foi desenvolvido durante o ano de 2017.

A Dívida Ativa da União – DAU, administrada pela PGFN, representa o conjunto de débitos de pessoas físicas e jurídicas, com órgãos públicos federais, não pagos espontaneamente nas datas aprazadas, sejam eles de natureza tributária ou não tributária.

## Principais problemas identificados

Foram identificados os problemas relacionados a seguir.

- Menos de 15% das empresas ativas estão inscritas em Dívida Ativa da União, mas, somadas, possuem dívidas da ordem de R\$ 1,30 trilhão.

### Período de realização

2017

### Unidade

Secretaria de Controle Externo da Fazenda Nacional - SecexFazenda

### Participantes

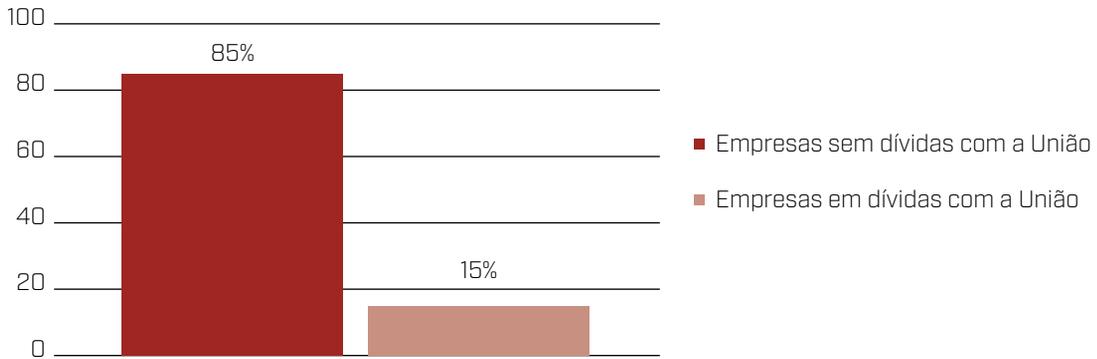
Eduardo Favero [supervisor]

Luiza da Silva Jaques

Vinícius Barreto de Alencar [coordenador]

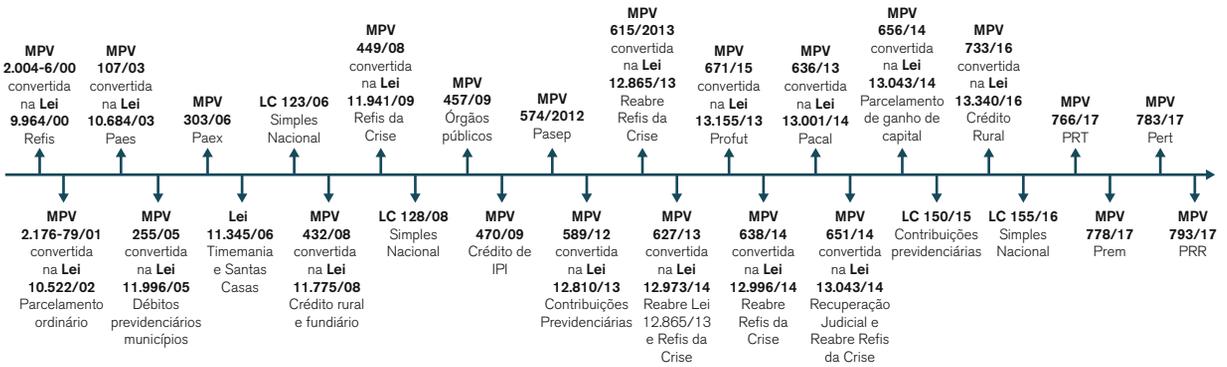


**Gráfico 1 - Quantidade de empresas devedoras da União**



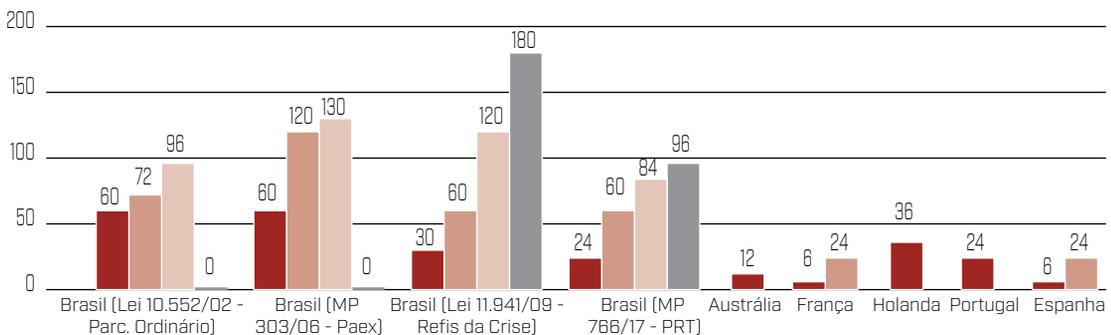
- Entre 2000 e 2017, foram editados, cerca de, 28 programas de parcelamentos tributários (Refis).

**Figura 1 - Elevada quantidade de parcelamentos especiais Refis**



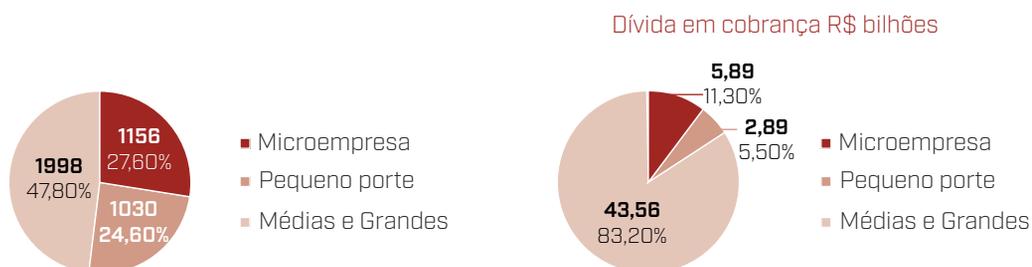
- Os prazos de pagamento concedidos pelos Refis não encontram paralelo no mundo.

**Gráfico 2 - Comparativo com prazos de Refis de outros países**



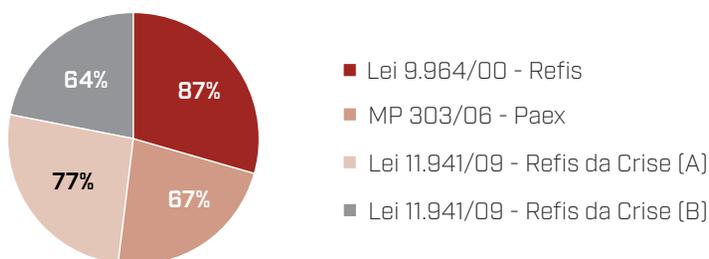
- Há elevadas chances de devedores estarem optando por aderir aos parcelamentos para se esquivar de outras estratégias de cobrança.

**Gráfico 3** – Devedores que aderiram a três ou mais parcelamentos especiais



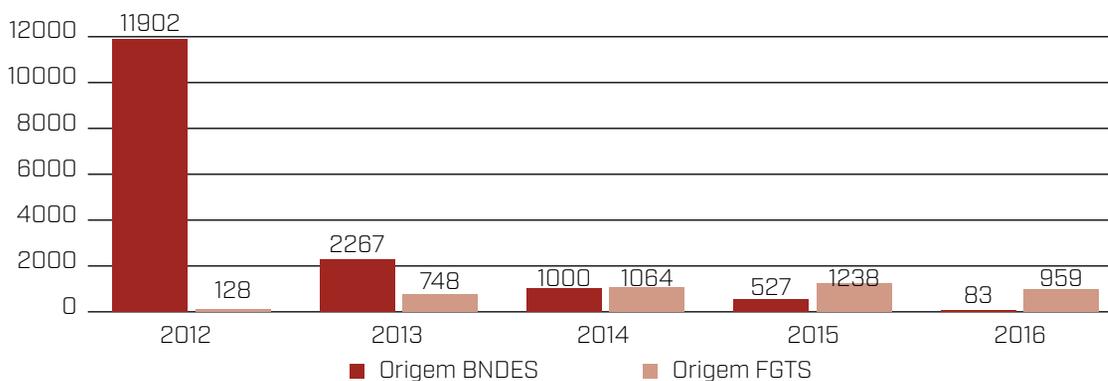
- Entidades empresariais podem estar utilizando parcelamentos especiais como mecanismo de rolagem de dívidas, devido às recorrentes edições desses programas.

**Gráfico 4** – Percentual de exclusão do Refis por não pagamento



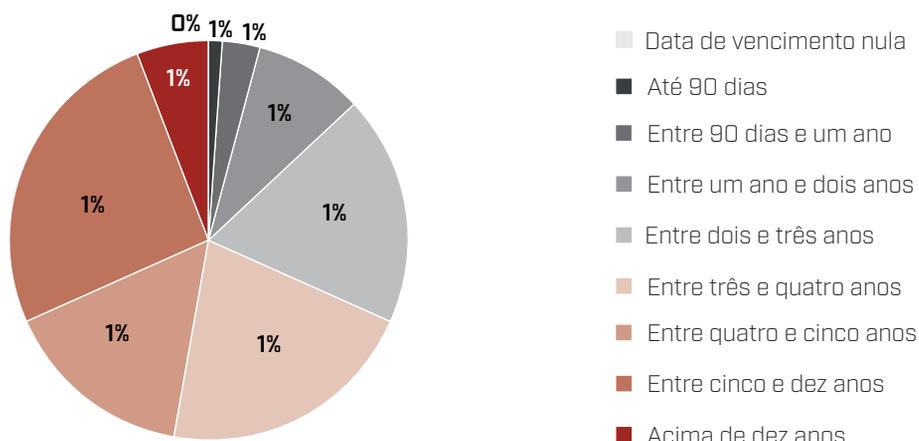
- A inefetividade do Cadin permite o direcionamento de recursos públicos a entidades empresariais inadimplentes com suas obrigações fiscais. Identificou-se a destinação de mais de R\$ 21 bilhões em recursos subsidiados pelos cofres públicos a empresas inscritas no Cadin, entre 2012 e 2016.

**Gráfico 5** – Recursos direcionados a entidades inscritas no Cadin (R\$ bilhões)



- Os prazos estabelecidos pela Receita Federal do Brasil para a realização de cobrança administrativa especial ultrapassavam o estabelecido pela legislação vigente, o que foi corrigido antes mesmo da prolação do acórdão, mediante a edição da Portaria-MF 447, de 25/10/2018.

**Gráfico 6** – Acima de 86% dos créditos não previdenciários inscritos em Dívida Ativa da União em 2016 possuem idade superior a dois anos



## Propostas de encaminhamento

- Recomendar à Câmara dos Deputados – CD e ao Senado Federal – SF que estudem a edição de lei complementar que estabeleça normas gerais a respeito de parcelamentos especiais e que exija determinadas condições para a instituição de novos programas.
- Recomendar à Casa Civil da Presidência da República que reveja a política de disciplinar os parcelamentos especiais por meio de medida provisória, enquanto não sobrevier edição de lei complementar que estabeleça normas gerais sobre parcelamentos especiais.
- Recomendar à Casa Civil que dê celeridade no encaminhamento ao Congresso Nacional – CN do projeto de lei de alteração do Cadin, elaborado pelo Ministério da Fazenda – MF, cuja minuta prevê a realização de realização de operações de crédito com recursos públicos, convênios, acordos e contratos com beneficiários incluídos no Cadin.
- Recomendar ao MF que altere o mecanismo de comprovação de regularidade fiscal, reduzindo o prazo de validade da Certidão Positiva com Efeitos de Negativa – CPEND, ainda que de forma gradual, para 60 dias.
- Recomendar ao MF que disponibilize em seu portal o conjunto de certidões de regularidade fiscal emitidas mensalmente, em formato eletrônico, aberto e legível por máquina, em observância ao art. 8º da Lei 12.527/2011 (LAI) e ao princípio da publicidade, contido no art. 37 da Constituição Federal de 1988.
- Determinar à Secretaria da Receita Federal do Brasil que se abstenha de aplicar o prazo disposto no art. 3º da Portaria



ria RFB 1.265/2015, que prevê um período adicional de até seis meses para realização de procedimentos de cobrança administrativa especial, e observe o prazo de 90 dias para encaminhamento de créditos a serem inscritos em Dívida Ativa, conforme previsto no art. 22 do Decreto-Lei 147/1967.

- Recomendar ao MF que coordene a implementação do monitoramento patrimonial de todos os processos considerados prioritários, preferencialmente, de forma automa-

tizada, a partir de recursos às Delegacias da Receita Federal de Julgamento – DRJ, de maneira que as alienações de bens cheguem a conhecimento da PGFN ainda nessa fase do processo administrativo fiscal, a fim de que este órgão possa tomar providências tempestivas para evitar essa situação.



# Avaliação da concessão do SCE e do Proex-Equalização nos financiamentos do BNDES à exportação de serviços de engenharia

## Período de Realização

De dezembro de 2016 a setembro de 2017

## Contexto

**Angola se comprometeu a manter um saldo em conta garantia no Banco do Brasil equivalente a 20 mil barris de petróleo ao dia**

**Financiamento de porto cubano foi normal, diz presidente do BNDES<sup>1</sup>**

Em 2013 e anos pretéritos, avolumavam-se na imprensa diversas matérias dando destaque ao crescimento do apoio prestado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico Social – BNDES às exportações brasileiras, especialmente, relacionadas a obras de infraestrutura em países em desenvolvimento na América Latina e África.

<sup>1</sup> <https://www1.folha.uol.com.br/poder/2013/04/1259471-brasil-coloca-sob-sigilo-apoio-financeiro-a-cuba-e-a-angola.shtml>  
<http://g1.globo.com/economia/noticia/2012/04/bndes-concedera-credito-de-us-2-bilhoes-para-angola-diz-governo.html>  
<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2014-05/financiamento-de-porto-cubano-foi-operacao-normal-diz-presidente-do-bndes>

## Unidade

Secretaria de Controle Externo da Administração Indireta no Rio de Janeiro – SecexEstataisRJ

Secretaria de Controle Externo da Fazenda Nacional – SecexFazenda

## Participantes

Bruno Hartz  
(SecexEstataisRJ)

Robson da Silva Chagas  
(SecexEstataisRJ)

Leonardo H. Lima de Pilla (SecexEstataisRJ)

Erika Rocha Ferreira Lima (SecexEstataisRJ)

Érica Paulucio Porfirio (SecexFazenda)

Leandro Gomes de Freitas (SecexFazenda)



Diante desse cenário, foi realizado levantamento de auditoria (TC 018.593/2014-3) com o objetivo de conhecer a área de comércio exterior do BNDES, com enfoque em concessão de crédito aos exportadores, normas aplicáveis e controles existentes.

Restou concluída na supracitada fiscalização que a área de comércio exterior do BNDES, nos dez anos anteriores à conclusão do trabalho (2014), havia experimentado redução percentual significativa no total de desembolsos destinados a financiamentos em geral. Nada obstante, a exportação de serviços de infraestrutura a ente público estrangeiro havia crescido na pauta do banco de fomento.

Ao fim, foram identificados os seguintes eventos com risco potencial de afetar os objetivos pretendidos pelo BNDES no apoio às exportações brasileiras:

- concessões de crédito que envolvem ente público estrangeiro e exportação de serviços de construção de infraestrutura;
- comprovação da realização das exportações de serviços de construção;
- avaliação das efetivas externalidades, para a parcela de desembolso referente a serviços, considerando o custo financeiro de captação que suporta a concessão dos respectivos créditos à exportação;
- relativa concentração das operações em poucos beneficiários de exportações, no setor de serviços.

O referido levantamento foi julgado pelo Acórdão 3.603/2014-TCU-Plenário, que, em seu item 9.1, determinou à Secretaria-Geral de Controle Externo – Segecex e Secretaria de Controle Externo da Administração Indireta no Rio de Janeiro – SecexEstataisRJ que in-

cluíssem de imediato no planejamento desta última a realização de fiscalização no BNDES, em vista dos riscos apontados. Em cumprimento ao referido comando, foi autuado o TC 034.365/2014-1, que trata de auditoria de conformidade nas linhas de crédito de financiamento à exportação de serviços de engenharia e construção de infraestrutura a ente público estrangeiro, operadas pelo BNDES.

Julgado pelo Acórdão 1.413/2016-TCU-Plenário, o relatório da auditoria acima mencionado traçou um amplo panorama a respeito dos procedimentos afetos ao financiamento pelo BNDES de bens e serviços de engenharia a ente público estrangeiro.

As análises realizadas no âmbito do BNDES apontaram diversas falhas em relação ao orçamento dos serviços exportados, à **governança dos financiamentos, concentração de operações em poucos beneficiários** (empresa exportadora e país importador), **comprovação das externalidades das operações e comprovação da exportação dos serviços e bens**, o que resultou em uma miríade de medidas corretivas e, especialmente, na autuação de processos apartados visando ao aprofundamento das investigações a respeito da efetiva comprovação das exportações, com o apoio técnico das unidades especializadas (Seinfras), segundo os temas: **obras rodoviárias; porto, estaleiro e aquedutos; aeroportos internacionais e hangar; hidrelétricas e termelétricas; habitação, edificações, saneamento, infraestrutura urbana e metrô; gasodutos; e usina siderúrgica, projetos de irrigação e drenagem e projetos.**

Nele, ainda restou consignado que parte importante do processo de apoio a essas exportações ocorria fora do banco de fomento,



uma vez que, na quase totalidade dos casos, os financiamentos contavam com a cobertura do Seguro de Crédito à Exportação – SCE e equalização de juros – Proex-Equalização, manejados no âmbito da Secretaria de Assuntos Internacionais – Sain do Ministério da Fazenda – MF, por meio, especialmente, da Câmara de Comércio Exterior – Camex, do Comitê de Financiamento e Garantia das Exportações – Cofig e da Seguradora Brasileira de Crédito à Exportação S/A – SBCE (substituída pela Agência Brasileira Gestora de Fundos Garantidores e Garantias S/A – ABGF, em 1/7/2014), empresa contratada para a prestação de serviços relacionados às operações do SCE, lastreadas pelo Fundo de Garantia à Exportação – FGE (fundo de natureza contábil ligado ao MF), notadamente, a precificação dos riscos comerciais, políticos e extraordinários das operações objeto de pleito dessa garantia pública.

Assim, nos termos do item 9.1 do Acórdão 1.413/2016-TCU-Plenário, foi determinado à SecexEstataisRJ que autue processo apartado conexo ao processo de auditoria, “em cujo âmbito [deveria] ser realizada, pela própria, preferencialmente no segundo semestre [daquele] exercício, auditoria de conformidade nos procedimentos relacionados à concessão de financiamentos à exportação de serviços de engenharia que não sejam de competência do BNDES (abrangendo as questões tratadas nos itens I, II, VI e XI do voto que fundamenta este acórdão, mas sem a elas se restringir), aí incluídos os procedimentos adotados nos âmbitos da Sain-MF, da Camex, do Cofig, da ABGF, do Banco do Brasil – BB (inclusive procedimentos relativos ao Proex-Equalização) e dos escritórios de representação do BNDES no exterior, entre outros, de forma a permitir a esta Corte apreciar as questões relativas à

operacionalização dos referidos financiamentos em sua integralidade”.

## Objetivo

O presente trabalho, portanto, consubstancia o comando insculpido no item acima. A fiscalização em exame, dentro do escopo acima mencionado, analisou especificamente os procedimentos relacionados à Sain-MF, Camex, Cofig, ABGF, STN e Banco do Brasil relacionados à concessão de seguro de crédito à exportação e equalização de juros em um total de 140 operações de financiamento realizadas pelo BNDES, que perfazem o montante de US\$ 14,44 bilhões.

## Resultados

Julgado o relatório de auditoria pelo Acórdão 1.031/2018-TCU-Plenário (TC 032.888/2016-3), concluiu-se que é recorrente em quase todos os achados a concessão de excepcionalidades não adequadamente fundamentadas e previamente definidas, carentes de critérios técnicos, sem definições claras, bem detalhadas e robustas, relacionadas à precificação do prêmio de seguro; às equalizações, com efeitos sobre taxas e prazos; à definição dos limites máximos de exposição dos países importadores; bem assim sobre os spreads bancários.

Pode-se afirmar, desta forma, que o conjunto de excepcionalidades concedidas tornou possível a concretização de operações de financiamento à exportação de serviços de engenharia com determinados países que, de outro modo, não seriam possíveis.



Embora fulcrado em conformidade, o relatório de auditoria também descreveu amplo e profundo panorama a respeito do arcabouço jurídico-normativo do processo de apoio às exportações pelos países, em especial, no Brasil. Tal abordagem, dada a reduzida literatura sobre o tema, oportuniza ao público interno e externo ao TCU consistente base de consulta para o entendimento dessa complexa e importante temática.

Deve-se destacar, ainda, a peculiar questão afeta ao sigilo da informação, porquanto não apenas foi necessário adotar medidas visando a preservar o sigilo das informações e dos documentos fornecidos pelos órgãos e pelas entidades envolvidos na fiscalização, como também criar mecanismos próprios para concessão de vista/cópia dos autos, respeitando-se a restrição de acesso recíproca que foi atribuída entre esses órgãos e essas entidades. Para atender à necessidade de classificação e tratamento dos documentos sigilosos de sete diferentes órgãos e entidades fiscalizados, foi realizado um aprimoramento da sistemática de classificação das informações, fazendo constar, no relatório

de auditoria, as informações detalhadas sobre o sigilo, as peças e os grupos de acesso (além da classificação das peças no e-TCU). Também foi dado tratamento diferenciado, conforme os grupos de acesso, para as informações encaminhadas aos gestores.

A fiscalização teve importante repercussão na imprensa, conforme demonstram matérias publicadas em diversos meios<sup>2</sup>.

Por fim, deve-se mencionar que, embora as análises tenham tomado por base o universo de 140 (cento e quarenta) operações de financiamento com desembolsos já consumados, o tema se configura atual e oportuno, como evidenciam matérias jornalísticas recentemente publicadas que abordam a interrupção do pagamento de parcelas de repagamento devidas por Moçambique e Venezuela<sup>3</sup>. Tais atrasos fizeram com que fosse acionado o SCE, ao amparo do Fundo de Garantia à Exportação – FGE, o que exigiu a abertura de crédito suplementar de, cerca de, R\$ 1 bilhão no Orçamento da União para cobrir a garantia, à custa de recursos do Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT.

---

<sup>2</sup><https://bit.ly/2J5fTR1>

<https://opinioao.estadao.com.br/noticias/geral,calote-no-bndes,70002368477>

<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/06/desconto-de-us-684-mi-que-o-brasil-deu-em-juros-de-emprestimos-para-cuba-e-ilegal-aponta-tcu.shtml>

<https://www.valor.com.br/brasil/5739559/bndes-e-tcu-discutem-financiamento-exportacao>

<sup>3</sup><https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/05/calote-de-mocambique-e-venezuela-serao-bancado-com-r-1-bi-do-seguro-desemprego.shtml>

<https://veja.abril.com.br/brasil/temer-pede-credito-bilionario-por-calote-da-venezuela-e-mocambique/>

<https://www.infomoney.com.br/mercados/politica/noticia/7398110/governo-vai-cobrir-calote-bilionario-mocambique-venezuela-com-recursos-seguro>

<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,governo-corta-gastos-com-seguro-desemprego-para-pagar-calote-da-venezuela-e-mocambique,70002287264>



# Avaliação de investimentos do FI-FGTS

## Contexto

Nos últimos 10 anos, o governo vem ampliando as formas de atuação de suas estatais, autorizando-as a adquirirem participações no mercado de capitais. Para o feito, novas estruturas foram criadas, como a Caixa Participações – CaixaPar, o BNDES Participações S.A. – BNDESPar e o BB Seguros Participações. Nesse contexto, foi criado o Fundo de Investimento do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FI-FGTS, que ampliou as possibilidades de investimento com os recursos do FGTS, notadamente, em empreendimentos de infraestrutura. Agora, é permitida a aquisição acionária no mercado de capitais por intermédio do referido fundo.

Alguns trabalhos pretéritos foram desenvolvidos no âmbito da SecexFazenda com enfoque nos investimentos do FI-FGTS. Todavia, ao utilizar os instrumentos mais usuais de fiscalização do TCU, com enfoque na operacionalização e no trâmite dos processos de investimento sob a égide normativa/legal, constatou-se, apenas, impropriedades de menor relevância, ainda que o Fundo sempre ocupasse os noticiários, com diversas denúncias, inclusive, de pagamentos de propina.

### **Período de realização**

De novembro de 2016 a março de 2017

### **Unidade**

Secretaria de Controle Externo da Fazenda Nacional – SecexFazenda

### **Participantes**

João Ricardo Pereira

Frederico Alvares Barra

Charles Santana de Castro

Maria Bethânia Pereira Castro



## Objetivo

A fiscalização em tela propôs avaliar algumas das aludidas operações sob o prisma do mercado, ou seja, segundo o olhar de um analista financeiro, retroceder ao cenário econômico em que se deram os investimentos selecionados e avaliar a viabilidade econômica das empresas e dos projetos investidos pelo FI-FGTS.

Nesse ambiente, tanto o investidor quanto o investido procuram estabelecer o valor justo de uma companhia objeto de negociação pelo valor potencial de um negócio, em função da expectativa de geração de resultados futuros, sendo o método do Fluxo de Caixa Descontado – FCD o principal instrumento utilizado pelo mercado para tal avaliação.

No FCD, a partir das demonstrações históricas de determinada empresa, faz-se uma projeção dos fluxos de caixa residual, ou seja, descontam-se as despesas operacionais e os impostos. Esse fluxo é descontado pelo custo médio ponderado do capital próprio (dos acionistas) e de terceiros (geralmente, empréstimos bancários), sendo seu resultado trazido ao valor presente. Assim, determina-se o valor transacional de uma empresa. Ou seja, com a estimativa do quanto os ativos dessa empresa podem render, chega-se ao valor das ações dessa empresa para o investimento do pretense sócio, no caso, o FI-FGTS.

Nos processos selecionados nessa fiscalização, as mencionadas avaliações de ativos foram feitas por empresas especializadas e seus relatórios foram o principal objeto de análise da auditoria. O ponto fulcral do trabalho da equipe residiu no seguinte questionamento: as premissas utilizadas para as projeções dos fluxos de caixa e das taxas de crescimento eram críveis em relação ao segmento em que as empresas

investidas estavam inseridas? Para responder ao questionamento, foram utilizadas técnicas e bibliografia especializadas amplamente aceitas pelo mercado financeiro.

Para tanto, foi utilizado o terminal Bloomberg, um dos principais, se não o principal provedor de dados do mercado financeiro mundial. Com a ferramenta, utilizando-se as mesmas informações que os analistas e gestores possuíam na época dos investimentos realizados pelo FI-FGTS, constatou-se que premissas muito agressivas levaram a estimativas muito elevadas de crescimento das receitas, custos reduzidos e taxas de desconto incompatíveis com o mercado. Assim, os valores-base das operações analisadas superaram, de forma muito desproporcional, os números de seus pares no mesmo segmento comercial, chegando-se, em alguns pontos específicos, a projeções de resultados nunca alcançados por qualquer empresa dos mesmos setores no mundo.

Consequentemente, as aquisições de ações pelo FI-FGTS foram realizadas em valores superestimados, representando, necessariamente, prejuízo ao Fundo, requerendo, assim, atuação por parte desta Corte.

## Resultados

Em virtude da discrepância entre os valores obtidos nas projeções que arrimaram esses investimentos e seus pares no mercado, utilizando-se a referência mundial em Demonstração de Fluxo de Caixa – DFC (Aswath Damodaran, autor de vários livros sobre o assunto), a equipe de auditoria projetou o fluxo de caixa desses investimentos baseando-se nos números das empresas comparáveis aos das investidas (tais empresas constam do FCD original) e chegou aos valores julga-



dos razoáveis para as operações na época em que ocorreram.

Da diferença entre esses valores e os originais dos negócios, calculou-se o débito dessas

operações e propôs-se a citação do responsável pelo fundo, além das empresas (investidas e avaliadora), para prosseguimento da análise em processo apartado de Tomada de Contas Especial – TCE.



### Período de Realização

De 3 de maio de 2018 a  
24 de julho de 2018

### Unidade

Secretaria de Fiscalização  
de Tecnologia da  
Informação – Sefti

Secretaria de Controle  
Externo de Aquisições  
Logísticas – Selog

Secretaria de Fiscalização  
de Infraestrutura Urbana  
– SeinfraUrbana

Secretaria de Macroavaliação  
Governamental – Semag

Secretaria de Infraestrutura  
de Tecnologia da  
Informação – Setic

Secretaria de Gestão  
de Informações para o  
Controle Externo – SGI

Secretaria de Soluções  
de Tecnologia da  
Informação – STI

### Participantes

Ricardo Akl Lasmar de  
Alvarenga (Sefti)

Rafael Albuquerque  
da Silva (Sefti)

Alex Friedrich Seehagen (STI)

Daniel Correa da Silva (SGI)

Daniel Dias Pereira (SGI)

Eduardo Silva de  
Azeredo Lopes (Setic)

Francisco Carlos Novaes  
Galhano (SGI)

Gilberto Souza Nogueira (Sefti)

Neemias Albert de  
Souza (Semag)

Paulo Gustavo Henriques de  
M. Santos (SeinfraUrbana)

Ricardo Nonato Moura  
Veras(Sefti)

Sylvio Xavier Junior (Sefti)

# Dia D – Avaliação do uso integrado de informação na gestão de políticas públicas por meio de análise de dados

## Contexto

É de amplo conhecimento que as organizações da Administração Pública federal fazem uso intensivo de sistemas informatizados para auxiliar no gerenciamento e na operação de políticas públicas, muitas das quais envolvem a concessão de recursos públicos a pessoas físicas e jurídicas. A análise dos dados que transitam por esses sistemas é indispensável para a eficiência da gestão governamental e para a tomada de decisões pelos gestores públicos.

No entanto, para aprimorar a formulação, a implementação, a avaliação e o monitoramento das políticas públicas, realizar a análise de bases de dados de maneira isolada não é suficiente. Muitas vezes, é necessário que uma organização tenha acesso a dados que estão sob gestão de outras instituições.





Equipe de  
fiscalização



Nesse contexto, o Tribunal de Contas da União – TCU, com a experiência desenvolvida em auditorias de dados e inspirado em iniciativas internacionais, realizou a presente fiscalização, com o intuito de identificar indícios de irregularidades por meio da análise integrada de dados de sistemas governamentais.

Para concretização do trabalho, foi formada equipe multidisciplinar composta por auditores de sete Secretarias do Tribunal: Sefti, SGI, SeinfraUrbana, Selog, Semag, Setic e STI.

## Objetivos

O trabalho abrangeu dois objetivos:

- avaliar o uso integrado de informação na gestão de políticas públicas, identificando, mediante análise de dados oriundos de sistemas governamentais: (i) indícios de recursos concedidos indevidamente a pessoas físicas ou jurídicas, (ii) situações em potencial conflito com princípios que regem a Administração Pública federal, e (iii) bases que contêm dados com baixa qualidade; e
- propor forma de atuação periódica do TCU na identificação de irregularidades inerentes a políticas públicas, por meio da análise integrada de dados governamentais.

Para cumprimento desses objetivos, as questões a seguir nortearam a condução da fiscalização.

- Quais iniciativas governamentais (nacionais e internacionais) envolveram a análise de múltiplas bases de dados para identificação de irregularidades relativas à concessão de recursos públicos e qual o modelo de trabalho adotado?
- Quais bases de dados de sistemas informatizados que apoiam a gestão de políticas públicas podem ser utilizadas para identificação de irregularidades?
- Quais tipologias podem ser exploradas, mediante análise de dados, para identificação de irregularidades relativas à concessão de recursos públicos federais?
- Há problemas relacionados à qualidade de dados nas bases geridas por organizações públicas?
- Há indícios de que pessoas físicas, pessoas jurídicas ou organizações públicas incorrem em mais de um tipo de prática irregular?
- De que forma o TCU pode atuar, periodicamente, com vistas à identificação de irregularidades relativas à concessão de recursos públicos por meio de análise de dados?



## Metodologia

Durante a fase de planejamento da fiscalização foi aplicada a metodologia *Project Model Canvas* (utilizada para elaboração ágil de planos de projetos) para definição de aspectos da auditoria como: objetivos, benefícios, requisitos, premissas, cronograma e riscos. Após definição de tais aspectos, foram realizados estudos para obtenção de conhecimento sobre as bases de dados e regras de negócio inerentes a sistemas geridos pela Administração Pública federal que seriam objeto de análise na fiscalização.

Em seguida, foram definidas tipologias – que são descrições, em tese, de fato ou de conduta que configura irregularidade ou risco de irregularidade – capazes de identificar indícios de práticas em desconformidade com a legislação, como, por exemplo: (i) concessão de benefícios sociais a pessoas inaptas; (ii) pessoas jurídicas que se beneficiam indevidamente de vantagens fornecidas a micro e pequenas empresas; (iii) contratação de empresa pertencente a servidor público do órgão contratante; e (iv) realização indevida de contratações diretas.

Diante das incertezas e da variação temporal inerente à extração e análise de dados de cada tipologia, foi adotado método ágil de trabalho, em que as tarefas são realizadas em

ciclos iterativos e de curta duração (*sprints*). As tipologias candidatas a serem exploradas foram identificadas e relacionadas em um *backlog*, que é uma lista dinâmica e ordenada por grau de relevância. O referido *backlog* foi atualizado durante toda a fiscalização, pois, à medida que o trabalho evoluía, eram identificadas novas tipologias, bem como eram eliminadas tipologias que gerariam pouco ou nenhum resultado.

Durante a execução da fiscalização, foram realizadas cinco *sprints* de dez dias, nas quais, no início de cada ciclo, ocorria uma reunião de planejamento para definição das tipologias que seriam trabalhadas na próxima *sprint* e, ao final de cada ciclo, ocorria uma reunião de encerramento para apresentação dos resultados das tipologias trabalhadas durante o ciclo finalizado. Ao final das cinco *sprints*, foram exploradas mais de 80 tipologias. A figura a seguir representa o modelo de trabalho relatado.

Esse método de trabalho foi adotado para viabilizar a verificação contínua da vantagem de se construir determinadas tipologias, o que possibilitou que a equipe de fiscalização tomasse decisões tempestivas sobre a exploração de determinada tipologia em função da perspectiva dos resultados, de modo a evitar a alocação de membros da equipe para trabalhar em tipologias que tenderiam a ser infrutíferas.



Cada tipologia extraída também seguiu um processo de trabalho predefinido, que englobou quatro fases: (i) análise de critérios e definição de regras da tipologia; (ii) obtenção e seleção de dados; (iii) construção da tipologia; e (iv) análise e documentação dos resultados.

## Resultados

Para identificar indícios de irregularidades inerentes às políticas públicas, a fiscalização explorou tipologias relacionadas aos temas: licitações e contratos, transferências voluntárias, execução orçamentária e financeira, imóveis da União e concessão de benefícios a pessoas físicas e jurídicas. Foram realizados, ainda, cruzamentos de dados que permitiram comparar informações similares armazenadas em diferentes bases de dados governamentais, o que demonstrou como a ausência de integração entre os sistemas do próprio governo possibilita a existência de inconsistências que podem prejudicar a gestão de políticas públicas e análise dos dados propriamente dita.

Ao todo, foram exploradas mais de 80 tipologias, que envolveram a análise de 31 bases de dados governamentais, geridas por

18 organizações públicas. As irregularidades identificadas abrangeram mais de 450 mil ocorrências e recursos públicos da ordem de R\$ 41 bilhões.

Além de identificar as irregularidades inerentes a cada tipologia de maneira isolada, o trabalho também explorou a análise combinada de mais de uma tipologia, o que identificou agentes (pessoas, empresas ou organizações públicas) que incorreram em mais de um tipo de comportamento indevido, bem como comportamentos que sugerem a atuação de agentes em conluio.

A título de ilustração, a partir desse tipo de análise, é possível detectar empresas que possuem dívida ativa com a União, foram contratadas por órgão federal, cometeram alguma fraude em licitação e receberam algum tipo de benefício de maneira irregular. Observa-se, portanto, que a análise combinada desses comportamentos traz uma visão da relação do Estado com a pessoa física e jurídica que pode reforçar a percepção de risco em relação àquele agente.

Por fim, a partir do conhecimento obtido durante a fiscalização, foi proposto processo de trabalho para que o TCU atue de maneira re-



corrente para identificar, mediante análise integrada de dados, irregularidades em políticas públicas. Os resultados dessa atuação recorrente podem ser valiosos para planejar novas ações de controle, bem como para munir os auditores com informações úteis às fiscalizações conduzidas por esta Corte de Contas.

## Conclusão

Os resultados oriundos da fiscalização permitiram concluir que, mesmo diante da condução de ações como o CMAP (Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas), o GovData (Plataforma de Análise de Dados do Governo Federal) e o Decreto 8.789/2016 (que dispõe sobre o compartilhamento de bases de dados na administração pública federal), a exploração de dados pela Administração Pública federal ainda é limitada. As organizações carecem de me-

canismos para viabilizar a exploração e o intercâmbio de dados do Estado, o que evidencia a necessidade da adoção de providências que estimulem a utilização de análise de dados para subsidiar as tomadas de decisões inerentes à condução de políticas públicas.

Por fim, entende-se que a boa aplicação dos recursos públicos pode ser induzida por esta Corte de Contas mediante demonstração, com auxílio de análise de dados, da essencialidade do compartilhamento de dados intragovernamental para a prevenção de casos de desvios e mau uso de recursos públicos. À medida que o compartilhamento dessas informações se tornar cada vez mais efetivo no âmbito da Administração Pública federal, o gestor público terá mais condições de criar e aperfeiçoar controles capazes de reduzir a ocorrência de fraudes e desvios na concessão e gestão de recursos públicos.



# FOC no PNAE com poder transformador e inovação de coleta a distância de fotos e documentos das escolas

## Período de realização

De agosto a novembro de 2017

## Contexto

O Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE é uma política pública que existe há mais de 60 anos.

O Programa tem por objetivo contribuir para o crescimento e desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram suas necessidades nutricionais durante o período letivo.

Para a execução do PNAE, são consignados recursos financeiros no Orçamento da União que são repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE, autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação – MEC, responsável pela execução do Programa, aos estados, ao Distrito Federal, aos municípios e às escolas federais.

## Unidade

Secretaria de Controle Externo no estado do Espírito Santo – Secex-ES

Secretaria de Controle Externo da Educação, da Cultura e do Desporto – SecexEduc

## Participantes

Luciana Aurich Nunes (Secex-ES)

Edmur Baida (Secex-ES)

Almir Pinheiro (Secex-ES)

Núbia Passos Patrocínio (Secex-ES)

Alipio Dias dos Santos Neto (SecexEduc)

Tiago Marafante Lins de Souza (SecexEduc)



Nos últimos seis anos, foram gastos mais de R\$ 21,6 bilhões com o programa de alimentação escolar, sendo a despesa média anual de R\$ 3,6 bilhões.

## Objetivo da fiscalização

A auditoria foi realizada em 2017 sob a sistemática de Fiscalização de Orientação Centralizada – FOC. A FOC no PNAE teve por objetivo verificar a gestão dos recursos transferidos pelo FNDE, nos exercícios de 2016 e 2017, para apoiar ações do PNAE por governos dos estados do Amapá, do Amazonas, da Bahia, do Mato Grosso, de Minas Gerais, do Paraná, de Pernambuco, do Piauí, do Rio Grande do Sul e de Rondônia.

## Metodologia empregada na fiscalização

No decorrer da fiscalização, realizada no período de agosto a novembro de 2017, foram utilizadas técnicas de entrevista, análise documental, observação direta e visita a 130 escolas nos dez estados participantes da FOC.

Além disso, com a finalidade de obter informações mais abrangentes sobre a execução

do PNAE, foi realizada pesquisa eletrônica com utilização do *limesurvey*, software livre para aplicação de questionários online.

A pesquisa buscava avaliar a estrutura do estoque de gêneros alimentícios, da cozinha e dos refeitórios utilizados na elaboração e no fornecimento da alimentação escolar.

Também foram objeto de avaliação aspectos relativos às refeições servidas aos alunos, no que se refere à utilização de cardápio elaborado por nutricionista, à existência e utilização das fichas técnicas de preparo das refeições, à qualidade da apresentação da alimentação escolar fornecida aos alunos e, finalmente, ao acompanhamento do nutricionista nas escolas.

Foram enviados 13.471 questionários a escolas estaduais localizadas nos estados contemplados na FOC, obtendo-se 3.881 respostas. O percentual de resposta obtido com a pesquisa foi de 28,81%.

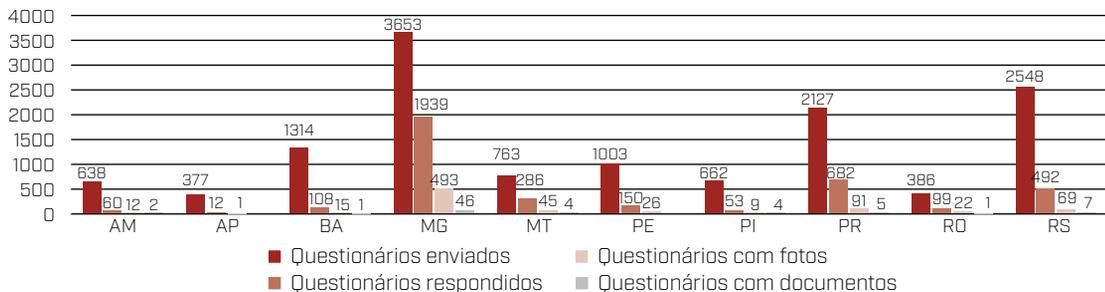
A pesquisa, de forma inovadora, possibilitava a juntada de fotos e documentos a algumas respostas. A implementação dessa inovação usou o tipo de questão “Envio de arquivo”, disponível na criação de formulários do *Limesurvey*, conforme ilustrado ao lado.





Das respostas obtidas, 783 continham fotos e 70, documentos. Tais elementos poderiam ser utilizados para identificar boas práticas, subsidiar a elaboração de recomendações/determinações, bem como direcionar futuras ações de controle.

Gráfico - Estatística da pesquisa



## Achados de auditoria

Foram identificados diversos achados de auditoria que contrariaram dispositivos constantes da Lei 11.947/2009, da Resolução CD/FNDE 26/2013, da Resolução CFN 456/2010 e da Nota Técnica FNDE 01/2014. Os achados que se destacam, pela sua relevância, são os seguintes:

a) quantitativo de nutricionistas incompatível com a quantidade de alunos existentes nas escolas estaduais;

a.1) possível causa – insuficiência do número de cargos de nutricionista na estrutura das Secretarias estaduais de Educação;

b) as refeições preparadas no dia da visitação às escolas não são as previstas no cardápio;

b.1) possíveis causas – deficiência no controle, por parte da direção da escola, da utilização do cardápio e insuficiência de visitas de monitoramento realizadas pela equipe de nutricionistas;

c) cardápios em desacordo com as exigências legais;

c.1) possíveis causas – não realização de diagnóstico e não acompanhamento do estado nutricional dos alunos, bem como inexistência de estudos sobre perfis epidemiológicos da população estudantil;

d) não utilização do percentual mínimo (30%) do total dos recursos do PNAE para aquisição de gêneros alimentícios da agricultura familiar;

d.1) possível causa – ausência de articulação entre os atores sociais envolvidos no fornecimento dos produtos da agricultura familiar;

e) condições de higiene e conservação da cozinha inadequadas ao preparo e fornecimento da alimentação;

e.1) possível causa – insuficiência de investimento, por parte das Secretarias estaduais de Educação, nas instalações físicas das escolas;

f) ausência e/ou inadequação de refeitórios;

f.1) possível causa – insuficiência de investimento, por parte das Secretarias estaduais de Educação, nas instalações físicas das escolas;

g) inadequação das instalações físicas do almoxarifado;

g.1) possível causa – insuficiência de investimento, por parte das Secretarias estaduais de Educação, nas instalações físicas das escolas;

h) acompanhamento deficitário da execução do Programa por parte do Conselho de Alimentação Escolar – CAE;

h.1) possíveis causas – desconhecimento, por parte dos membros, das atribuições do CAE, bem como falta de apoio a eles por parte das Secretarias estaduais de Educação;

i) falta de infraestrutura necessária à plena execução das atividades de competência do CAE;

i.1) possíveis causas – falta de interesse, por

parte das Secretarias estaduais de Educação, em disponibilizar instalações, equipamentos e meios de transporte, bem como falta de recursos para tanto.

## Deliberações do TCU

O Tribunal, por meio do Acórdão 496/2018-TCU-Plenário, determinou ao FNDE a adoção de medidas necessárias a coibir, no âmbito de todos os estados da Federação, e não apenas daqueles onde foram realizadas as fiscalizações, as ocorrências identificadas na auditoria.

Também recomendou ao FNDE que promovesse maior divulgação de cursos de formação continuada, na modalidade a distância, para melhor capacitação dos conselheiros do CAE sobre a execução do PNAE, principalmente, por ocasião do início de novo mandato dos conselheiros, bem como da Cartilha para Conselheiros do PNAE, de 2017, desenvolvida pelo FNDE em conjunto com o TCU.

Além disso, o Tribunal determinou a realização de Acompanhamento das medidas a cargo do FNDE, com vistas à melhoria da gestão do PNAE e ao cumprimento das determinações dirigidas ao Fundo.

Coube à Secex-ES a realização do Acompanhamento, ocorrido nos meses de junho e julho de 2018, quando foi constatado que nem todas as medidas necessárias haviam sido implementadas pelo FNDE. Do referido Acompanhamento, resultou o Acórdão 2.062/2018-TCU-Plenário, por meio do qual foi determinado ao FNDE que elaborasse Plano de Ação, detalhando as medidas pendentes para cumprimento das determinações constantes do Acórdão 496/2018-TCU-Plenário.

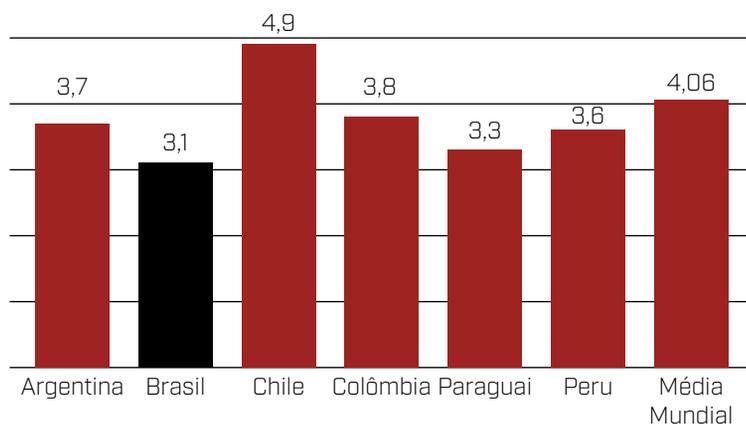


# Gargalos portuários

## Contexto

Dados da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) mostram que os portos e terminais brasileiros movimentaram mais de 1,08 bilhão de toneladas em 2017, crescimento de 8,3% em relação ao ano anterior. Apesar do crescimento, o indicador de qualidade de infraestrutura dos portos do Banco Mundial classificou o Brasil com nota 3,1, numa escala que vai de 1 até 7, valor abaixo da média mundial (4,06).

Figura 1- Qualidade de Infraestrutura Portuária



Fonte: Banco Mundial/2017

A partir de entrevistas com gestores de órgãos públicos e entidades privadas, verificou-se que essa percepção negativa do setor portuário brasileiro diz respeito a ineficiências que resultam em aumento no tempo e no custo para o usuário importador/exportador dos portos, como a burocracia e a infraestrutura deficiente.

### Unidade

Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Portuária e Ferroviária - SeinfraPortoFerrovia

Secretaria de Controle Externo no Pará - Secex-PA

Secretaria de Controle Externo da Saúde - SecexSaúde

Secretaria de Controle Externo em São Paulo - Secex-SP

Secretaria de Controle Externo no Rio de Janeiro - Secex-RJ

Secretaria de Controle Externo em Santa Catarina - Secex-SC

### Participantes

Flavio Sobral Martins e Rocha (SeinfraPorto)

Jairo Misson Cordeiro (SeinfraPorto)

Getulio Martins Padilha Junior (SeinfraPorto)

Alexandre Francisco L.de Assis (SecexSaúde)

Vitor Forjaz Rodrigues Caldas (Secex-SP)

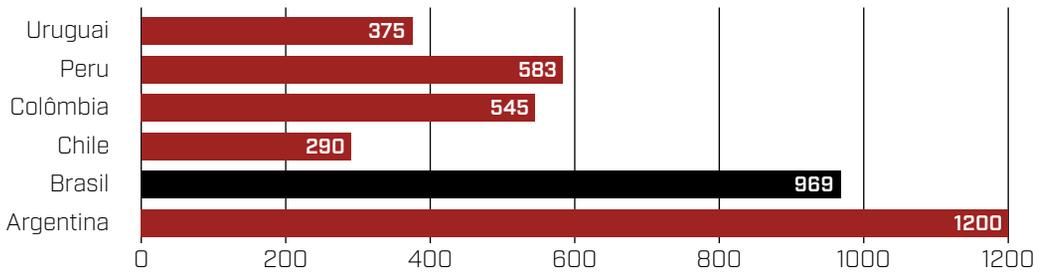
Francisco Carlos dos S. Barros (Secex-PA)

Fernanda Debiasi (Secex-SC)

Mauro Borges (Secex-RJ)



**Figura 2** - Custos para importar – obrigações na fronteira (US\$)



Fonte: Relatório *Doing Business* 2018

O relatório *Doing Business* do Banco Mundial indica posição desfavorável do Brasil no ranking global com relação aos custos associados ao processo de desembaraço aduaneiro e movimentação portuária. O custo de movimentação de um contêiner no Brasil está estimado em US\$ 969 enquanto a média mundial é de US\$ 465. A pesquisa do Instituto Procomex sobre os fluxos de comércio exterior apontou que o processo de importação de contêiner leva em média 15 dias no Porto de Santos/SP, o maior porto do país.

Nesse contexto, a auditoria teve por objetivo avaliar gargalos que impactam a eficiência de portos públicos, com o intuito de identificar oportunidades de redução de tempo de liberação de cargas e de custo para o usuário. Para tanto, foi verificada a atuação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq) e das autoridades portuárias: Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp), da Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ), Companhia Docas do Pará (CDP) e Superintendência do Porto de Itajaí (SPI).

A auditoria constatou que a Antaq não possui metodologia e instrumentos adequados para o tratamento das denúncias recebidas acerca de abusividade e de falta de modicidade de preços praticados por terminais portuários.

Não há procedimento definido e padronizado para avaliação das denúncias feitas por usuários, e não há acompanhamento sistemático dos custos de movimentação de contêiner, o que subsidiaria a análise de eventual abusividade de valores ou da falta de modicidade dos preços. Em vista disso, associações de importadores relatam aumentos dos preços de armazenagem de até 95,65% sem justificativa baseada nos custos dos terminais, e apontam ainda a omissão da Agência no sentido de verificar eventuais abusividades desses aumentos.

O principal problema de infraestrutura portuária constatado foi a diminuição da profundidade dos acessos aquaviários, resultado de falhas na dragagem de manutenção. No Porto de Santos/SP, verificou-se que 22 de 54 berços estavam com profundidade inferior à prevista em projeto, o que poderia limitar a atracação dos navios de maior calado (distância entre a quilha do navio e a linha de flutuação). A dragagem do Porto de Itaguaí/RJ não tem sido realizada, o que resultou na redução de 4 metros do calado permitido. No Porto de Itajaí/SC, o contrato da dragagem não considera os volumes de assoreamento resultantes de enchentes ou outros fenômenos hidrológicos, frequentes na região.



A redução da profundidade dos canais de acesso e berços de atracação provoca a diminuição da capacidade de carga dos navios. Como o valor do afretamento da embarcação praticamente não se altera, o custo do transporte por mercadoria embarcada se eleva, porque são necessárias mais viagens para transportar uma determinada quantidade de carga.

Em razão de dificuldades financeiras e da alta rotatividade de gestores, as administrações dos portos organizados não conseguem realizar os investimentos necessários para operações portuárias em bom nível de eficiência. A falta de investimentos em instalações portuárias resulta em filas de caminhões ao longo das vias de acesso e ao redor dos portos. A infraestrutura deficiente acarreta aumento no tempo de trânsito das mercadorias e no custo portuário. Com a existência de problemas de infraestrutura, os próprios portos deixam de auferir receita porque as cargas que seriam movimentadas em seus terminais são destinadas a outras instalações portuárias.

Em relação ao tempo de liberação de mercadorias, a Anvisa levava até trinta dias para emitir a Licença de Importação (LI) no início de 2017. Foi possível acompanhar o esforço dessa Agência para diminuir o problema, por meio de alteração de procedimentos e normativos. Em julho de 2017, o tempo de emissão da licença era de 10 dias, e em novembro essa média havia caído para seis dias. Porém, ainda não existem critérios objetivos para a execução de inspeções físicas nas cargas, cabendo a decisão pela sua realização ou não de acordo com os critérios pessoais de cada fiscal. Ainda não há normas publicadas para a gestão de riscos no processo de análise do licenciamento de importação e, desse modo, a Agência realiza

análise documental de todos os pedidos de emissão de licença.

O Tribunal tratou do assunto no Acórdão 2.310/2018-TCU-Plenário que, diante das situações encontradas, determinou à Antaq o desenvolvimento de metodologia para análise de denúncias sobre abusividade de preços e tarifas praticados por terminais e operadores portuários na movimentação de contêineres, com vistas a harmonizar objetivos de usuários e prestadores de serviço. Também foi determinado à Antaq que estabelecesse medidas para acompanhar o comportamento dos preços e tarifas praticados no segmento de contêiner.

A deliberação também trouxe recomendações para aprimoramento da gestão das autoridades portuárias. Assim, foi recomendada a elaboração de plano de ação para saneamento financeiro de companhias docas. Visando reduzir os custos de manutenção dos acessos aquaviários, foi recomendado que as autoridades portuárias avaliassem a possibilidade de realização de dragagem em conjunto com outros portos, à semelhança das realizadas em experiências internacionais, como Estados Unidos e Austrália. Procurando aumentar a eficácia e a eficiência dos serviços de dragagem, foi recomendado que as autoridades portuárias considerem a possibilidade de remuneração variável da empresa contratada e os parâmetros de eficiência propostos por operadores e terminais, de forma a reduzir períodos de interrupção das instalações portuárias.

Direcionado à Anvisa, destaca-se a recomendação que visa ao aprimoramento do processo de emissão do licenciamento de importação, por meio da adoção de critérios e orientações padronizadas para a realização de inspeções físicas e da adoção da gestão de risco para análise dos processos.



# Painel de informação – inclusão da pessoa com deficiência

## Contexto

### Período de realização

De 3 de julho de 2017 a  
31 de julho de 2018

### Unidade

Secretaria-Geral da  
Presidência – Segepres

Secretaria de Gestão  
de Informações para o  
Controle Externo – SGI

Secretaria de  
Planejamento, Governança  
e Gestão – Seplan

### Participantes

Marcos Roberto  
Medeiros (Segepres)

Valéria Cristina Gomes  
Ribeiro (Segepres)

Leonardo Ferreira  
Luitgards (Seplan)

Mayalu Tameirão de  
Azevedo (Seplan)

Dalton Hissa Souza (SGI)

O trabalho premiado foi uma iniciativa do Supervisor da Política de Acessibilidade, o procurador do Ministério Público junto ao TCU, Dr. Sérgio Ricardo Costa Caribé, que solicitou a construção de um repositório único de dados sobre as pessoas com deficiência no Brasil, pela dificuldade em se encontrar esses dados.

A partir dessa demanda do Dr. Caribé, a Coordenadoria de Inclusão e Acessibilidade, que é vinculada à Segepres, em conjunto com a SGI, construíram um painel chamado Inclusão da Pessoa com Deficiência.

## Objetivo

O principal objetivo do painel é auxiliar a área de controle externo do TCU na sua missão de fiscalizar a Administração Pública federal. Atualmente, o painel faz a análise de forma gráfica e georreferenciada de três bases diferentes.

A primeira base a fazer parte do painel foi a do Cadastro Único, conhecido pela sigla CadÚnico. O Cadastro Único é um sistema que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda, para que



possam ter acesso aos programas sociais do governo federal. Nessa base, estão dados referentes aos tipos de deficiências, às informações demográficas, ao domicílio, à escolaridade, entre outras.

A segunda base a ser incorporada ao painel foi a base da RAIS, que é a Relação Anual de Informações Sociais. Essas informações são enviadas anualmente pelas empresas ao Ministério do Trabalho e Emprego – MTE e têm por objetivo a disponibilização de informações do mercado de trabalho às entidades governamentais. Com isso, foi possível ter acesso ao salário médio, ao tempo de vínculo empregatício, ao grau de instrução, ao tipo de deficiência, entre outras informações das pessoas com deficiência. Ou seja, é uma base muito rica, que permite fazer diversas análises.

Além disso, é possível cruzar os dados das duas bases, para, por exemplo, avaliar a efetividade dos programas de governo que visam a inserir as pessoas com deficiência no mercado de trabalho.

Essas duas primeiras bases são voltadas, principalmente, ao controle externo. Entretanto, além de trabalhar no auxílio ao controle externo, a Coordenadoria de Inclusão e Acessibilidade trabalha também no auxílio às áreas internas do TCU, a fim de promover a acessibilidade e inclusão tanto dos servidores quanto das demais pessoas com deficiência que frequentam ou visitam as instalações do Tribunal.

Desta forma, uma terceira base foi incorporada ao painel. Essa base contém os dados da pesquisa realizada no final do ano passado com os servidores do TCU, por meio de um questionário eletrônico, que tinha por objetivo conhecer os servidores que possuem algum grau

de deficiência e as eventuais barreiras, sejam elas físicas ou atitudinais, que enfrentam no desenvolvimento de seus trabalhos no TCU. A pesquisa foi realizada com o apoio da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão – Seplan e está permitindo que os esforços sejam direcionados para a melhoria da qualidade de vida dos servidores que possuem alguma deficiência e correção de eventuais falhas de acessibilidade nas instalações do TCU.

Apesar do grande avanço trazido pela Lei Brasileira de Inclusão – LBI, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, as ações para concretizar os direitos que estão previstos nessa Lei não são suficientes para garantir a inclusão e o exercício pleno da cidadania por essa parcela da sociedade.

## Resultados

Nesse sentido, o Tribunal de Contas da União – TCU, como órgão fiscalizador da gestão pública, tem um papel muito importante e pode ajudar a mudar esse cenário, por meio, principalmente, de fiscalizações que avaliem o desempenho das políticas públicas na área de acessibilidade e inclusão das pessoas com deficiência.

Com as informações consolidadas em um único local, ficou mais fácil fazer análises sobre a efetividade das políticas públicas que objetivam garantir a inclusão e o exercício pleno da cidadania pelas pessoas com deficiência.

O painel Inclusão da Pessoa com Deficiência pode ser acessado pelo público interno do Tribunal no endereço eletrônico <http://portal.tcu.gov.br/paineis-de-informacao/> ou clicando no ícone Painéis de Informação, na página principal do Portal do TCU.





**TRABALHOS DE DESTAQUE**  
*GOVERNANÇA E GESTÃO*



# Centralização da manutenção predial das sedes das Secexs nos estados

## **Período de realização**

De outubro de 2017 a dezembro de 2018

## **Unidade**

Secretaria-Geral de Administração - Segedam

Secretaria de Engenharia e de Serviços de Apoio - Senge

## **Introdução**

A centralização da manutenção predial dos imóveis ocupados pelas Secretarias nos estados busca padronizar os serviços de manutenção preventiva e corretiva desses imóveis, de modo a aumentar a vida útil das infraestruturas e, principalmente, reduzir o custo de intervenções periódicas mais severas. O trabalho atende antiga reivindicação de diversos Secretários nos estados apresentada à Segedam.

Cabe à Senge elaborar os termos de referência que dão suporte às licitações, além de prestar apoio técnico à fiscalização dos contratos.

Para operacionalização das atividades, a Senge está patrocinando projeto administrativo específico, sob a responsabilidade de Especialista Sênior, o qual conta com o apoio de uma equipe de colaboradores – arquitetos, engenheiros e apoio administrativo. O projeto teve início em outubro de 2017 e tem final fixado para dezembro de 2018.

## **Participantes**

Júlio Cesar de Freitas  
Guimarães (Senge)

William Tomas Blum (Senge)

Reginaldo Soares  
Andrade (Senge)

Miguel Archanjo Alves  
da Silva (engenheiro)

Giselle Anholeti de  
Lanes (engenheira)

Maria Fernanda Garcia  
P. Cintra (arquiteta)

Rafaela Ribeiro  
Rodrigues (arquiteta)

Elisabeth Lúcia Couto (apoio  
técnico e administrativo)

Patrese Ricardo da  
Silva (Senge)

Milena Palma Araújo (Dipat)

Sinomar Totoli  
Junior (Senge)



## Metodologia de trabalho

Para implantar a centralização da manutenção predial dos imóveis ocupados pelas Secretarias nos estados, definiu-se a metodologia descrita a seguir.

- Levantar dados e informações (projetos, especificações, orçamentos, fotos, entre outros) disponíveis nos arquivos da Senge sobre as Secexs nos estados.
- Verificar, em outras subunidades da Senge, o planejamento para realização de reformas nessas Secretarias e/ou para mudança de prédios próprios para andares corporativos.
- Elaborar cronograma de visita técnica e implementação da centralização.
- Realizar visita técnica para confirmar as informações disponíveis nos arquivos da Senge e levantar dados e informações complementares necessários à elaboração de termos de referência para contratar empresas que realizem a manutenção predial das Secexs.
- Elaborar relatórios de visitas, registrando todas as informações levantadas.
- Atualizar os arquivos gráficos da Senge com as informações levantadas.
- Elaborar termos de referência específicos para o conjunto das Secexs, de acordo com o planejamento estabelecido, as especificações técnicas e o orçamento estimado inclusos.
- Elaborar o relatório final do projeto administrativo.

## Abrangência do projeto e escopo da contratação

Das 27 Secretarias de Controle Externo do TCU nos estados, 24 foram incluídas no projeto. As Secexs localizadas nos estados de

São Paulo e do Rio de Janeiro ficaram de fora, porque os atuais serviços de manutenção predial são realizados satisfatoriamente pela administração dos respectivos condomínios corporativos onde essas unidades estão instaladas.

O escopo dos serviços de manutenção predial a serem contratados abrange as instalações físicas das Secexs – serviços civis, de acabamento, de instalações prediais, ar condicionado incluso e de conservação de fachadas e urbanização interna (onde existentes), além da manutenção das centrais telefônicas e câmeras de CFTV. Faz parte, ainda, do escopo a manutenção dos jardins, nos prédios próprios do Tribunal.

## Termos de referência elaborados

Foram elaborados, até o presente momento, 21 dos 24 termos de referência, especificações técnicas e orçamentos inclusos. Já foram concluídas 12 licitações e iniciados sete contratos. Os processos listados a seguir contêm a documentação necessária à contratação.

- TC-011.767/2018-9, referente à Secex-PR
- TC-011.773/2018-9, referente à Secex-SC
- TC-011.775/2018-1, referente à Secex-RS
- TC-012.021/2018-0, referente à Secex-PA
- TC-012.022/2018-7, referente à Secex-AP
- TC-017.621/2018-6, referente à Secex-AM
- TC-017.636/2018-3, referente à Secex-RR
- TC-022.891/2018-8, referente à Secex-RO
- TC-022.901/2018-3, referente à Secex-AC
- TC-023.877/2018-9, referente à Secex-BA
- TC-023.881/2018-6, referente à Secex-AL
- TC-027.081/2018-4, referente à Secex-SE
- TC-031.459/2018-8, referente à Secex-PE
- TC-031.680/2018-6, referente à Secex-ES



- TC-031.833/2018-7, referente à Secex-GO
- TC-034.441/2018-2, referente à Secex-MG
- TC-034.443/2018-5, referente à Secex-MT
- TC-034.529/2018-7, referente à Secex-TO
- TC-039.230/2018-0, referente à Secex-MA
- TC-039.242/2018-8, referente à Secex-PI
- TC-039.296/2018-0, referente à Secex-RN

Outro aspecto relevante se refere à economia decorrente da eliminação de postos de trabalho de jardineiro ou artífice em contratos de conservação de natureza continuada. Com a redução desses postos, estima-se uma economia adicional de R\$ 3,5 milhões no mesmo prazo. Os novos contratos de manutenção preveem a prestação desse tipo de serviço por demanda, a um custo menor.

## **Benefícios esperados**

A economia de recursos será resultado da redução de intervenções de maior porte (reformas) a médio e longo prazos. Ao adotar um plano de manutenção periódica e realizar manutenções corretivas de maneira adequada, busca-se postergar e reduzir intervenções mais severas. A estimativa é de uma economia global de R\$ 6 milhões nos próximos dez anos.

Cabe também destacar a racionalização administrativa decorrente da eliminação do tempo gasto pelos servidores dos Serviços de Administração das Secexs nos estados com os trabalhos de preparação de licitação e contratação, visto que essas incumbências estão sendo realizadas pela Senge, de forma padronizada, centralizada e concentrada.



# Melhoria no processo de acompanhamento legislativo

**Período de realização**  
2018

**Unidade**  
Assessoria Parlamentar  
- Aspar

Secretaria de Soluções  
de Tecnologia da  
Informação - STI

**Participantes**  
Ananda de Medeiros  
Macias (STI)

Anderson Rodrigues  
Ferreira (STI)

Cláudio Nogueira  
Aucélio (Aspar)

Cláudio Zavan (STI)

Ernesto Vasconcelos  
Carvalho (STI)

Felipe da Costa  
Malaquias (Seade)

Igor Macêdo Morato (Seprod)

Karla Cristina de Oliveira  
Ferreira (Aspar)

Larissa Beatriz de  
Souza Maia (STI)

Marcos Tadeu Pereira de  
Almeida Filho (STI)

Renata Oliveira Costa (Aspar)

Rodrigo Cesar Santos  
Felisdório (STI)

Wagner Miranda Costa (STI)

## Introdução

Com o objetivo de aprimorar o processo de acompanhamento legislativo do TCU, a Aspar e a STI desenvolveram o Sistema de Acompanhamento Legislativo – Sislegis, que permite o acompanhamento de ações parlamentares de interesse do Tribunal desde o nascedouro até a aprovação ou o arquivamento, automatizando grande parte do processo de trabalho das unidades envolvidas.

Inicialmente, foram levantados todos os macroprocessos do trabalho da Aspar, como forma de esclarecer as fases e atividades fundamentais para o acompanhamento das Casas legislativas. Para essa tarefa, experimentou-se, pela primeira vez no Tribunal, a combinação da tecnologia Oracle Apex com a adoção de metodologias ágeis de desenvolvimento e técnicas de *User Experience* – UX, bem como contou-se com a participação ativa da unidade de negócio.

No contexto da metodologia de desenvolvimento utilizada, a aplicação foi avaliada e aprimorada a partir de observações feitas pelas unidades técnicas do TCU que, por meio da nova ferramenta, passariam a interagir mais ativamente com a Aspar.



## Objetivos

O processo de sistematização do acompanhamento legislativo tem por objetivo proporcionar mais governança, simplicidade e efetividade às ações do TCU sobre os projetos que tramitam no Congresso Nacional – CN e abrir um importante canal de comunicação com as unidades técnicas da Casa.

Com a sistematização, fica mais fácil responder de maneira eficaz e tempestiva ao questionamento de qualquer cidadão ou parlamentar sobre o histórico de uma proposição legislativa.

## Descrição

A equipe de desenvolvimento se dedicou a compreender passo a passo todas as etapas do trabalho dos servidores da Aspar e das áreas envolvidas. Uma das técnicas utilizadas foi “a sombra”: enquanto o servidor trabalhava, um profissional de TI ficou ao seu lado, observando, acompanhando e anotando todos os passos e movimentos. O uso dessa técnica garante à equipe de TI uma melhor compreensão do processo de trabalho diário dos usuários, favorecendo o desenvolvimento de uma aplicação mais usual, tornando as in-

formações disponíveis nas telas da aplicação fáceis de manipular, autoexplicativas, intuitivas e amigáveis desde o primeiro uso, evitando dúvidas de manuseio.

A operacionalização começa pela busca, via webservices, nos sites da Câmara dos Deputados – CD e do Senado Federal – SF, das proposições de interesse do TCU, categorizando-as por meio de palavras-chave previamente identificadas. Em seguida, a Aspar as direciona para as unidades técnicas do Tribunal potencialmente interessadas, que, ao receberem as proposições, podem solicitar à Aspar providências ou adicionar comentários e arquivos relevantes.

O sistema auxilia a equipe da Aspar a mais rapidamente orientar os parlamentares a formularem suas requisições em conformidade com as possibilidades de atuação do Tribunal e a prevenirem o surgimento de solicitações semelhantes àquelas anteriormente atendidas.

Ele também facilita a identificação de audiências públicas de interesse do Tribunal para as quais os técnicos da Casa não tenham sido convidados, mas possam contribuir, entre inúmeras outras ações menos relevantes.



The screenshot shows the 'Sistema de Acompanhamento Legislativo' interface. The main content area is titled 'Classificação de proposições' and displays a table of 'Outras proposições'. The table has columns for 'Nome', 'Casa', 'Data de apresentação', 'Ementa', 'De interesse?', and 'Comentário'. The data rows are as follows:

Nome	Casa	Data de apresentação	Ementa	De interesse?	Comentário
RQN 66/2018	CN	09/11/2018	Destaque para votação em separado de dispositivos do Veto nº 25/2018.	✓ ✕	🗨️
RQN 67/2018	CN	09/11/2018	Destaque para votação em separado de dispositivo do Veto nº 25/2018.	✓ ✕	🗨️
RQN 74/2018	CN	09/11/2018	Destaque para votação em separado referente a dispositivos do Veto nº 31/2018.	✓ ✕	🗨️
RQN 75/2018	CN	09/11/2018	Destaque para votação em separado referente a dispositivo do Veto nº 31/2018.	✓ ✕	🗨️
RQN 78/2018	CN	09/11/2018	Destaque para votação em separado referente ao Veto nº 33, de 2018.	✓ ✕	🗨️
VET 38/2018	CN	09/11/2018	Veto Parcial aposto ao Projeto de Lei de Conversão nº 25, de 2018 (oriundo da Medida Provisória nº 842, de 2018), que "Altera a Lei nº 13.340, de 28 de setembro de 2016, para conceder rebate para liquidação de operações de crédito rural do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e dá outras providências".	✓ ✕	🗨️

Tela das proposições recuperadas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal e ainda não classificadas pela Aspar



Outro avanço da sistematização do processo foi a redução do risco de perda de informações importantes. Antes, um e-mail era enviado manualmente para um ou mais servidores da unidade técnica interessada. Agora, com a informação classificada e categorizada na base de dados do sistema, essas unidades têm um ponto focal para o gerenciamento de suas proposições de interesse.

Um painel está sendo oferecido com o serviço de consulta, pelo cidadão ou por outros órgãos, sem muita burocracia, das proposições tratadas pelo TCU, apresentando informações relevantes de acordo com o perfil de acesso.

Todas as unidades do Tribunal são potenciais interessadas em proposições legislativas do CN. Qualquer dirigente ou servidor previamente indicado pode atuar em proposições, inserindo comentários e respondendo pelo interesse no acompanhamento do TCU nos desdobramentos de um projeto (Projeto de Lei, Projeto de Emenda Constitucional, Projeto de Lei Complementar etc.) ou solicitação do Congresso Nacional (Proposta de Fiscalização, Requerimento, Solicitação de Informações ao TCU etc.). O resultado desse acompanhamento impactará diretamente nos órgãos auditados pelo TCU, assim como nos assuntos relevantes para a sociedade, já que o Tribunal oferece contribuições durante as audiências públicas.

## Resultados

A sistematização do acompanhamento legislativo permitirá ao TCU realizar o trabalho de maneira mais simples, eficaz e econômica. Ela tem como resultado uma melhoria no pro-

cesso de acompanhamento, pois toda a operação da Secretaria passa a ser automatizada.

Com o sistema completamente ajustado e funcional, houve melhoria significativa no processo de trabalho da Aspar. O exemplo mais perceptível é o processo de busca das proposições legislativas, que antes era executado em 33 passos e agora pode ser executado com apenas três.

Os cidadãos e as instituições públicas e privadas são potenciais interessados em projetos legislativos, uma vez que a aprovação de uma proposição desfavorável pode impactar no funcionamento da instituição ou na vida do cidadão. Por isso, uma sistematização que permita obter dados sobre as proposições legislativas diretamente do Congresso é de interesse de qualquer instituição pública e, de alguma forma, muitos órgãos públicos (e até mesmo privados) têm um setor responsável por esse acompanhamento legislativo. Logo, a sistematização poderia ser aplicada a qualquer órgão público, seja ele de controle ou não. Nos primeiros seis meses de implantação do sistema, foram avaliadas mais de 7.000 proposições.

Em suma, o processo de sistematização do acompanhamento legislativo confere mais governança, simplicidade e efetividade às ações do TCU sobre os projetos que tramitam no CN e abre um importante canal de comunicação com as unidades técnicas da Casa, aprimorando a gestão administrativa.



# Painel de gestão de atendimento de demandas das soluções de TI do controle externo

## Contexto

A área gestora do processo eletrônico, em especial, o setor de sustentação do e-TCU, enfrentava um grande desafio. Um problema relativamente comum na rotina de qualquer área que lida com gestão de soluções de tecnologia da informação – TI, seja no Tribunal ou em outra organização. É o desafio da gestão de atendimentos e sustentação de funcionalidades em uso.

O elevado número de usuários frente à diversidade de operações possíveis torna o sistema de uma complexidade grande para suporte. O e-TCU controla desde as operações comuns de movimentação até as deliberações posteriores (comunicações, recursos, controle de dívidas etc).

A complexidade não está necessariamente no uso do sistema em si, mas na necessidade de ajuda, em determinadas situações e contextos, para esclarecimento de opções de uso e operacionalização. Algumas regras de negócio imprimem características bem particulares ao uso do sistema e, algumas vezes, exigem correção imediata de erros ou implementação de melhorias.

### **Período de realização**

De dezembro de 2017 a março de 2018

### **Unidade**

Secretaria-Geral Adjunta de Controle Externo – Adgecex

### **Participantes**

Walter Venson Filho

Ricardo de Farias Santos

Jonas Siqueira Ramos



Nesse contexto, uma realidade sempre se impôs para este tipo de suporte: alta demanda e poucos recursos. A alta demanda se caracteriza pelo elevado número de usuários e pelas diversas formas de contato para atendimento. Era comum o usuário realizar contato por meios diretos, como *e-mail* pessoal, telefone, Skype, encontros nos corredores, 0800 (canal de atendimento do TCU) etc. Somado a isso, é frequente em muitos setores do Tribunal uma equipe reduzida de colaboradores frente às atividades de sua responsabilidade.

O problema não era propriamente as diversas formas de contato em si, mas a maneira como esses registros eram organizados para que os analistas responsáveis pelo atendimento pudessem resolver as questões: como organizar, por exemplo, a ordem de atendimento de cada dúvida, estabelecer a mais ou menos urgente, definir o módulo do e-TCU que precisa de mais atenção e, posteriormente, mensurar a operação que precisa de evolução, as unidades com maior necessidade para treinamentos futuros etc.).

## Objetivo

Este modelo de atendimento e sustentação passou por experiência em controles departamentais por meio de planilhas de texto (Excel), evoluindo, posteriormente, para aplicação *web* (solução em Apex), em que todos os envolvidos podiam operar simultaneamente.

Mas as abordagens ainda se mostravam insuficientes, pois, mesmo com ferramenta que proporcionava visão do todo, ainda haviam múltiplos canais de atendimento e pouca mão de obra disponível para as atividades. Parecia ser uma gestão reativa.

Ainda se fazia necessária uma racionalização e maior eficiência da alocação dos recursos, também conhecida como “fazer mais com menos”. A proposta de solução deveria ter dois pilares: centralizar formas de contato e fornecer ferramenta gerencial.

## Produtos

Uma solução para melhor governança, mesmo que com a melhor ferramenta de gestão, precisaria, então, de premissas básicas: possuir um canal único e centralizado para registro dos atendimentos e prover informações sobre o uso dos sistemas.

A solução escolhida para centralização de contatos foi o canal de atendimento que já existe no TCU e disponibiliza, inclusive, opção própria para suporte às soluções de TI (0800 644 1500, opção 2, suporte à informática).

Mas, para contemplar o atendimento do uso das soluções de TI específicas, tais como o e-TCU, Fiscalis, débito etc., fazia-se necessário, ainda, criar *scripts* de atendimento e capacitar os atendentes do telessuporte, bem como proporcionar informações para que o usuário pudesse buscar respostas para suas dúvidas por conta própria, de forma a “evitar”, se quisesse, um contato para dúvidas mais frequentes.

Assim, foi possível delegar muitos atendimentos, especialmente, para usuários externos (vista eletrônica, protocolo eletrônico), que eram gerados em dúvidas mais diretas e poderiam ser atendidas em primeiro nível. Para os usuários internos, foram disponibilizados tutoriais com passo a passo, por meio da plataforma colaborativa *wiki*.



E a área gestora, mesmo com o atendimento inicial em primeiro nível pelo teletendimento, sempre se faz presente para aqueles casos em que é necessário o escalonamento de dúvidas, erros ou sugestões que não podem ser atendidos de maneira imediata.

Após a centralização da forma de contato, seja por meio do Service Desk ou por meio de tutoriais, houve necessidade de uma ferramenta eficiente que permitisse a extração de informações dos chamados recebidos, como forma de melhorar o atendimento (com estabilidade do sistema, assertividade e tempestividade nas respostas das dúvidas) e criar um ranking para a priorização das necessidades de correção e melhorias.

Optou-se pelo desenvolvimento de ferramenta por meio de software de criação de

painel de informações. Uma aplicação que permitisse confeccionar listas, gráficos e outros recursos visuais para melhor organização da gestão das soluções de TI. O software para criação de painéis no TCU, na época desse desenvolvimento, foi o QlikView.

## Resultados

Com os produtos desenvolvidos e implementados na rotina do setor, a área gestora passou a ter a visão de todos os atendimentos realizados nos sistemas sob sua responsabilidade, bem como maior controle sobre as necessidades de alterações (correções e evoluções) nas funcionalidades do processo eletrônico.



## Alguns benefícios

- Organização dos atendimentos (realizados, pendentes)
- Estabelecimento da ordem de atendimento e da urgência de cada caso
- Quantificação dos módulos mais recorrentes
- Identificação das unidades ou dos usuários que mais participam
- Registro de sugestões de melhorias ou correções
- Priorização de evoluções em andamento ou que irão chegar (*backlog*)

Embora pareça ser uma solução usada por uma só área, proporciona transparência para todos os usuários. Também permite possibilidade de adaptação para uso em outros setores. O painel foi concebido especificamente para uma determinada realidade, a saber, fazer gestão de soluções de TI para o controle externo, mas pode ser difundido para outras áreas que fazem uso de ferramentas de Service Desk (no TCU, a central de atendimento 0800). Assim, sem muita complexidade, pode ser adaptado por outros setores que também desejem fazer gestão de atendimentos e melhorar a produtividade e o desempenho da área.



# Plataforma de busca textual

## Plataforma de busca textual

O TCU disponibiliza diversas bases textuais para consulta. Hoje o cidadão pode, por exemplo, pesquisar a jurisprudência e os atos normativos do Tribunal, os atos de pessoal da Administração Pública, entre outros.

O sistema anterior empregava tecnologias antigas, de difíceis atualizações, e a evolução do código seria custosa. Do ponto de vista do usuário, a solução antiga não possuía uma boa usabilidade, prejudicando sua experiência. Em relação à arquitetura da solução, ela não tinha a robustez esperada de que esse tipo de solução necessita.

Para solucionar esses problemas e proporcionar mais praticidade e assertividade nas pesquisas do Tribunal, a STI desenvolveu uma nova plataforma de busca textual.

## Evoluções arquiteturais

A Figura 1 ilustra as principais diferenças arquiteturais entre a solução antiga e a plataforma de busca atual. Na arquitetura anterior, a interface gráfica do usuário foi criada usando-se *Java Server Faces*. As bases de dados textuais estavam hospedadas no *Solr 4*. A conexão entre elas e a interface gráfica era feita por meio de serviços REST (*Representational State Transfer*),

### Período de realização

De março de 2018 até os dias atuais

### Unidade

Secretaria de Soluções de Tecnologia da Informação - STI

Secretaria de Infraestrutura de Tecnologia da Informação - Setic

### Participantes

Leandro Carisio Fernandes (STI)

Leandro dos Santos Ribeiro (STI)

Leonardo Augusto da Silva Pacheco (STI)

Eldon Teixeira Coutinho (STI)

Alessandra de Queiroz Requena Garrido (STI)

Paulo Fonseca Mercon (STI)

Renata Nunes de Almeida (Serviço de Integração Métricas de Sistemas - Seint/STI)

Wemerson Soares de Araújo (Serviço de Integração e Métricas de Sistemas - Seint/STI)

Robson de Almeida Pereira (STI)

Alder Pinheiro Ramos (Serviço de Integração e Métricas de Sistemas - Seint/STI)

Claudio de Queiroz Pereira (Setic)

Paulo Henrique Oliveira Sousa Leal (Setic)



sendo todos os serviços agrupados em um único pacote, implantado em um servidor de aplicação JBoss.

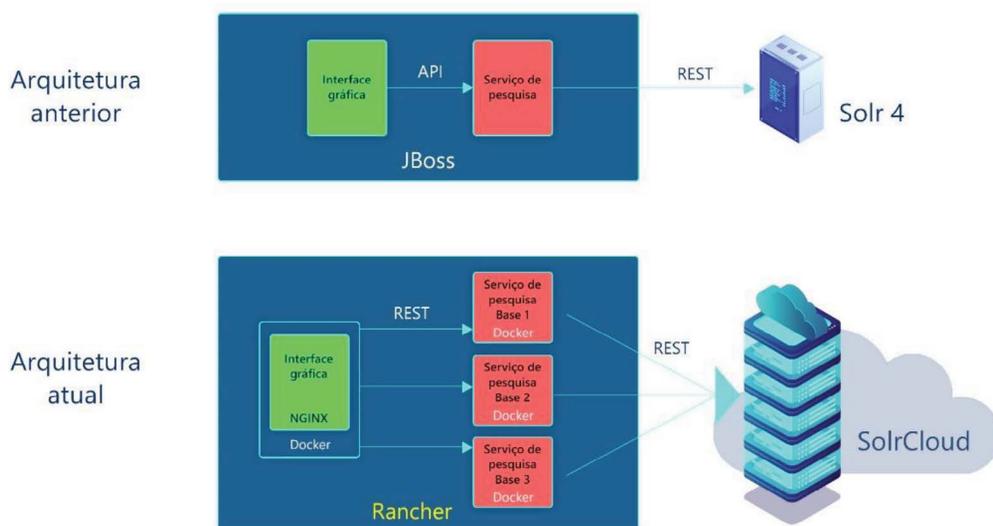
A solução antiga possui algumas desvantagens. Por exemplo, o *design* de sua interface gráfica do usuário atualmente é considerado ultrapassado. Além disso, o empacotamento de todos os serviços em um único arquivo fornece um ponto único de falha para todos os serviços de pesquisa.

Na nova arquitetura, de micro serviços, os serviços relacionados a cada base textual são implantados em diferentes contêineres *Docker*, geridos em uma arquitetura no estilo de nuvem *Rancher*, removendo o ponto

único de falha para todos os serviços. A base de dados textuais foi migrada para *SolrCloud*, uma solução distribuída para a indexação e busca textual, possibilitando melhor tolerância a falhas e desempenho, tanto na pesquisa quanto na indexação.

A interface gráfica de pesquisa também foi reformulada. Criada em Angular 5 e seguindo os guias mais modernos de *design* de interface, a solução fornece um formulário de pesquisa com filtros específicos para cada base de dados e um sistema padronizado para exibição de resultados. Além disso, disponibiliza uma estrutura comum para que o usuário salve em sua área particular seus documentos e suas pesquisas favoritas.

**Figura 1** - Comparação entre a arquitetura anterior da plataforma de busca textual e a atual.



## Resultados

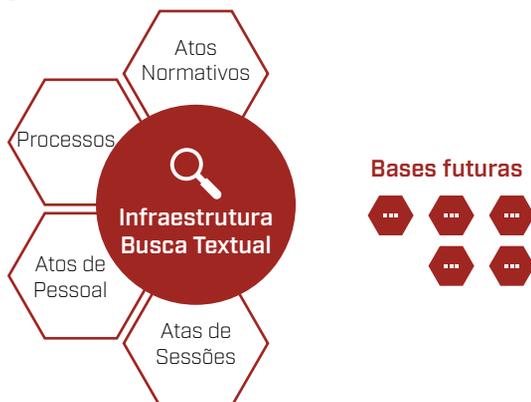
A solução permite que novas bases textuais sejam plugadas à plataforma, conforme ilustrado na Figura 2. Após criada a nova base, o desenvolvedor deverá prover uma estrutura de serviços para acessá-la, bem como uma rotina de atualização da base, aprovei-

tando uma estrutura disponível. Em seguida, se for necessário, deverá criar um formulário de consulta específica para esta base e configurar alguns parâmetros que definirão como o resultado será apresentado aos usuários.

Esta abordagem traz diversos ganhos. Equipes distintas podem trabalhar simultanea-



Figura 2 - Bases textuais plugáveis.



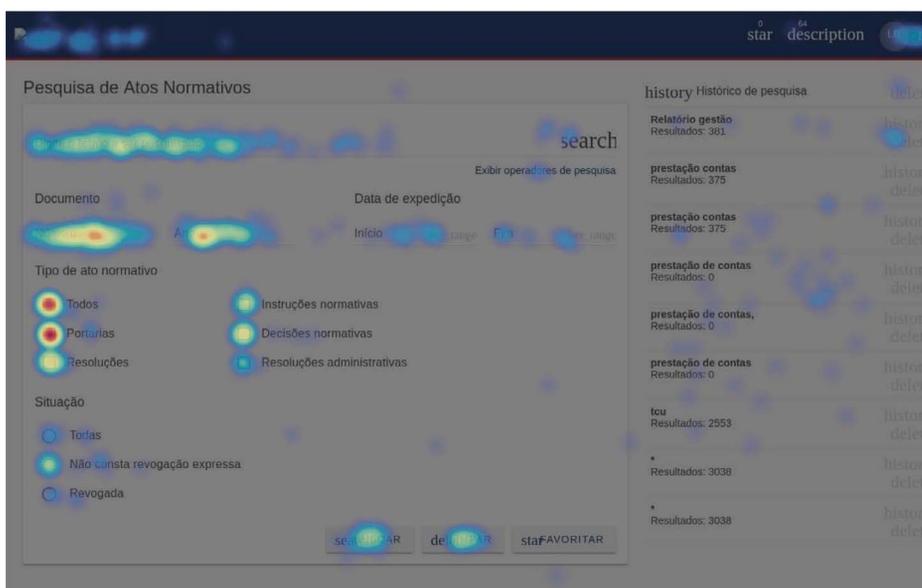
mente na criação de novas bases, oferecendo agilidade no desenvolvimento. Ao prover uma estrutura genérica para plugar novas bases, o custo de desenvolvimento e manutenção é reduzido. Além disso, a arquitetura em cluster possui alto desempenho e possibilita escalabilidade horizontal, facilitando a evolução do hardware em casos de gargalo no sistema.

Do ponto de vista do usuário, a mudança mais perceptível é a nova interface gráfica. Criada com foco na melhoria da experiência do usuário, a interface foi projetada considerando

a usabilidade (facilidade de uso do sistema), responsividade (adaptação a diferentes resoluções de tela e dispositivos, como computadores, tablets e celulares) e acessibilidade.

Para guiar o desenvolvimento da interface com foco no usuário, são feitas análises estatísticas da interação do usuário com a tela. Por meio da ferramenta Hotjar, é possível mapear, entre outras coisas, os cliques e a movimentação do cursor (Figura 3), direcionando a tomada de decisões.

Figura 3 - Análise de cliques em um formulário de pesquisa.



## Trabalhos futuros

Há integração com a infraestrutura de log das pesquisas, fornecendo informações de uso da pesquisa, e termos que podem eventualmente ser adicionados ao Vocabulário de Controle Externo ou a outros sistemas similares, denominados *Thesaurus*.

O trabalho feito até o momento levou a pesquisa do TCU a um novo patamar. Com uma interface moderna e centrada no usuário, o sistema facilita a busca pelos critérios de pesquisa do usuário, entregando resultados mais assertivos.

Há, ainda, várias possíveis evoluções da plataforma. Uma delas é a criação de uma interface de pesquisa única, que englobe todas as bases.

Deveremos evoluir no cálculo da relevância de documentos, procurando priorizar, no resultado da pesquisa, aqueles que provavelmente serão mais úteis ao usuário. Esse cálculo pode incorporar informações advindas da infraestrutura de log das pesquisas e das técnicas de Inteligência Artificial.

A infraestrutura está preparada em arquitetura de nuvem, mas os serviços atualmente são executados no Datacenter do TCU. Uma possível evolução é a migração efetiva da infraestrutura para uma nuvem pública ou privada.



# Venda da Folha de Pagamento do TCU ao Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal

Em 3 de abril último, com a assinatura do Contrato 20/2018 com o Banco do Brasil – BB, foi concluído projeto conduzido pela Segedam para venda do direito de efetuar o crédito bancário da folha de pagamento das autoridades, dos servidores e dos pensionistas do TCU.

## Projeto inovador

O projeto possui caráter inédito na Casa, teve início em fevereiro de 2016, na gestão do Ministro Aroldo Cedraz, e seguiu orientação jurisprudencial do Plenário do Tribunal, nos termos do Acórdão 1.940/2015, de relatoria do Ministro Walton Alencar. O referido Acórdão autoriza a venda por contratação direta com bancos públicos, credenciamento ou licitação pública.

No âmbito do projeto, foi realizada ampla pesquisa de mercado acerca dos contratos do gênero firmados pela Administração Pública, com exame de requisitos como taxas praticadas e cessão de uso de área pública para instalação de agência bancária. Além disso, buscou-se conhecer os termos praticados sobre o assunto por instituições bancárias privadas.

### Período de realização

De fevereiro de 2016 a abril de 2018

### Unidade

Secretaria-Geral de Administração – Segedam

Secretaria de Licitações, Contratos e Patrimônio - Selip

Secretaria de Gestão de Pessoas - Segep

### Participantes

Elieser Cavalcante da Silva (Selip)

Fernando Luiz Souza da Eira (Segep)

Luiz Jose Adao (Segedam)

Francismery Souza Pimenta Maciel (Segedam)

Alexandre Gomes de Souza Junior (Selip)

Rodrigo Bento de Andrade (Segep)



A partir da análise técnica comparativa entre os modelos praticados no mercado e os autorizados no Acórdão e de acordo com a orientação do então Presidente, Ministro Raimundo Carneiro, restou definida, como alternativa inicial, a contratação direta dos bancos públicos, Caixa Econômica Federal – CEF e Banco do Brasil S.A. – BB. Se essa alternativa se mostrasse infrutífera, seria promovida licitação pública.

Concluídas as negociações iniciais, a CEF e o BB manifestaram firme interesse na contratação. Assim, em 6 de fevereiro de 2018, foi assinado, com a Caixa, o Contrato 6/2018 e, em 3 de abril de 2018, firmou-se contrato similar com o Banco do Brasil. Ambos os contratos possuem vigência de 60 meses.

## Implantação

A implantação de tais contratos, já realizada, não impacta em qualquer mudança de procedimentos para os beneficiários da folha de pagamento da Casa, sejam autoridades, servidores ou pensionistas. Nesse sentido, ocorreram reuniões técnicas entre equipes da Segedam e das contratadas para alinhamento dos processos de trabalho envolvidos.

Cada contratada pagará à União, mensalmente, o valor correspondente a 1,03% do total líquido da folha de pagamento efetivamente processada, ou seja, o percentual incide sobre os valores cujos beneficiários são correntistas daquela instituição. Atualmente, o Banco do Brasil efetua o crédito de cerca de 75% dos beneficiários da folha de pagamento do TCU, e a Caixa responde por aproximadamente 25%.

Os créditos relativos à folha de pagamento dos dois últimos meses já restaram recolhidos pela Caixa, na condição de signatária de contrato desde fevereiro. Em relação ao Banco do Brasil, o primeiro recolhimento refere-se a abril.

## Economia

A receita com os dois contratos, somente em 2018, está estimada em R\$ 8,5 milhões. A partir de 2019, a receita será ainda maior, visto que a cobertura contratual abarcará os 12 meses dos anos e o recolhimento dos créditos pelas contratadas tem incidência mensal.

Essa receita anual passará a compor o orçamento autorizado a cada exercício para o TCU, sendo abarcada pelas regras definidas pelo Novo Regime Fiscal, instituído pela Emenda Constitucional 95/2016, resultando, em última análise, em economia contínua para o erário e contribuição direta e expressiva desta Casa para a melhoria das contas públicas do país.

## Mais informações

Os documentos relativos aos contratos estão disponíveis na área de transparência institucional, no Portal TCU, no endereço <http://portal.tcu.gov.br/comunidades/licitacoes-e-contratos-do-tcu/>.







**IDEIAS INOVADORAS**  
*CONTROLE EXTERNO*



# Controle social das deliberações do TCU

## Contexto

A abertura das atividades centrais do Estado para a participação da sociedade é uma das maneiras mais eficazes para melhorar a prestação de contas e governança (ACKERMAN, 2004, p. 448).

A participação pública é aceita quase que universalmente como um dos fundamentos da democracia, seja indireta, por meio do voto, ou diretamente, por meio da participação cidadã nos processos decisórios que o Estado compartilha ou delega para a comunidade (NABATCHI, 2012, p. 700).

Bevir sustenta que, em vez de apelar para a falácia do conhecimento tecnocrata absoluto, deve-se estimular o envolvimento público e um controle mais direto pelos cidadãos por meio da participação nos processos decisórios e na formação e implementação de políticas públicas (2011, p. 113).

Ribeiro et al. informam que o uso das tecnologias da informação e comunicação tem sido apontado como uma possibilidade de aumentar a participação cidadã e propiciar um espaço de interação entre governo e sociedade que seja pautado pela transparência, accountability e controle social (2011, p. 105).

Este breve referencial teórico tem por objetivo embasar uma necessidade de alteração da conduta da Administração Pública, de forma a aproximá-la mais do cidadão, servindo-o e,

### Unidade

Secretaria de Controle Externo no estado de Minas Gerais – Secex-MG

### Participantes

Klauss Henry de Oliveira Nogueira

Marcela de Oliveira Timoteo



também, engajando-o no controle da gestão pública. O mundo atual, dinâmico, quase líquido, cheio de informações, turbulências e inovações, demanda novas práxis, uma vez que as formas como aprendemos a lidar com os desafios da realidade não funcionam mais (BAUMAN, 2016).

Neste contexto, as Entidades Fiscalizadoras Superiores – EFSs têm buscado implementar estratégias e mecanismos de participação cidadã no controle externo, o chamado Controle Social. Em 2009, a Declaração de Assunção, fruto da XIX Assembleia Geral da Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores – Olacefs, encorajou as EFSs a interagir com atores externos interessados e promover a participação ativa da sociedade civil.

No mesmo sentido, em 2016, a Declaração de Punta Cana, também assinada pelo TCU, direcionou que as EFSs implementassem estratégias e mecanismos de participação cidadã no controle do cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030.

O TCU, por sua vez, no Plano Estratégico para o período 2015-2021, definiu como objetivo estratégico o aperfeiçoamento da comunicação do TCU com as partes interessadas e a indução da disponibilidade e confiabilidade de informações da Administração Pública, fundamentais ao pleno exercício do controle social.

Também consta do referido Plano Estratégico, como objetivo, fomentar a Administração Pública transparente, uma vez que “é dever dos órgãos públicos apresentar à sociedade dados e informações sobre sua gestão. Quanto mais bem informada for a sociedade, melhor condição terá para exercer o controle social sobre a atuação de seus representantes”.

Adicionalmente, o plano de diretrizes do Tribunal para o período de 2017-2019, ao tratar do tema “parcerias estratégicas”, trouxe como linha de ação o aprimoramento do relacionamento do Tribunal com a sociedade, para estimular o exercício do controle social.

Finalmente, em dezembro de 2017, o Tribunal publicou o documento Carta de Serviços ao Controle Social, com orientações e informações, de modo a fortalecer o controle da Administração Pública por parte do cidadão e da sociedade organizada.

Desta forma, a proposta contida na ideia do “Controle Social das Deliberações do TCU” visa a dar concretude aos objetivos estratégicos e às diretrizes traçados pelo TCU.

## Objetivo

Disponibilizar à sociedade, em página da internet, sistema de consulta às deliberações não sigilosas do TCU. Tal sistema permitirá a consulta das deliberações, consolidando-as por vários critérios, entre eles: função de governo, órgão/entidade, objeto, deliberação, data, processo, status de atendimento da deliberação etc.

Assim, por exemplo, uma consulta às deliberações não atendidas de um órgão X trará, em resposta, todas as determinações e recomendações direcionadas àquele órgão X que ainda estão pendentes de atendimento, indicando o acórdão e processo que fundamentaram as deliberações.





## Resultados esperados

Entende-se que a disponibilização dessas informações em sistema público e amigável contribuirá para o aumento da transparência da atuação do TCU e permitirá à sociedade civil organizada exercer o necessário controle social, auxiliando, inclusive, o Controle Externo no monitoramento das deliberações.

Ademais, a construção da cidadania, o aumento do conhecimento cívico e político e uma maior sensação de empoderamento são resultados positivos advindos da participação cidadã (GAVENTA e BARRET, 2012, p. 2400).

Espera-se, finalmente, que os órgãos de controle incentivem a participação cidadã em suas atividades de fiscalização, incrementando o controle social e propiciando a geração de vínculos com a sociedade.

## Referências

ACKERMAN, John. Co-governance for accountability: beyond “exit” and “voice”. *World Development*, v. 32, n. 3, p. 447-463, 2004.

BAUMAN, Zygmunt. A fluidez do mundo líquido de Zygmunt Bauman. *Fronteiras do Pensamento*. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/entrevistas/a-fluidez-do-mundo-liquido-de-zygmunt-bauman>. Acesso em: 13 nov. 2018.

BEVIR, Mark. Governança democrática: uma genealogia. *Revista de Sociologia e Política*, v. 19, n. 39, p. 103-114, 2011.

GAVENTA, John; BARRETT, Gregory. Mapping the outcomes of citizen engagement. *World Development*, v. 40, n. 12, p. 2399-2410, 2012.

RIBEIRO, Manuella Maia et al. Internet e a participação cidadã nas experiências de orçamento participativo digital no Brasil. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, v. 9, n. 1, p. 105-124, 2011.

NABATCHI, Tina. Putting the “public” back in public values research: designing participation to identify and respond to values. *Public Administration Review*, v. 72, n. 5, p. 699-708, 2012.



# Dano do Cartel

## Contexto

Conforme amplamente explicitado no âmbito da Operação Lava-Jato, diversas contratações de obras realizadas pela Petrobras foram processadas em desprestígio à competitividade, levando a um ambiente de mercado monopolista, em que um cartel de empresas, em associação com ex-funcionários da estatal, distribuiu os contratos entre seus integrantes, resultando em majoração de preços e obtenção de sobrelucros ilegítimos.

Em contratos cartelizados entre, pelo menos, 2003 e 2014, com ações reiteradas e sistemáticas, verificou-se que o modus operandi das empresas cartelizadas era no sentido de capturar a maior margem possível da faixa de aceitabilidade das propostas. Em regra, a Petrobras tinha como padrão admitir a contratação por preço, no máximo, 20% superior e, no mínimo, 15% inferior à sua estimativa. As empresas, por meio de ajuste prévio, definiam em conluio qual delas seria a vencedora do certame e apresentavam propostas com valores acima do limite aceitável pela Petrobras ou se abstinham de participar do certame. As margens de sobrelucro obtidas em razão da cartelização eram distribuídas proporcionalmente entre as empresas participantes do cartel, sendo que, parte desses valores, destinava-se ao pagamento de propina aos agentes públicos da Petrobras que facilitavam a ação do cartel, o que tornava o esquema mais efetivo.

Da descrição do contexto das irregularidades também se conclui que as propostas de preço então apresentadas não eram

### Período de Realização

De 1º de junho de 2018 a 14 de novembro de 2018

### Unidade

Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura de Petróleo e Gás Natural – SeinfraPetróleo

Secretaria Extraordinária de Operações Especiais em Infraestrutura – SeinfraOperações

### Participantes

Debora Costa Ferreira  
(SeinfraPetróleo)

Júlio Cesar de Camargo  
(SeinfraPetróleo)

Marcelo Rodrigues Alho  
(SeinfraPetróleo)

Rafael Martins Gomes  
(SeinfraOperações)



resultado de detalhados trabalhos de engenharia de custos, que refletiam a tecnologia e estratégia construtiva que seriam empregadas na obra, como se espera de uma empreiteira atuando em ambiente competitivo, mas constituíam preços apresentados para capturar o maior valor possível nas contratações. Nesse contexto, os superfaturamentos identificados em uma série de fiscalizações realizadas pelo Tribunal de Contas da União – TCU desde 2008 em contratos da Petrobras não decorriam precipuamente de jogos de planilhas ou outras dissimulações usualmente identificadas no âmbito dos orçamentos das obras e dos serviços fiscalizados, mas, sim, da restrição à competição nos respectivos certames, orquestrada pelos integrantes do cartel.

A peculiaridade do caso exige mudança do enfoque no formato da apuração das irregularidades e da responsabilização dos indivíduos e das empresas envolvidos, demandando, para além dos métodos tradicionalmente utilizados para a fiscalização de contratos, o uso de técnicas mais adequadas para lidar com cartéis em licitações públicas, aproximando-se das melhores práticas adotadas internacionalmente. A partir dessa compreensão, foi elaborado, no âmbito do TC 005.081/2015-7, estudo econométrico para quantificar qual seria o sobrepreço auferido pelas cartelizadas, o qual alcançou o robusto resultado de 17 pontos percentuais do valor total desses contratos, em relação ao valor estimado pela Petrobras, fundamentando a convicção desta Corte de Contas de que esse seria “o ‘valor mais provável’ do potencial prejuízo causado na Petrobras na redução dos descontos nas licitações, no período de 2002 a 2015”, nos termos do item 9.1.1. do Acórdão 3.089/2015-TCU-Plenário, de relatoria do Ministro Benjamin Zymler. Também com base nos resultados desse estudo, foram ajuizadas ao menos quatro ações

civis públicas por atos de improbidade administrativa, em que a Advocacia-Geral da União, em litisconsórcio ativo com a Petrobras, impetrou, como dano mínimo causado à Petrobras, o montante de R\$ 23 bilhões.

Apesar de haver uma série de contratos em que a fiscalização identificou individualmente restrição à competitividade com consequente dano ao erário, não há, até o presente momento, ação estatal que confira tratamento coordenado e metodologicamente adequado aos prejuízos verificados no âmbito dos contratos em que se identificou atuação do cartel. Esse enfoque global se faz premente, porque, conforme descrição do modus operandi do cartel, as vantagens indevidas obtidas por cada uma das participantes eram proporcionalmente distribuídas entre todos os contratos rateados, necessitando, pois, de tratamento conjunto e coerente com o mecanismo dessas irregularidades, para permitir melhor compasso entre as ações estatais voltadas ao ressarcimento desses valores.

## Objetivo

Diante desse contexto, a ideia inovadora propõe meio de estimar, por intermédio dos resultados alcançados pelo estudo econométrico realizado no âmbito do TC 005.081/2015-7, os valores referenciais do dano ao erário causado por cada empresa participante do cartel, de modo a subsidiar tecnicamente a coordenação entre instâncias estatais para o ressarcimento desses valores, além de explicitar a adequabilidade desse método para quantificação de danos em casos futuros de detecção de cartéis.

O ressarcimento do dano ao erário decorrente do sobrepreço compete, primeiramente, à Petrobras, por ser a entidade



diretamente prejudicada e por possuir capacidade postulatória para tanto, cabendo, conconcorrentemente, ao TCU, à Advocacia-Geral da União – AGU e ao Ministério Público Federal – MPF reaver os referidos valores. Ressalte-se que o que a Petrobras reconheceu como prejuízo em seu balanço corresponde à parcela do dano referente à propina paga pelo cartel, restando, ainda, por considerar, para fins de ressarcimento de danos ao erário, o montante relativo à vantagem indevida auferida em razão dos sobrepreços pagos.

A literatura nacional e internacional indica a maior adequação técnica e eficácia do método econométrico para a quantificação de danos de cartéis, em relação às demais alternativas disponíveis, por permitir rápida e acurada mensuração do sobrepreço auferido pelas participantes do cartel. Assim, estando em consonância com os métodos e as técnicas internacionalmente adotados e com os resultados comumente observados em outros países, o estudo econométrico realizado pelo TCU constitui fonte robusta e confiável para a estimação do dano decorrente do sobrepreço obtido pelo cartel que atuou nas contratações da Petrobras. A partir dos seus resultados se extrai, com segurança, que, quando o cartel perpetrava seu *modus operandi*, já descrito no âmbito dos contratos da Diretoria de Abastecimento entre 2002 a 2015, havia uma diferença média de 17% no valor do contrato, em relação às licitações em que não se verificou sua atuação.

Conforme ressaltado na contextualização, as integrantes do cartel atuaram em outros contratos da Petrobras, por meio do mesmo *modus operandi*, em idêntica forma como na Diretoria de Abastecimento, pagando propina aos ex-funcionários da Petrobras para direcionar o resultado das licitações, restringir a

participação de concorrentes e dar acesso ao valor das estimativas; oferecendo propostas próximas ao valor máximo da faixa de aceitabilidade da Petrobras e propostas de cobertura; abstendo-se de participar de licitações e compensando margens de lucros por meio do rateio dos contratos. Mais do que o objeto da contratação, a escolha das obras entre as cartelizadas considerava, principalmente, o valor do contrato sobre o qual seria obtido o sobrelucro. Destarte, eventuais diferenças existentes na conjuntura do mercado de contratações públicas no âmbito das licitações capturadas pelo cartel eram desconsideradas pelas cartelizadas para fins de distribuição dos contratos, sendo que era realizada compensação entre as margens obtidas nesses mercados (diretorias), de modo a homogeneizar os sobrelucros neles auferidos.

Além disso, ainda que possam existir distinções entre esses mercados (diferentes diretorias dentro da Petrobras e diferentes obras e serviços prestados), o *modus operandi* do cartel claramente se sobrepõe, uma vez que se tratava do mesmo comprador (a Petrobras), os participantes nos certames eram escolhidos entre os membros do cartel por meio do direcionamento de convites – que ocorria da mesma forma entre as diretorias, ou seja, os concorrentes enfrentavam as mesmas barreiras à entrada – e havia um único objetivo: afastar a competitividade para capturar maiores margens de lucro em cada contratação. Em outros termos, as condições em que se realizavam as transações e os agentes que interagiam nesses mercados (diretorias) eram extremamente similares, dentro dos objetos contratuais visados pelas integrantes do “clube”. Com efeito, seria razoável a extensão do sobrepreço identificado por meio do método econométrico (17%) nos contratos da Diretoria de Abaste-



cimento para todos os demais contratos em que o cartel comprovadamente atuou, repi-se-se, utilizando o mesmo *modus operandi* para capturar a maior margem possível da faixa de aceitabilidade das propostas. Essa extensão é fortemente amparada pela literatura antitruste e pelos países com maior tradição no cálculo e na responsabilização de cartéis por danos por eles causados. A partir dessa extrapolação, faz-se possível estimar o valor referencial do dano global causado à Petrobras pelo cartel Lava Jato, sob o ponto de vista do sobrepreço, que envolve as parcelas relativas à propina e vantagem indevidamente auferida pelas empresas cartelizadas.

Com o arcabouço teórico e instrumental apresentado nas análises, concluiu-se que, tanto no âmbito das competências constitucionais e legais de controle externo deste Tribunal de Contas quanto no dos demais órgãos e entidades responsáveis pelo ressarcimento de danos ao erário, é plenamente possível – prática e legalmente – o emprego de métodos de detecção e quantificação de danos com base em métodos comparativos, amparados em técnicas econométricas, adotados pela literatura nacional e internacional, com o objetivo de quantificar o sobrepreço decorrente de cartéis em licitações públicas e, assim, apurar os danos causados aos cofres da União e subsidiar a aplicação das sanções previstas em lei aos responsáveis. Em outras palavras, a quantificação proposta está de acordo com o ordenamento jurídico e pode constituir valor referencial destinado a orientar as ações do Estado para ressarcimento do dano.

## Resultados

Explicitadas as razões que fundamentam a extrapolação dos resultados do estudo eco-

nométrico, passa-se a aplicar a alíquota de sobrepreço identificada à base contratual alvo da atuação cartelizada, com vistas a estimar valores referenciais do dano ao erário causado à Petrobras por cada empresa participante do cartel, em virtude das irregularidades detectadas no âmbito da Operação Lava Jato, de modo a subsidiar tecnicamente o ressarcimento desses valores pelas diferentes instâncias estatais. Em vista da magnitude dos valores envolvidos, do conservadorismo inerente às análises empreendidas e da participação de empresas que possuem capacidade fática de reparação em dimensões díspares, em função da quantidade de lucros que cada uma obteve, quantia essa proporcional ao volume de contratos firmados com a Petrobras, entende-se possível e necessário estimar o valor referencial do dano causado ao erário por cada um dos responsáveis, de forma individualizada e proporcional à totalidade de contratos, mantendo-se consonância entre a responsabilização pelos atos cometidos e o dano mínimo.

Isso posto, partindo-se do detalhamento do montante de R\$ 199,61 bilhões em contratações capturadas pelo cartel Lava Jato, apresentado pela Petrobras em resposta a ofício de requisição de informações ao TCU, ao ser inquerida a apresentar o detalhamento da baixa contábil efetuada em função do pagamento de propina, foi possível identificar a participação de cada uma das empresas cartelizadas. Dos R\$ 199,61 bilhões, verificou-se, cerca de, R\$ 149 bilhões em contratações firmadas com as empresas cartelizadas, em consórcio, individualmente ou por meio de participação societária. Identificados os contratos que foram firmados com as empresas do cartel, aplicou-se, assim como a Petrobras o fez com a alíquota de 3% relativa à propina, o percentual de 17% sobre o valor total. Procedendo dessa maneira, chegou-se ao montante de, aproximadamente, R\$ 29,4 bi-



lhões, que seria o valor total do débito ou a vantagem total auferida pelas empresas em razão de suas atuações em cartel. Esses valores recebidos estimam o prejuízo que o cartel provocou ao erário, devendo ser buscados, de forma coor-

denada, em ações de reparação de iniciativa da própria Petrobras, da AGU, do MPF ou deste Tribunal, relativamente a cada uma das cartelizadas, nos valores detalhados na tabela a seguir.

Item	Empresa	Total contratado (R\$)	Débito (R\$)
1	Alumini Engenharia S/A	5.432.971.311,93	923.605.123,03
2	Andrade Gutierrez S/A	4.865.901.588,55	827.203.270,05
3	Carioca Christiani Nielsen Engenharia S/A	1.873.399.442,03	318.477.905,15
4	Construcap CCPS Engenharia	2.225.349.014,28	378.309.332,43
5	Construções e Comércio Camargo Corrêa S/A	7.361.660.812,62	1.251.482.338,15
6	Engevix Engenharia	13.204.792.440,47	2.244.814.714,88
7	Fidens Engenharia S/A	1.391.233.634,44	236.509.717,85
8	Galvão Engenharia S/A	6.918.514.676,26	1.176.147.494,96
9	GDK S/A	3.963.874.543,85	673.858.672,45
10	lesa Óleo e Gás	6.801.844.871,83	1.156.313.628,21
11	Jaraguá Equipamentos Industriais Ltda.	3.330.265.220,53	566.145.087,49
12	Mendes Júnior Trading Engenharia	3.637.596.737,48	618.391.445,37
13	MPE Montagens e Projetos Especiais S/A	2.369.450.896,83	402.806.652,46
14	Norberto Odebrecht S/A	32.449.068.457,37	5.516.341.637,75
15	OAS S/A	4.832.480.734,40	821.521.724,85
16	Promon S/A	3.485.124.989,53	592.471.248,22
17	Queiroz Galvão S/A	23.590.214.351,84	4.010.336.439,81
18	Schahin Engenharia Ltda.	4.001.310.209,56	680.222.735,63
19	Setal	1.756.683.056,20	298.636.119,55
20	Skanska Brasil Ltda.	4.239.322.218,67	720.684.777,17
21	SOG Óleo e Gás	1.631.599.770,11	277.371.960,92
22	Techint Engenharia e Construção S/A	20.965.371.379,28	3.564.113.134,48
23	Tomé Engenharia	2.561.404.534,62	435.438.770,89
24	UTC Engenharia S/A	10.349.143.079,43	1.759.354.323,50
<b>TOTAL</b>		<b>173.238.577.972,09</b>	<b>29.450.558.255,26</b>



Com os valores referenciais de débito individualizados de cada empresa cartelizada, calculados de forma proporcional à vantagem auferida nas contratações que lhes aproveitaram, permite-se que o respectivo montante de dano seja considerado no âmbito de eventuais acordos de leniência assinados ou em negociação e possibilita-se um ressarcimento mais eficaz pelo conjunto de órgãos e entidades estatais competentes para tanto, racionalizando-se a atuação nos processos já abertos e as medidas a serem adotadas para ressarcimento dos demais valores.

Conforme relatado na contextualização, existem diversas instâncias estatais competentes para o ressarcimento do dano causado pelo cartel em análise, que estão adotando ações concomitantes entre si, que se mostram passíveis de serem coordenadas para maximizar o retorno de recursos aos cofres públicos. O MP ajuizou ações penais e ações civis públicas por ato de improbidade administrativa. A AGU também ajuizou ações civis públicas. O TCU possui processos em aberto que fiscalizam contratos individuais que foram alvo da atuação do cartel. A Petrobras tem tomado uma série de medidas para coordenar essas ações, atuando como partícipe e colaboradora em busca do ressarcimento desses valores, ocupando posição central nesse cenário.

Nesse contexto, os valores referenciais ora calculados para cada empresa parecem servir de subsídio para a atuação da Petrobras na busca do ressarcimento dos prejuízos por

ela suportados, permitindo que a estatal verifique se o montante imputado pelas diversas ações estatais até o presente momento é compatível com esses valores referenciais.

Ressalte-se que, apesar de a presente Representação envolver dano ao erário, já existem medidas estatais adotadas, tanto no TCU quanto em outras instâncias, para reaver esses valores aos cofres públicos, não sendo, pois, oportuna a abertura de novas Tomadas de Contas Especiais – TCEs no âmbito deste Tribunal visando ao mesmo objetivo, considerando-se, sobretudo, a atuação precípua da Petrobras nesse âmbito. Assim, com os valores referenciais de débito individualizados de cada empresa cartelizada, calculados de forma proporcional à vantagem auferida nas contratações que lhes aproveitaram, permite-se: (i) considerar o valor estimado como referencial para que as instâncias estatais, sobretudo a Petrobras, possam coordenar melhor suas ações voltadas ao ressarcimento dos prejuízos com os sobrepreços pagos indevidamente, podendo buscar o ressarcimento de eventuais valores faltantes pela via judicial ou gerenciar possíveis sobreposições de atuação em diferentes instâncias que possam estar gerando imputação de dano em valores excessivos; e (ii), no âmbito do TCU, aplicar o percentual de 17%, alcançado pelo estudo econométrico, para quantificar os danos ao erário obtidos indevidamente pelos participantes do cartel nos respectivos processos em curso no TCU que fiscalizam contratos em que se identificou a atuação do cartel Lava Jato.



# Fiscalização cidadã por meio de realidade aumentada

## Contexto

Nos últimos anos, os órgãos de controle do Estado brasileiro vêm estimulando a fiscalização dos gastos públicos pela sociedade e induzindo ações que suportem o controle social.

Como exemplo, podem-se citar o aprimoramento dos portais de transparência de entes públicos, alguns, inclusive, disponibilizando dados em formato aberto; a criação de serviços de atendimento ao cidadão, em atenção à Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527/2011); a realização de eventos de estímulo à inovação em serviços públicos (*hackathons*); e a edição de publicações de interesse público com linguagem própria para o público em geral.

Entretanto, obter informações consolidadas acerca de objetos específicos ainda é um desafio para o cidadão comum, em virtude da complexidade do Estado brasileiro e da Administração Pública do país.

Ou seja, para se descobrir em qual site governamental podem ser obtidas informações acerca de uma obra pública, é possível que a pessoa tenha de saber previamente se a execução da obra é de responsabilidade do governo federal, estadual ou

### Unidade

Secretaria de Soluções  
de Tecnologia da  
Informação – STI

### Participantes

Ariel Reinaldo  
Mesquita da Silva

Hério Thiago Cesar  
Sampaio e Oliveira

Wagner Miranda Costa



municipal, se é custeada com orçamento do próprio ente executor ou proveniente de transferência voluntária, se a fiscalização é de responsabilidade do Tribunal de Contas da União, do estado ou do município, a qual órgão do Judiciário compete julgar litígios relacionados com a obra, entre outros. Ademais, as informações necessárias ao controle social podem estar dispersas em mais de um órgão e sem interligação explícita entre elas e em diversos formatos (ex.: relatórios, planilhas, acórdãos etc.).

Por exemplo, informações acerca de uma obra pública executada pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – Dnit com orçamento da União podem estar parte no site do próprio Dnit, parte no Portal da Transparência do Poder Executivo federal, parte no Portal do TCU e outra parte no site de um dos Tribunais de Justiça do país.

Nesse contexto, pretende-se, com a presente ideia, que qualquer cidadão possa obter informações consolidadas a respeito de um objeto de interesse, simplesmente apontando

seu dispositivo móvel para esse alvo, aplicando a tecnologia de realidade aumentada.

Em síntese, o aplicativo desenvolvido pelo TCU identificaria o objeto de interesse do cidadão, por meio de recursos como georreferenciamento e visão computacional, buscaria informações acerca do objeto nas bases de dados custodiadas pelo próprio Tribunal e em outras bases da Administração Pública, por meio de interoperabilidade, e as apresentaria de forma clara e atrativa, conforme técnicas de experiência de usuário.

A imagem a seguir ilustra uma aplicação da tecnologia de realidade aumentada similar à ora proposta.

Outra forma de interação possível com o aplicativo seria em modo automatizado. O cidadão informaria temas ou objetos de interesse e o aplicativo emitiria alertas, à medida que o dispositivo móvel se aproximasse de um deles ou na ocorrência de novas atualizações de informações.

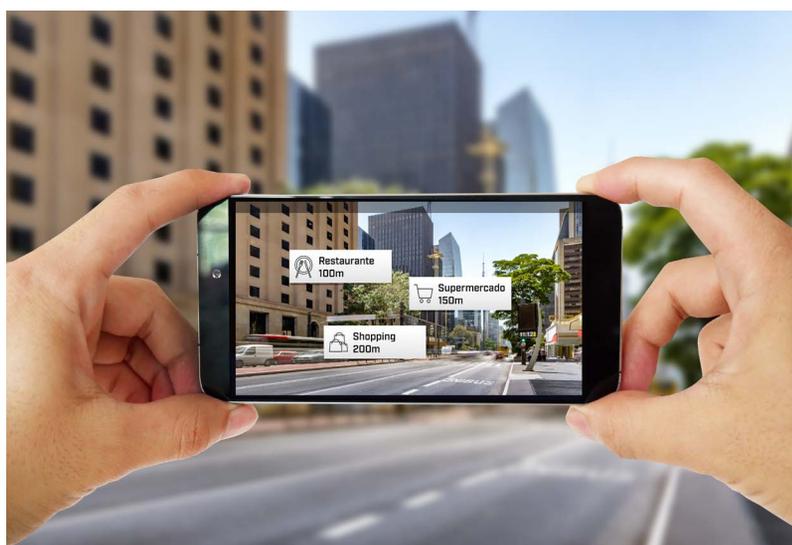


Figura: Ao apontar para prédios, o aplicativo exibe informações de estabelecimentos comerciais abertos, com indicadores de clientes, além da distância.



Por exemplo, caso o tema meio ambiente fosse selecionado, o aplicativo poderia alertar quando a pessoa passasse por uma área de preservação ambiental que tenha sido alvo de fiscalização pelo TCU ou, idealmente, até por outro órgão de controle (ex.: Controladoria-Geral da União – CGU ou Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama).

Outra perspectiva a se observar, conforme o aumento da qualidade da solução e o avanço dos sistemas de custos da Administração Pública, seria a possibilidade de visualização dos custos de programas e unidades administrativas, de modo a permitir avaliar ações de interesse direto dos usuários, um objetivo almejado desde a implantação do Sis-

tema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – Siafi. Uma outra possibilidade nesse estágio, seria a comparação de centros de custos diversos com a geração de rankings, índices de desempenho ou de qualidade ou qualquer outro que viesse a ser reivindicado pela sociedade. Algo hoje praticamente inviável de se alcançar.

O TCU poderia, por meio de convênios com outros tribunais de contas, com a Secretaria do Tesouro Nacional – STN, a CGU e demais órgãos da Administração Pública federal, ampliar a base de informações para o cidadão. Independentemente de competência, jurisdição ou responsabilidade pelo dado, o cidadão poderia acessar o máximo de informações possíveis.







**IDEIAS INOVADORAS**  
*GOVERNANÇA E GESTÃO*



# Exposição da Administração Pública Federal a fraude e Corrupção

## Contexto

O TCU, por intermédio das Secretarias de Relações Institucionais de Controle no Combate à Fraude e à Corrupção – Seccor, Controle Externo da Administração – SecexAdmin, Operações Especiais em Infraestrutura – SeinfraOperações e Controle Externo em Pernambuco – Secex-PE, promoveu auditoria operacional em instituições do Poder Executivo federal, para avaliar a exposição desses órgãos ao risco de fraude e corrupção.

## Objetivos

O trabalho, realizado ao longo de 2018, buscou averiguar se os controles de prevenção e detecção relacionados a fraude e corrupção dessas instituições estão compatíveis com seus poderes econômico e de regulação, bem como propor melhorias em práticas específicas, com o intuito de eliminar/mitigar causas sistêmicas que favorecem a ocorrência de atos lesivos em organizações públicas.

**Período de Realização:**  
2018

### Unidades

Secretaria de Relações  
Institucionais de Controle  
no Combate à Fraude e  
Corrupção – Seccor

Secretaria de Controle  
Externo da Administração  
– SecexAdmin

Secretaria de Operações  
Especiais em Infraestrutura  
– SeinfraOperações

Secretaria de Controle  
Externo em Pernambuco  
– Secex-PE

### Participantes

Renata Pinheiro  
Normando (Seccor)

Cynthia de Freitas Queiroz  
Berberian (Coinfra)

Luiz Geraldo Santos  
Wolmer (Secex-PE)

Joventina Evaristo  
da Silva (Seccor)

Cláudio Silva da Cruz  
(SecexAdmin)

Jetro Coutinho Missias  
(SecexAdmin)

Carla Ribeiro da Motta (ISC)

Daniel Jezini Netto  
(SecexAdmin)

Raquel Zampietro (STI)

Welder Pinheiro Luz (STI)

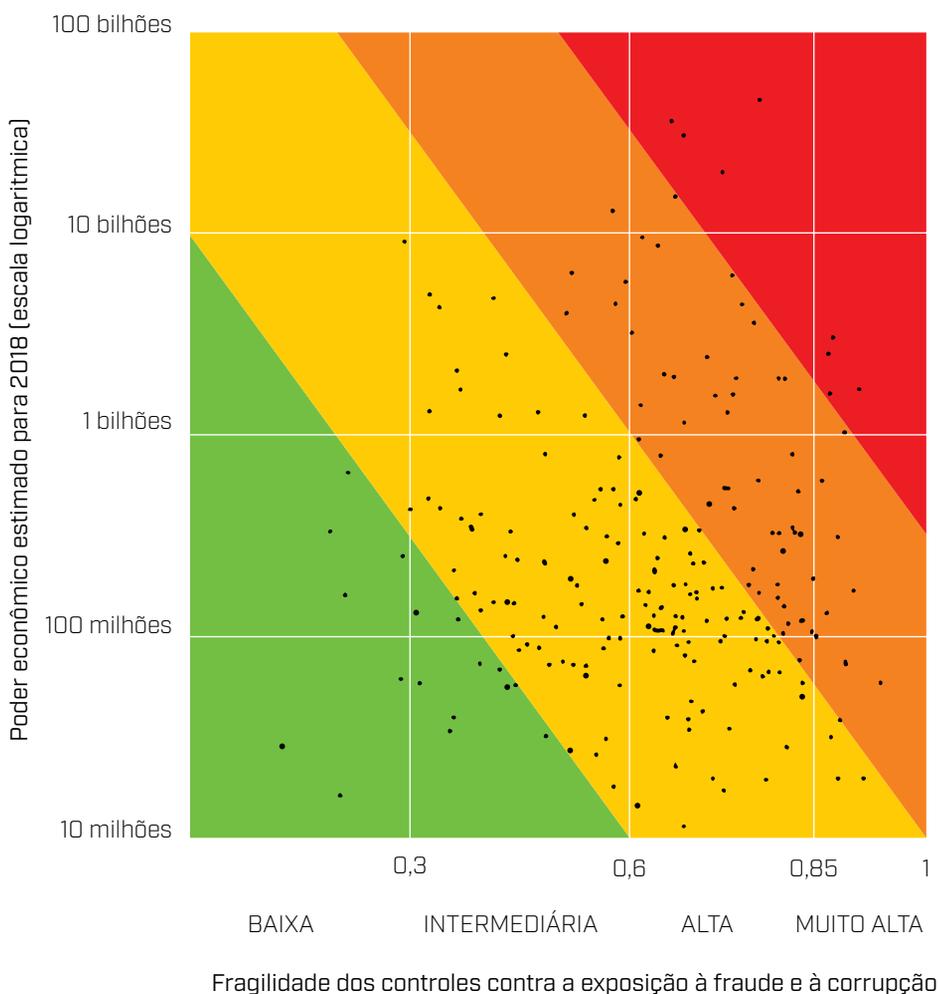


No decorrer da auditoria, foram construídas metodologias de cálculo dos poderes acima mencionados. Também foi verificada a implementação dos controles: Gestão da Ética e Programa de Integridade; Transparência e Accountability; Governança e Auditoria Interna; Gestão de Riscos e Controles Internos; Designação de Dirigentes.

Os dados obtidos no desenvolvimento do trabalho foram utilizados na construção de um mapa de risco, que revelou importantes fragilidades. O mapa é um dos principais produtos

desta auditoria, uma vez que permite verificar se os órgãos estão ou não implementando melhorias em seus sistemas de controle.

O mapa está dividido em quatro áreas, identificadas pelas cores verde (baixa exposição), amarela (média exposição), laranja (alta exposição) e vermelha (altíssima exposição). O posicionamento da instituição em uma dada faixa permitirá fazer algumas inferências sobre seu grau de exposição a fraude e corrupção, bem como avaliar quais controles precisam de aprimoramento.



## Resultados

O trabalho permitiu verificar, in loco e, também, pelas respostas a questionário (o mesmo empregado no Índice Integrado de Governança e Gestão – IGG), que as instituições da amostra possuem diversas limitações em seus mecanismos de controle. Destaca-se que, nas 38 unidades com alto poder econômico, foram constatadas fragilidades altas ou muito altas em seus sistemas de controle preventivo e detectivo de fraude e corrupção. Juntas, essas unidades gerenciam orçamento anual superior a R\$ 216 bilhões.

Também foram constatados os achados relacionados a seguir.

A ausência de critérios objetivos para ocupação de cargos/funções comissionados aumenta a exposição das instituições federais ao risco de fraude e corrupção, uma vez que essa modalidade de acesso não prevê exigências específicas de padrões éticos e de integridade aos ocupantes das vagas, como forma de prevenir a ocorrência de atos lesivos.

As 30 instituições detentoras dos maiores poderes econômicos e de regulação declararam que as Gestões da Ética e do Programa de Integridade são incipientes. Além disso, não há adoção sistemática de gestão de riscos relacionada à prevenção de casos de fraude e corrupção, tampouco de controles específicos para conter esses mesmos males.

Foram propostas comunicações, recomendações e determinações para os órgãos auditados.

## Benefícios esperados

Em face dos riscos e das fragilidades constatados, espera-se que o presente trabalho sirva de subsídio para a implementação de melhorias nos mecanismos de controle das instituições do Poder Executivo federal, em especial, nas práticas preventivas e detectivas de fraude e corrupção. Entre outros, é desejável que as instituições tenham critérios objetivos para a ocupação de cargos/funções comissionados, desenvolvam seus programas de integridade, monitorem e acompanhem a gestão da ética, medida indispensável para avaliar se as ações voltadas à promoção de valores essenciais em organizações públicas estão atingindo os objetivos esperados.





### **Missão**

Aprimorar a Administração Pública em benefício da sociedade por meio do controle externo.

### **Visão**

Ser referência na promoção de uma Administração Pública efetiva, ética, ágil e responsável.

[www.tcu.gov.br](http://www.tcu.gov.br)