

Fiscalização a serviço da sociedade

REVISTA do TCU

Revista do Tribunal de Contas da União • Brasil • ano 47 • número 133 • Maio/Agosto 2015





República Federativa do Brasil

Tribunal de Contas da União

MINISTROS

Aroldo Cedraz de Oliveira, Presidente

Raimundo Carreiro, Vice-Presidente

Walton Alencar Rodrigues

Benjamin Zymler

Augusto Nardes

José Múcio Monteiro

Ana Arraes

Bruno Dantas

Vital do Rêgo

MINISTROS-SUBSTITUTOS

Augusto Sherman Cavalcanti

Marcos Bemquerer Costa

André Luís de Carvalho

Weder de Oliveira

MINISTÉRIO PÚBLICO JUNTO AO TCU

Paulo Soares Bugarin, Procurador-Geral

Lucas Rocha Furtado, Subprocurador-Geral

Cristina Machado da Costa e Silva, Subprocuradora-Geral

Marinus Eduardo de Vries Marsico, Procurador

Júlio Marcelo de Oliveira, Procurador

Sérgio Ricardo Costa Caribé, Procurador

Fiscalização a serviço da sociedade

REVISTA do TCU

Revista do Tribunal de Contas da União • Brasil • ano 47 • número 133 • Maio/agosto 2015



© Copyright 2015, Tribunal de Contas da União
Impresso no Brasil / Printed in Brazil

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

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

Revista do Tribunal de Contas da União. - v.1, n.1 (1970) - . – Brasília : TCU, 1970- .

v.

De 1970 a 1972, periodicidade anual; de 1973 a 1975, quadrimestral; de 1976 a 1988, semestral; 1989, quadrimestral; 1990 a 2005, trimestral; 2006, anual; a partir de 2007, quadrimestral.

ISSN 0103-1090

1. Controle de gastos públicos – Brasil. 2. Controle externo – Brasil. I. Tribunal de Contas da União.



TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

FUNDADOR

Ministro Iberê Gilson

SUPERVISOR

Ministro Aroldo Cedraz de Oliveira

CONSELHO EDITORIAL

Ministro-substituto Augusto

Sherman Cavalcanti

Procurador-Geral Paulo Soares Bugarin

Eduardo Monteiro de Rezende

Rainério Rodrigues Leite

Flávia Lacerda Franco Melo Oliveira

RESPONSABILIDADE EDITORIAL

Instituto Serzedello Corrêa

Secretaria de Comunicação Social

COLABORADORES

Biblioteca Ministro Ruben Rosa

Centro de Documentação

TRADUÇÃO

Secretaria de Relações Internacionais

Projeto Gráfico

Pablo Frioli

Imagens

iStock

Diagramação, capa e fotomontagens

Núcleo de Criação e Editoração/Secom

Núcleo de Criação e Editoração/Secom

SAFS Quadra 4 Lote 1

Edifício Sede - Sala 342

Brasília-DF

70.042-900

(61) 3316-5081/7929

revista@tcu.gov.br

Impresso pela Sesap/Segedam

Carta ao Leitor

Bruno Spada



Aroldo Cedraz de Oliveira

Presidente do Tribunal de Contas da União e Supervisor do Conselho Editorial da Revista do TCU.

Prezado leitor,

Esta edição da Revista do TCU aborda dois temas de grande importância para sociedade brasileira e para a Administração Pública, que impactam o desenvolvimento social e econômico do País: **ética e inovação**. A intenção é demonstrar que tais temáticas necessitam caminhar juntas no desenvolvimento das ações do Tribunal. Isso porque buscamos aperfeiçoar continuamente a atividade de fiscalização dos gastos públicos e também ser agentes transformadores do Estado brasileiro, com constante inovação e em consonância com os princípios legais, éticos e de transparência.

Para o Controle Externo, importa o comportamento ético profissional como elemento-chave para torná-lo cada vez mais relevante e útil no enfrentamento dos desafios inerentes à fiscalização do setor público. A sociedade tem as mais altas expectativas com relação aos órgãos de controle e a postura correta de seus integrantes é indispensável para se ganhar a confiança e a colaboração dos atores sociais. Com isso, os Tribunais de Contas devem agir como organizações-modelo e liderar pelo exemplo na Administração Pública.

Inovação, no Tribunal, deve ser entendida como o processo de transformar uma ideia nova em soluções que agreguem melhorias aos métodos e às técnicas utilizadas nas ações de controle. Foi com essa perspectiva que esta Casa instituiu o Centro de Pesquisa e Inovação - CePI, cuja missão principal é induzir o aperfeiçoamento da atividade de fiscalização e da administração estatal. O CePI atua, em especial por intermédio do Laboratório de Inovação e Coparticipação - coLAB-i, onde se procura estimular a criatividade, em um ambiente propício ao desenvolvimento de novas ideias, focado, principalmente, no uso de recursos tecnológicos, como ferramenta importante para o fortalecimento do Controle Externo.

Dos oito artigos que constam desta edição, destaco três, que são representativos da relevância das questões abordadas nesta Revista e estão em consonância com o momento que estamos vivendo neste Tribunal.

Em “Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta”, o autor discorre sobre a importância e os desafios de se auditar a implementação de princípios éticos no setor público.

No “O uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o Controle Externo” são apresentadas inovações que contribuirão para o aprimoramento das ações de controle exercido pelo Tribunal, como sensoriamento remoto com técnicas de geoprocessamento e aplicação de análise multicritério para informações geográficas. Essas soluções tecnológicas proporcionarão, entre outros benefícios, o aumento da capacidade de fiscalização, a ampliação da abrangência espacial do controle e a verificação em tempo real de atividades críticas.

Por sua vez, o artigo “Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal *Contraloría y Ciudadano*, da Controladoria Geral da República do Chile”, aborda a importância que se tem atribuído ao uso de tecnologias da informação e comunicação para o aumento da participação cidadã e para o oferecimento de espaço de interação entre o Governo e a sociedade, que seja pautado pela transparência, pela *accountability* e pelo controle social.

Em relação aos destaques, ressalto a importante eleição do Tribunal de Contas da União para as Presidências do Comitê de Criação de Capacidades da Organização Latino-americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores - CCC/Olacefs e do Comitê de Normas Profissionais da Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores - PSC/Intosai.

Considero, igualmente relevante, a entrevista do Ministro Bruno Dantas, em que ele aborda aspectos da sua trajetória de vida e também da sua atuação em matérias de destaque neste Tribunal, como a saúde e a inclusão digital.

Boa Leitura!

Entrevista

6



Entrevista

Ministro Bruno Dantas

- 6** Política judiciária para a saúde

Destaque

10



Destaque

- 10** TCU passa a presidir comitês estratégicos da Intosai e Olacefs
- 11** TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos
- 15** TCU incentiva a certificação profissional
- 16** O Programa de Inovação do TCU
- 18** Da invenção à inovação
- 20** TCU lança 2ª edição da cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”

Artigos

- 22** Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas
- Antonio Carlos de Oliveira Miranda
 - Cleiton Rocha de Matos
- 32** Fiscobras: uma obra em construção
- André Luiz F. da Silva Vital
 - Marcelo Gonçalves
 - Maria Gabriela Nascimento Aleixo
 - Samuel de Resende Salgado

Artigos

22



- 40** O uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo
- *Carlos Augusto de Melo Ferraz*
 - *Cynthia de Freitas Q. Berberian*
 - *Nivaldo Dias Filho*
 - *Rherman Radicchi Teixeira Vieira*
 - *Rodrigo Affonso de Albuquerque Nóbrega*
- 54** Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos
- *Josinete Pereira dos Santos*
 - *Renato Kanemoto*
- 60** Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal *Contraloría y Ciudadano*, da Controladoria Geral da República do Chile
- *Klauss Henry de Oliveira Nogueira*
 - *Renilson Barboza dos Santos*
- 66** Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU
- *Marcos Donizete Machado*
 - *Rafael Carneiro Di Bello*
 - *Victor Hugo Moreira Ribeiro*
- 82** Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta
- *Paolo Giusta*

Índices e endereços

Índice de assunto	96
Índice de autor	102
Endereços	104

- 88** Inovação nos serviços de limpeza na administração pública – idealismo ou necessidade?
- *Thiago Anderson Zagatto*



Bruno Dantas

Ministro do Tribunal de Contas da União

Bruno Dantas é dono de notável carreira como servidor público e especialista em direito civil. O mais jovem ministro a tomar no Tribunal de Contas da União traz na bagagem experiência de 11 anos como consultor legislativo, sendo 4 como consultor-geral do Senado, e passagem no Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP) e no Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Desde 2014 no TCU, Dantas exerce o ofício, aliando profundo conhecimento de aspectos práticos do direito ao arcabouço teórico que estrutura a doutrina jurídica e o estudo acadêmico, fruto de doutorado e mestrado em Direito Processual Civil pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). É professor universitário de cursos de graduação e de pós-graduação, e autor de diversos livros e artigos científicos. Como ministro do tribunal, vem atuando em áreas de grande potencial de inovação, como telecomunicações e inclusão digital, e com significativos desafios éticos, como a judicialização da saúde. Nesta entrevista à Revista do TCU, o ministro Bruno Dantas comenta temas relevantes no atual momento da vida do País, conta sua trajetória, e fala de resultados obtidos com auditorias do TCU.

Política judiciária para a saúde

1. O senhor é o ministro mais jovem da Casa. Foi assim no TCU, na Consultoria Legislativa do Senado e nos conselhos Nacional de Justiça (CNJ) e Nacional do Ministério Público (CNMP). Sua trajetória de sucesso na Administração Pública começou cedo, aos 20 anos, num concurso de ensino médio do TJDF, onde trabalhou na Vara da Família, em Samambaia, cidade do Distrito Federal. Como acha que os conceitos de ética e inovação fizeram diferença em sua carreira?

Eu venho de família humilde e, embora tenha nascido na capital Salvador, passei toda infância e adolescência no sertão da Bahia, em Feira de Santana. Quando mudei para o Distrito Federal tinha apenas 19 anos e fui morar em Taguatinga, onde vivi de 1998 a 2003. Apesar das dificuldades financeiras e dos sacrifícios, meus pais sempre conseguiram me proporcionar uma boa educação e eu sempre tive o firme pensamento de que estudar muito e canalizar essa preparação para uma boa carreira pública seria a melhor maneira de mostrar a eles que o investimento tinha valido a pena. Como minha família não tinha qualquer tradição na área jurídica – minha mãe era bancária, meu pai comerciante e eu era a primeira pessoa em toda a minha família a obter um diploma universitário –, sempre soube que teria que construir meu próprio caminho.

Claro que ao longo dessa caminhada cruzei com pessoas brilhantes e generosas, que me ensinaram e ajudaram muito. Olhando para trás, vejo que não teria tido tantas boas oportunidades se as pessoas não me vissem como alguém dedicado, correto e capaz. Na medida do possível, procuro devolver o que recebi da vida incentivando e aconselhando meus alunos, colaboradores e amigos. Acredito, sinceramente, que o mundo é repleto de oportunidades e o que precisamos ter é garra para perseguir bons objetivos e um pouco de sorte para cruzar com pessoas boas que possam, ainda que sutilmente, nos sugerir caminhos seguros.

2. O senhor foi o relator de grande fiscalização, na modalidade levantamento, realizada em telecomunicações - trabalho do qual resultou o Sumário executivo da política pública de inclusão digital, e baseou a realização de evento de Diálogo Público pelo TCU, em que foram discutidas questões relacionadas à gestão da política pública de inclusão digital, questões afetas à infraestrutura e política de acesso, e, também, sobre conteúdo e alfabetização digital. O que o senhor destaca desse trabalho no campo da inovação?

A mudança de postura. Especialmente do tribunal em função das auditorias que realiza, no tocante à implementação exitosa de uma política pública de inclusão digital que seja capaz de ultrapassar os desafios impostos pela atual realidade vivida no Brasil e que alcance seus resultados de forma efetiva, se afigura, de certa forma, inovadora. Os estudos realizados nessa área, condizentes com a relevância do uso das tecnologias de informação e comunicação para o crescimento econômico, social e político do país se sobressaíram

“ As questões relacionadas à Judicialização da Saúde, limites, possibilidade e impactos deste fenômeno, não poderiam passar despercebidas no âmbito do TCU, motivo pelo qual se realizou o “Diálogo Público” sobre o tema. Em síntese, os debates abordaram aspectos como os desafios decorrentes do fenômeno da Judicialização da Saúde, a mediação sanitária como alternativa, assim como a reflexão e apresentação de boas práticas, caminhos e possíveis soluções.”

na fiscalização, que resultou no Acórdão 2.151/2015-Plenário, na modalidade levantamento, desenvolvida pela Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura de Aviação Civil e Comunicações (SeinfraAeroTelecom), especializada e responsável por fiscalizar as políticas e ações relacionadas à política de inclusão digital do governo federal. O trabalho da equipe de auditoria permitiu definir os pilares fundamentais para uma política pública de inclusão digital vitoriosa, além de identificar os possíveis desafios a serem enfrentados no futuro não apenas pelo TCU, mas

por todos os atores comprometidos com o sucesso dessa política.

3. Outro grande debate coordenado pelo senhor no âmbito do tribunal foi em relação à Judicialização da Saúde. Em que pese a ética e o uso da inovação na resolução das questões de saúde no âmbito do Judiciário, o que o senhor pode destacar das discussões levantadas em outro evento recente do TCU, o Diálogo Público - Judicialização da Saúde?

As questões relacionadas à Judicialização da Saúde, limites, possibilidade e impactos deste fenômeno, não poderiam passar despercebidas no âmbito do TCU, motivo pelo qual se realizou o “Diálogo Público” sobre o tema. Em síntese, os debates abordaram aspectos como os desafios decorrentes do fenômeno da Judicialização da Saúde, a mediação sanitária como alternativa, assim como a reflexão e apresentação de boas práticas, caminhos e possíveis soluções. Notadamente, trata-se de um tema complexo, que envolve Sociedade, Administração Pública e Judiciário. Isso porque a concretização do direito fundamental à saúde, nessa perspectiva, envolve diversos atores – dentre esses o titular do direito à saúde, que pode estar representado por advogado particular ou pela Defensoria Pública –, o Ministério Público – na defesa de interesses individuais indisponíveis, homogêneos, sociais, difusos e coletivos –, o ente federado responsável pela prestação do serviço de saúde –, a União, os Estados, os Municípios, na competência concorrente –, e o órgão julgador – juízes e tribunais estaduais e federais. Além da complexidade decorrente da pluralidade de personagens envolvidos, o debate sobre a Judicialização da Saúde se torna ainda mais intrincado e controvertido pela existência de um

evidente dilema, qual seja, o direito à saúde, o limite de recursos para a concretização do direito à saúde, assim como a questão da concretização do direito de um indivíduo e a realização do direito coletivo à saúde. Vislumbrando esse contexto, entendo que é essencial a reflexão e apresentação de uma ação coordenada que envolva esses diversos atores, para o aprimoramento das atividades realizadas, considerando todas as dimensões do direito à saúde e maximizando o aproveitamento dos recursos disponíveis.

4. Tendo em vista a atividade exercida pelo Judiciário, como a questão da Judicialização da Saúde é enfrentada?

Ao fazer uma digressão histórica sobre a Judicialização da Saúde no Brasil, podemos destacar que, durante algum tempo, a atuação judicial esteve fortemente orientada pelo convencimento personalíssimo dos juízes, sem grandes preocupações com os macro efeitos dessa atuação individual e pulverizada sobre a política pública como um todo. Sem dúvida, esse ativismo acarretou a ampliação decisiva dos serviços de saúde pela via judicial, em diversas áreas, sendo que um dos exemplos paradigmáticos foi o reconhecimento do dever do Estado de concessão de antirretrovirais para os portadores de HIV. Nos últimos anos, entretanto, o Judiciário tem almejado atuar de forma sistemática, com a finalidade de apresentar à Sociedade decisões que não sejam proferidas de forma “isolada”. Hoje, cada vez mais o Judiciário se dá conta do dever de uniformizar a jurisprudência e mantê-la estável, íntegra e coerente, aspectos fundamentais na concretização dos princípios da segurança jurídica, da efetividade e da isonomia. O protagonismo judicial, em matéria

de saúde, exigiu o estabelecimento de uma ação mais coordenada e estratégica. Isto é o que sensivelmente se visualiza atualmente.

5. Como o Conselho Nacional de Justiça se apresenta ao analisar o fenômeno da Judicialização da Saúde no Brasil?

Antes de me tornar Ministro do TCU, exerci por um biênio o mandato de Conselheiro do CNJ, como representante da sociedade indicado pelo Senado Federal, e participei ativamente de um trabalho que me orgulha bastante. Ao longo da última década, o Conselho Nacional de Justiça tem liderado e estimulado de maneira mais sistemática a atuação do Judiciário, buscando estabelecer uma “Política Judiciária da Saúde”. As estratégias envolvem, desde a criação do Fórum Nacional do Judiciário para a Saúde, Comitês Estaduais de Saúde, até recomendações de como os juízes podem decidir as demandas que lhes são apresentadas. Com o comprometimento do CNJ, tem sido desenhado uma política judiciária que envolve não só a atuação das instituições jurídicas, mas também sua interface com instituições políticas e participativas.

6. Dentre as diversas sugestões apresentadas pelo CNJ, indique uma que se evidencia atitude inovadora no âmbito do Judiciário?

Entre as várias atitudes tomadas, podemos destacar que em 2010, o CNJ publicou a Recomendação n. 31, visando a orientar os tribunais na adoção de medidas que subsidiassem os magistrados em suas decisões. Essa Recomendação estimulou que os tribunais, entre outras medidas, celebrassem convênios com o objetivo de disponibilizar apoio técnico composto por médicos e farmacêuticos para auxiliá-los na apreciação

das questões clínicas apresentadas pelas partes, observadas as peculiaridades regionais. Trata-se de medida inovadora, pois ao se reconhecer a complexidade técnico-científica das questões relacionadas ao direito à saúde, institui-se um mecanismo de colaboração entre o julgador e especialistas que poderão oferecer informações essenciais para a adequada resolução do conflito.

Quais outras recomendações apresentadas pelo CNJ merecem destaque, tendo em vista a atuação dos magistrados ao enfrentar tema relacionados ao direito à saúde.

Além da colaboração a partir do apoio técnico, como mencionamos, o CNJ arrolou medidas que os magistrados e tribunais deveriam considerar, como por exemplo, (i) instrução das ações, tanto quanto possível, com relatórios médicos, com descrição da doença, inclusive CID, contendo prescrição de medicamentos, com denominação genérica ou princípio ativo, produtos, órteses, próteses e insumos em geral, com posologia exata; (ii) evitar a autorização de fornecimento de medicamentos ainda não registrados pela Anvisa, ou em fase experimental, ressalvadas as exceções expressamente previstas em lei; (iii) ouvir, sempre que possível, preferencialmente por meio eletrônico, os gestores públicos, antes da apreciação de medidas de urgência; (iv) inclusão da legislação relativa ao direito sanitário como matéria no programa de direito administrativo dos respectivos concursos para ingresso na carreira da magistratura, além de incorporar o direito sanitário nos programas dos cursos de formação, vitaliciamento e aperfeiçoamento de magistrados; (v) realização de visitas dos magistrados aos Conselhos Municipais e Estaduais de Saúde, bem como às unidades de saúde pública ou con-

veniadas ao SUS, dispensários de medicamentos e a hospitais habilitados em Oncologia como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon) ou Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (Cacon).

7. Atualmente o TCU realiza, por iniciativa do senhor e sob sua relatoria, a primeira auditoria referente à qualidade do serviço de telefonia móvel no Brasil. O que o levou a fazer essa proposta?

O Brasil vem passando nas últimas décadas por um salutar processo de desestatização de serviços públicos. A primeira fase desse processo esteve focada fundamentalmente na universalização dos serviços e para isso foi importante a estipulação de metas a serem cumpridas ao longo do tempo. No entanto, essa universalização se deu muitas vezes em detrimento da qualidade, e essa é a percepção geral da sociedade no campo da telefonia móvel. Minha ideia foi, em conjunto com o corpo técnico do TCU, estruturar uma matriz de auditoria capaz de refletir indicadores que tenham mais correlação com a vida do cidadão, e com isso avaliar se a ANATEL vem cumprindo satisfatoriamente seu dever legal de assegurar que as empresas telefônicas prestem um serviço público de qualidade à população brasileira.

8. Um dos temas mais recorrentes no Plenário do TCU em 2015 foi a condenação da utilização pelo poder público de sociedades de propósito específico, as chamadas SPE, com empresas privadas com a finalidade de burlar a exigência de licitação. Como o senhor enxerga esse fenômeno?

O arcabouço jurídico brasileiro é bastante complexo e as regras de

“ O arcabouço jurídico brasileiro é bastante complexo e as regras de direito administrativo atribuem ao Estado supremacia negocial e poder de império justamente porque ele representa o conjunto de cidadãos. No entanto, essas mesmas regras burocratizam e limitam muito a flexibilidade e a agilidade do Estado com a finalidade justamente de impedir desvios, como a corrupção. ”



direito administrativo atribuem ao Estado supremacia negocial e poder de império justamente porque ele representa o conjunto de cidadãos. No entanto, essas mesmas regras burocratizam e limitam muito a flexibilidade e a agilidade do Estado com a finalidade justamente de impedir desvios, como a corrupção. Por isso, é comum a visão de que, comparada às empresas privadas, a atuação estatal é pesada e lenta. Ocorre que essa modelagem tem uma razão de ser e os gestores muitas vezes não se conformam e pretendem obter o melhor dos dois mundos. Algumas estatais como a Petrobras, a Caixa e os Correios, na tentativa de escapar do rigor da lei de licitações vêm se valendo de um expediente sofisticado, mas nem por isso menos condenável: em vez de licitar um produto ou serviço, optam por escolher um parceiro privado e com ele constituir uma sociedade de propósito específico com participação minoritária da estatal. Com essa distribuição do capital social, o regime jurídico da nova empresa passa a ser de direito privado. Ocorre que para essa SPE ser contratada pelo poder público, seria necessário que ela concorresse e vencesse uma licitação. E aí vem a esperteza que o TCU vem condenando: faz-se um acordo de acionistas para transferir o controle formal da sociedade à estatal e assim fabricar artificialmente a hipótese de dispensa de licitação do inciso XXIII do art. 24 da Lei 8.666. Verifiquei esse expediente em dois casos de minha relatoria e determinei que a SEGECEX do TCU realizasse um levantamento sobre quantas estruturas societárias como essa existem atualmente no País. A partir desse resultado saberemos a dimensão exata da manobra e decidiremos o que fazer para coibir essa ilicitude.

TCU passa a presidir comitês estratégicos da Intosai e Olacefs



67ª reunião do Comitê Diretivo da INTOSAI em Abu Dhabi

O Tribunal de Contas da União (TCU) tem se destacado nos organismos internacionais dos quais participa devido sua liderança na área de capacitação e formação qualificada de seu corpo técnico. Exemplo disso é que, em evento realizado pela Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Intosai), em Abu Dhabi, nos Emirados Árabes, nos dias 10 e 11 de novembro de 2015, o TCU foi eleito para presidir o Comitê de Normas Profissionais da Intosai (PSC).

Nesse mesmo sentido, o tribunal também foi eleito, por unanimidade em 5 de outubro, para presidir o Comitê de Criação de Capacidades (CCC) da Organização Latino-americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Olacefs) para o triênio de 2016 a 2018. Na ocasião, o presidente Aroldo Cedraz enfatizou o caráter técnico da pos-

tulação do tribunal ao cargo, os resultados já obtidos por meio dos cursos virtuais oferecidos pelo TCU e auditorias coordenadas e a oportunidade de cooperação ainda mais estreita em prol do desenvolvimento institucional e profissional das entidades de controle da região.

ESTRATÉGIAS PARA A OLACEFS

Entre as iniciativas e prioridades estratégicas apresentadas no documento para a Olacefs, bloco regional que preside, o TCU destacou o objetivo de sistematizar as iniciativas do CCC com base no ciclo de capacitação da norma ISO 10015 (que inclui a detecção de necessidades e a avaliação de resultados, além de monitoramento em todas as etapas) e de aplicar a inovação tecnológica e pedagógica nas ações de capacitação da Olacefs para alcançar número

maior de auditores, além de obter avanços qualitativos.

No documento, o TCU também propôs desenvolver programa de pós-graduação em controle externo, estimular pesquisa e inovação no controle externo, colaborar no desenvolvimento de certificação internacional de auditores e fortalecer o protagonismo e articulação do CCC no âmbito da Intosai. Essas propostas foram discutidas na reunião anual presencial do CCC, realizada ainda em outubro em Santo Domingo, República Dominicana. As Entidades de Fiscalização Superior (EFS) que integram o comitê devem elaborar uma primeira minuta do Plano Operacional Anual (POA) para 2016, visando a dar continuidade às atividades em curso – entre elas as auditorias coordenadas e cursos virtuais – e incorporando algumas das novas iniciativas apresentadas pelo TCU.

TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos

Analisar dados e informações é uma tarefa rotineira do auditor do Tribunal de Contas da União (TCU). É o que ocorre, por exemplo, quando o auditor compara preços utilizados em uma licitação com aqueles adotados pelo mercado, ou quando avalia se os atos administrativos praticados pelos

gestores estão de acordo com a legislação vigente. Atualmente, boa parte dos atos e fatos administrativos, objeto da análise dos auditores, encontram-se em meio digital, presentes em sistemas de informação muitas vezes falhos e inconsistentes. Essa situação impõe uma nova forma de trabalho, pois as análises das informações

tendem a ficar mais abrangentes e difíceis. Nesses casos, é imprescindível, em nome da melhoria da eficiência dos trabalhos, fazer uso de métodos especializados e ferramentas tecnológicas que auxiliem, de maneira efetiva, a realização desse exame.

Com o intuito de enfrentar o aumento da complexidade dos



Destaques

problemas da administração pública, o TCU investe para se transformar em uma instituição ainda mais inteligente, que planeja e executa suas ações de controle com o auxílio de técnicas e ferramentas de análise de dados. Dentre essas medidas, inclui a estratégia de estímulo ao uso do que é conhecido mundialmente como *Data Analytics*. Têm-se a certeza de que a combinação de competências técnicas na seara do controle e habilidade no uso de ferramentas tecnológicas irão permitir que a atividade-fim do Tribunal possa ser realizada de maneira mais rápida, barata e mais sofisticada.

O titular da Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex), Rainério Rodrigues Leite, vislumbra nesse campo um dos maiores avanços do controle externo ao longo da história. “A revolução digital propiciou ao mundo uma mudança radical no trato da informação. Aquilo que outrora era privilégio de poucos ou que era praticamente impossível de se avaliar, hoje já não existe mais. Toda e qualquer informação, estruturada ou não, de pequeno ou grande volume, que esteja disponível em meio digital pode ser acessada e analisada pela máquina. Esse trabalho era praticamente impossível de ser realizado pelas mãos de um auditor. Agora, o profissional está munido de uma série de análises que podem ser interpretadas e aplicadas ao seu trabalho”, comemora o secretário-geral.

O uso dessas ferramentas e métodos encontra no TCU um ambiente extremamente fértil para seu desenvolvimento. Rodrigues aponta que além de constar do Plano Estratégico do Tribunal (“Aprimorar o uso de Tecnologia da Informação (TI) como instru-

mento de inovação para o controle”), a atual administração da Casa, na pessoa do presidente Aroldo Cedraz, tem prestado todo o apoio necessário em termos de capacitação, nomeação e aloca-

ção de servidores especializados e disponibilização de ferramentas tecnológicas à área-fim do TCU.

Além disso, ressalta o secretário-geral que algumas secretarias do tribunal já começaram a rea-



lizar análises de dados voltadas ao aperfeiçoamento do controle externo e que, conseqüentemente, vem gerando ações mais efetivas. Entre as secretarias estão a Secretaria de Controle Externo da

Agricultura e do Meio Ambiente (SecexAmbiental), de Controle Externo de Aquisições Logísticas (Selog), de Fiscalização de Pessoal (Sefip), de Fiscalização de Tecnologia da Informação (Sefti) e

de Controle Externo da Previdência, do Trabalho e da Assistência Social (SecexPrevidência), dentre outras. “A título ilustrativo, cito o caso prático da SecexPrevidência, que passou a realizar o controle sistemático e de forma automatizada dos benefícios sociais das áreas de Assistência, Trabalho e Previdência: Bolsa Família, BPC, aposentadorias, pensões, auxílios, seguro desemprego, abono salarial”.

O secretário Fábio Barros, da SecexPrevidência, destaca que o controle dos benefícios sociais de forma automatizada, também conhecida como Fiscalização Contínua, representa atualmente o controle sistemático e periódico da concessão e manutenção de benefícios que representam, aproximadamente, R\$ 500 bilhões/ano. Ademais, essa nova sistemática possibilita que as ações de controle da secretaria sejam definidas com maior seletividade e com base no risco de erros, fraudes e deficiências nos sistemas transacionais e nos controles internos.

O estímulo à ampliação do uso dessas tecnologias e métodos é parte de uma estratégia que busca disseminar tais competências entre todas as unidades técnicas do tribunal, deixando de ser uma característica restrita a um pequeno grupo de servidores. “Não se trata de necessidade de mudança de estrutura institucional e nem das competências das unidades técnicas. O que importa é que os profissionais do controle externo do TCU passem a ter acesso a tecnologias de fácil utilização e sejam capacitados, cada um segundo o seu perfil, para o uso de novos métodos, técnicas e ferramentas no seu trabalho cotidiano”, explica Wesley Vaz, titular da Secretaria de Gestão de Informações para o



Controle Externo do TCU (Seginf). Segundo ele, o intuito é que seja possível o uso de ferramentas tecnológicas à disposição para melhor resolver os problemas a serem enfrentados, sejam eles relacionados ao planejamento da unidade técnica, à obtenção de insumos para instruções de processos ou ao planejamento e execução de procedimentos de auditoria.

A Seginf apoia as unidades técnicas em uma série de projetos que envolvem a necessidade de uso intensivo de análise de dados. Entre suas competências, cabe o esclarecimento de dúvidas sobre informações disponíveis para análise dos auditores, a prospecção de novas ferramentas relacionadas à análise de dados, bem como propõe o desenho de treinamentos na área. “Além disso, temos auxiliado as unidades técnicas na identificação de auditores que tenham perfil e interesse em se aprofundar em análise de dados com o uso de tecnologia, para que, no âmbito dos trabalhos das respectivas secretarias, consigam dispor das informações e das técnicas e ferramentas em benefício do seu negócio”, conclui Vaz.

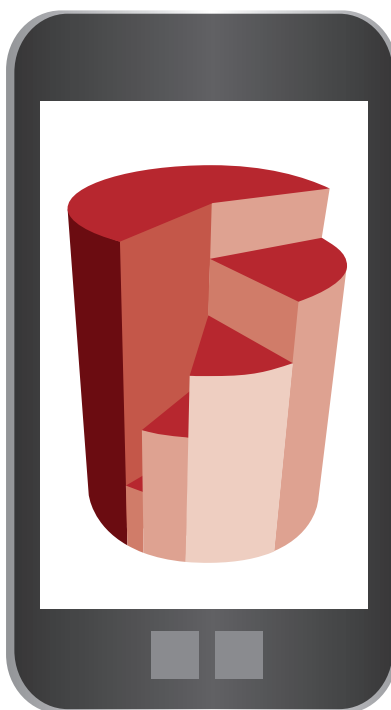
O uso de grandes conjuntos de informação e da tecnologia para melhorar a eficiência no controle externo não é algo inédito no TCU. Contudo, segundo o secretário, “a complexidade crescente dos problemas da Administração Pública somada à popularização do uso da tecnologia e ao aumento crescente no volume das informações digitais compõem um cenário desafiador para o tribunal. É preciso estar preparado para enfrentá-lo. Para tanto, faz-se necessária a constante capacitação de auditores e a consequente aplicação dos conhecimentos no exercício de suas atividades. Essa diretriz tem sido adotada, por exem-

plo, com o estímulo à formação em auditoria financeira, de obras, de dados, etc. Além disso, penso que, quanto mais complexo o desafio de controle, mais apropriado será enfrentá-lo com equipes multidisciplinares (com e sem expertise em uso de *Analytics*), compondo um grupo de profissionais que, cada qual com o seu talento, trabalhem em efetiva colaboração em prol de melhores resultados para o controle externo. Nesse sentido, cabe esclarecer que não é necessário que todos os auditores detenham esse conhecimento. O importante é que haja servidores suficientes que, mediante o uso dessas ferramentas, possam produzir informações úteis e apropriadas para o trabalho que se queira desenvolver”.

Nesse mesmo contexto, o Centro de Pesquisa e Inovação (Cepi) do Instituto Serzedello Corrêa (ISC) tem também papel relevante. O Cepi oferece ações de capacitação para os servidores com o

objetivo de se tornarem proficientes no tema. Além disso, identifica parceiros em universidades e faz acordos de cooperação. “Acreditamos que uma equipe do Tribunal que saia a campo após analisar a base de dados do que será auditado ou fiscalizado atuará com uma visão mais aprofundada e com alvos mais bem definidos, propiciando, assim a melhoria dos resultados obtidos”, defende Fabiana Ruas, diretora do centro. Ela conta que também foi criada uma comunidade de práticas em que os servidores podem trocar informações e, a partir disso, o Cepi pode encontrar talentos e profissionais interessados no tema. A proposta é que auditores não lotados na Seginf ou no Cepi, mas que conheçam o assunto, possam auxiliar colegas de outras secretarias. “Defendemos que a melhor forma de disseminar a cultura de análise de dados é não centralizar suas demandas, e, sim, permitir que todos possam colaborar e ajudar uns aos outros, democratizando o acesso à tecnologia, para que o Tribunal se torne cada vez mais inteligente”, enfatiza a diretora.

O TCU, assim como outras Entidades de Fiscalização Superiores, tem priorizado o investimento na formação de equipes para alavancar a análise de dados em seus trabalhos de fiscalização. Além dos cursos ministrados desde o começo de 2015, o Cepi lançou o Programa de Capacitação em Análise de Dados, que contempla uma série de iniciativas educacionais visando suprir as lacunas de competências. A intenção é que os cursos sejam inclusivos e propiciem o contato com a tecnologia de dados a quem nunca teve experiência no assunto, e a quem já é especialista, com oportunidade de se aprimorar.



TCU incentiva a certificação profissional

Há quatro anos, o Tribunal de Contas da União (TCU) incentiva a certificação profissional dos seus servidores por meio de processos seletivos para reembolso de despesas. Até 2015, o TCU reembolsou os custos de 48 servidores que obtiveram certificação profissional. As áreas abrangidas nessas certificações foram: auditoria, tecnologia da informação (TI) e gestão de projetos, bem como gestão de processos.

Desde a criação do programa de incentivo, o orçamento anual médio disponível para reembolso desses custos foi de cerca de R\$ 190 mil. Esse reembolso destina-se ao custeio de até 100% do valor total despendido com inscrição para realização de prova ou para renovação da certificação, material didático e custeio de curso preparatório, quando houver.

Atualmente, há um projeto para promover ações para estruturar o Tribunal como entidade certificadora de profissionais em auditoria, atuando em conformidade com as diretrizes da Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Intosai)

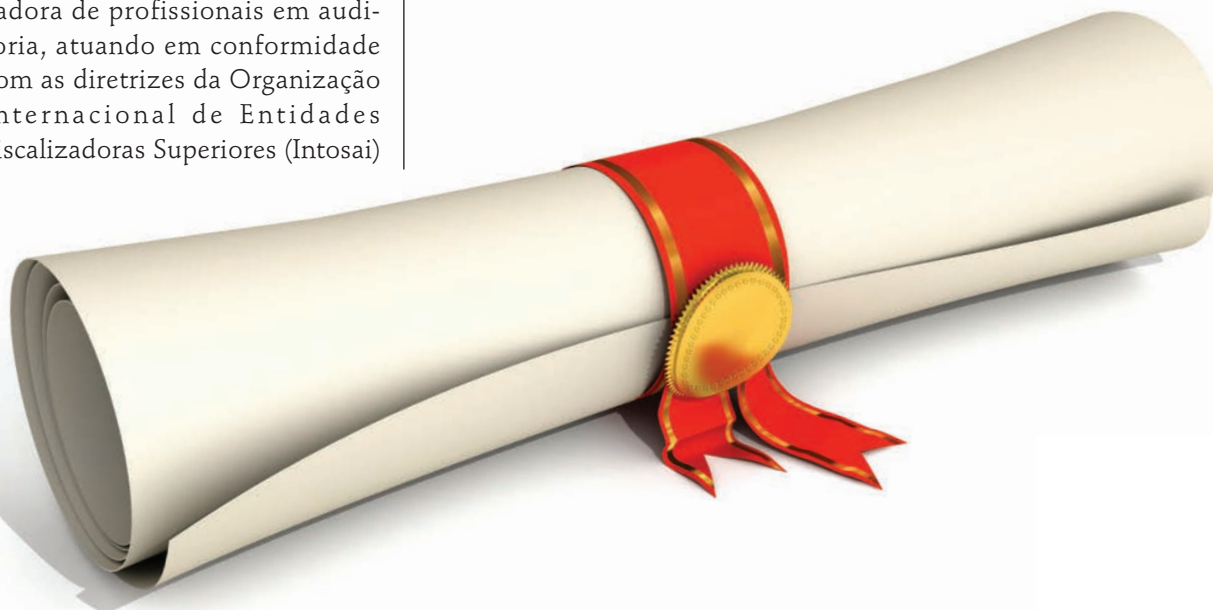
e padrões internacionais. Foram construídos alguns cenários nos quais estão sendo feitas análises a serem submetidas à Comissão de Coordenação Geral (CCG).

As ações referentes a esse projeto são consideradas prioritárias para o TCU e estão previstas para serem concluídas até dezembro de 2016. O projeto está sob a responsabilidade do Instituto Serzedello Corrêa (ISC), tem como unidades colaboradoras a Secretaria de Gestão de Pessoas (Segep), Secretaria de Métodos e Suporte ao Controle Externo (Semec) e Secretaria de Relações Internacionais (Serint) e está sendo coordenado pelo especialista sênior André Jacintho dos Santos, lotado no ISC. A definição e validação das competências básicas de auditoria a serem certificadas serão feitas a partir do modelo de competências definido pela Segep.

O tema certificação também é destaque na Intosai. Para explorar

essa questão, foi criado um grupo de trabalho internacional que observou a enorme importância e necessidade de desenvolvimento profissional por meio de certificação, já que não há ainda uma certificação que aborde as necessidades específicas de auditoria do setor público.

Esse grupo de trabalho defende alguns princípios fundamentais a serem seguidos para que as certificações estejam alinhadas aos interesses das Entidades Fiscalizadoras Superiores. Dentre esses princípios, estão o de que a certificação deve ser baseada nas Normas Internacionais das Entidades Fiscalizadoras Superiores (Issai), deve ser inclusiva, preveja uma manutenção periódica e seja consistente com um núcleo adaptável. Outros princípios relacionados à certificação dizem respeito ao fato de que elaproporcione uma escada de aprendizagem, tenha uma abordagem modular, crie parcerias e seja sustentável.



O Programa de Inovação do TCU

Tribunal cria o Laboratório de Inovação (coLAB-i)

O Programa de Inovação do TCU (InovaTCU) foi instituído para fomentar o desenvolvimento de cultura de inovação no âmbito do Tribunal de Contas da União (TCU), por meio do estímulo, apoio e acompanhamento de iniciativas e práticas inovadoras. Como parte do programa, o TCU criou um Laboratório

de Inovação (coLAB-i) e celebrou parcerias com universidades e outras entidades públicas e privadas, de modo a reunir conhecimentos e experiências que possam acelerar o alcance dos resultados esperados.

No que diz respeito ao fomento à inovação do TCU, o Instituto Serzedello Corrêa inaugurou, em fevereiro deste ano, o Centro de

Pesquisa e Inovação (CePI). O CePI tem por finalidade fomentar a pesquisa aplicada no tribunal e coordenar o coLAB-i, primeiro laboratório de inovação em governo em um órgão de controle.

Desde sua criação, em 28 de setembro, o coLAB-i vem apoiando as unidades do tribunal no desenvolvimento de projetos inovadores, garantindo a gestão do conhecimento de soluções desenvolvidas, coordenando ações de cooperação e promovendo ações de capacitação e eventos sobre assuntos na fronteira do conhecimento.

Conheça dois acordos já firmados em julho de 2015:

ACORDO DE COOPERAÇÃO COM O IMPA

O TCU e o Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (Impa) firmaram acordo de cooperação entre as instituições. Segundo o presidente do TCU, ministro Aroldo Cedraz, a parceria tem como objetivo o intercâmbio de experiências, informações e tecnologias, para capacitação, aperfeiçoamento e especialização técnica de recursos humanos. Também faz parte do acordo o desenvolvimento institucional e da gestão pública, por meio da im-



plementação de ações conjuntas ou de apoio mútuo e de atividades complementares de interesse comum. Impa é uma instituição que também pode prestar serviços ao aperfeiçoamento e a evolução das instituições.

“A proposta visa a aproximar as instituições no desenvolvimento de metodologias capazes de otimizar o processo de auditoria”, afirmou César Camacho, diretor do Impa, “fator fundamental para atender demandas presentes e futuras”. O Impa é uma unidade de ensino e pesquisa qualificada como organização social na esfera do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Para o titular da pasta, ministro Aldo Rebelo, também presente na assinatura do acordo, a cooperação é uma forma de encontrar na matemática uma utilidade além das já conhecidas.

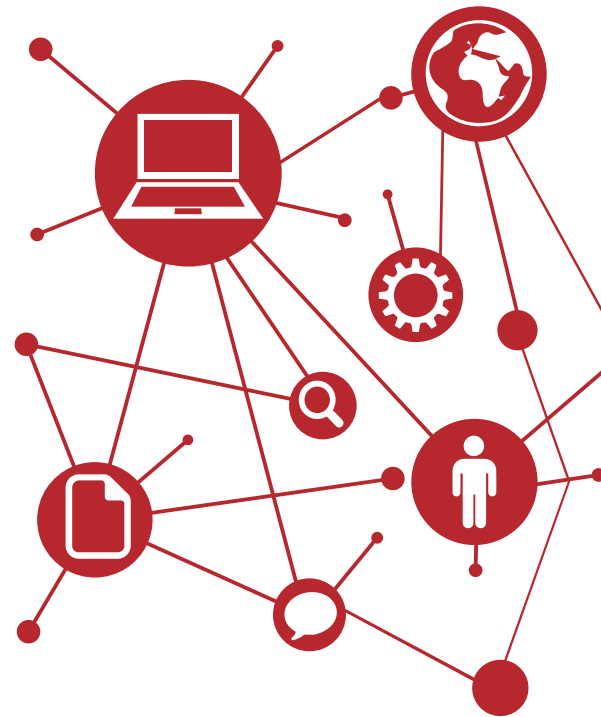
Na ocasião, o presidente do TCU destacou a oportunidade de ampliação da capacidade de fiscalização para encontrar soluções para os problemas complexos da sociedade. O acordo deverá contribuir para a instrumentalização do corpo técnico do tribunal e a capacitação em métodos e tecnologias que permitam a efetividade dos trabalhos. É possível utilizar a tecnologia em diversas áreas: compras governamentais, execução orçamentária e financeira da despesa pública, entre outros.

PARCERIA COM A UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA

A parceria visa ao desenvolvimento de aplicativos que estimulem o uso de dados abertos para favorecer a transparência na gestão pública. A universidade entra com a expertise no desenvolvi-

mento de aplicativos e o tribunal disponibiliza os dados abertos. Para o presidente Aroldo Cedraz, a cooperação é um ato simples, mas de grande significância. “Firmar parcerias para apoiar a realização de pesquisas e o desenvolvimento de técnicas visando o aprimoramento da gestão pública é um dos principais objetivos do tribunal”, afirmou.

O TCU vem ampliando a busca por parceiros para a realização de diversas iniciativas que permitam que novos serviços sejam oferecidos e os já existentes, aprimorados. Sempre em busca da construção de uma plataforma de governo com potencial de quebrar o paradigma da relação entre a administração pública e a sociedade. Os aplicativos e outros elementos tecnológicos desenvolvidos podem traduzir os dados em produtos de interesse e utilidade para a população. Com essa iniciativa, pioneira em instituições de controle governamental no mundo, o tribunal pre-



tende também servir de exemplo para que a Administração Pública Federal encontre, na inovação, os meios necessários para alcançar patamares mais elevados de eficiência e qualidade na prestação de serviços à sociedade brasileira.



Presidente Aroldo Cedraz inaugura o Laboratório de Inovação (coLAB-i)

Da invenção à inovação



TCU recebe visitantes na exposição Leonardo Da Vinci: A Natureza da Invenção

A exposição Leonardo Da Vinci: A Natureza da Invenção foi inaugurada em 21 de julho, na sede do Tribunal de Contas da União (TCU), em Brasília, e recebeu mais de 26 mil visitantes, ao longo de dois meses. Desse total, quase 19 mil eram estudantes do Distrito Federal (DF) e Entorno do DF. Os alunos das redes públicas e privada participaram de visitas guiadas, organizadas pelo programa educativo da mostra – que reuniu 40 objetos, concebidos segundo rascunhos e desenhos deixados pelo artista e inventor italiano que viveu entre 1452-1519. As peças foram produzidas em 1952, pelas comemorações do quinto centenário de

nascimento de Da Vinci. O conjunto de projetos e maquetes faz parte do acervo do Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo Da Vinci, de Milão, na Itália.

Na mostra, foi possível se deparar, por exemplo, com reproduções de máquinas voadoras (Da Vinci foi um precursor da aviação, criando peças a partir do estudo da anatomia dos pássaros), veículo semelhante a um tanque de guerra, estudos sobre submarinos, anatomia humana, projetos de cenografia, além de um equipamento projetado pelo inventor para permitir a respiração debaixo d'água (um antepassado do traje de mergulho atual). A maior parte das invenções de Da Vinci nunca saiu

do papel. Outras, foram essenciais para o trabalho de seu tempo, como a grua com 4,5 metros de altura e 500 kg, projetada para a construção da cúpula da Catedral Santa Maria del Fiori (Florença, Itália). Somente com esta grua é que a imponente esfera de cobre, a mais de cem metros de altura, pôde ser construída.

O presidente do TCU, ministro Aroldo Cedraz, destacou a oportunidade de trazer as obras ao tribunal e ressaltou a importância do trabalho de Da Vinci para a sociedade, não apenas como artista, mas também como engenheiro e estudioso. “O espírito inovador de Leonardo Da Vinci inspirou o mundo e tem inspirado as ações do Tribunal de Contas

da União. Inovação tem sido a palavra de ordem, uma verdadeira marca do TCU”, disse na abertura da exposição.

O governador do Distrito Federal, Rodrigo Rolden, descreveu a oportunidade como única para os estudantes e para a população em geral. “A possibilidade de nossos estudantes, nossos jovens e crianças poderem partilhar de tais obras é de grande importância para a construção de uma cultura de acesso ao conhecimento”.

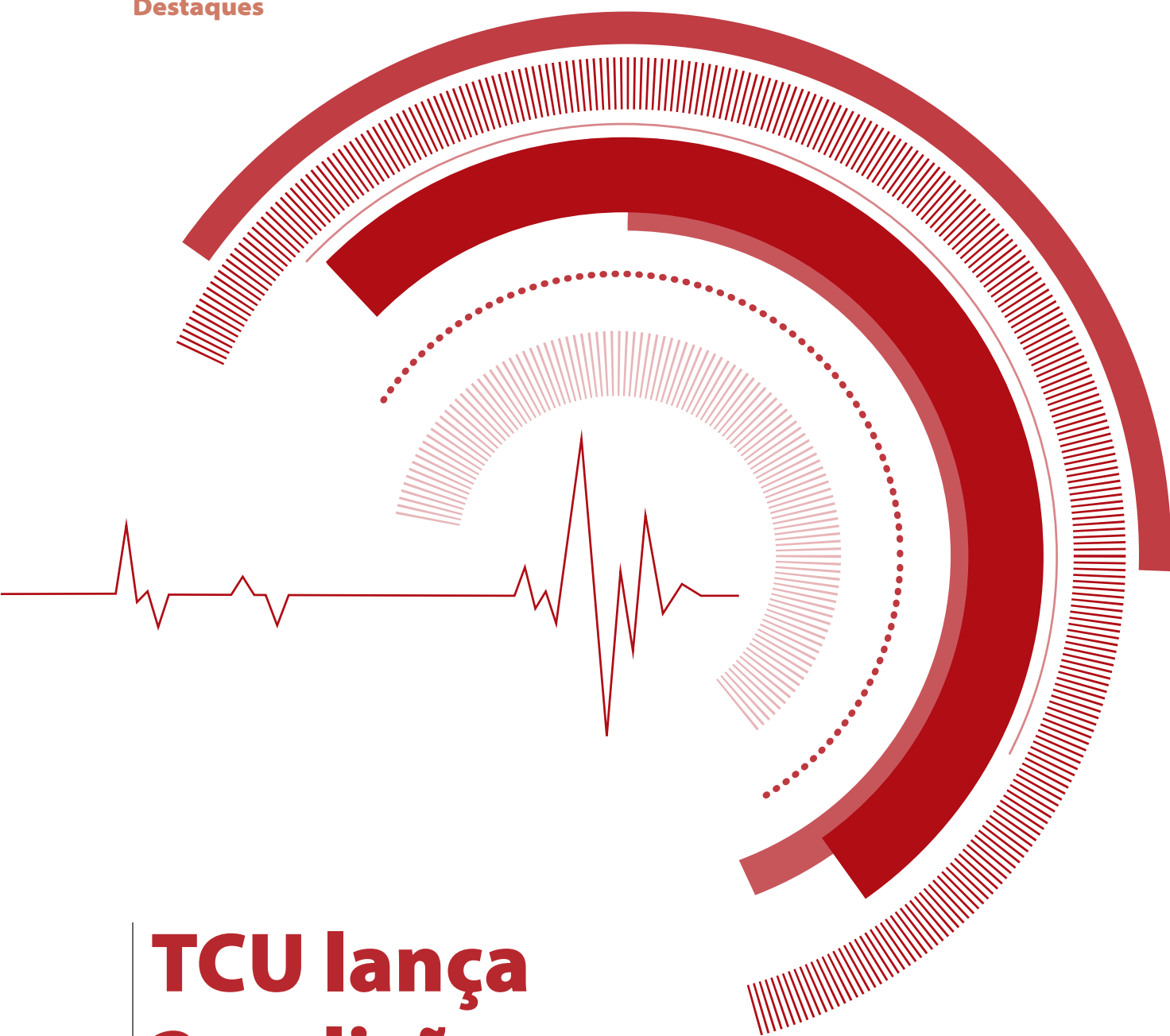
Diversas personalidades visitaram a exposição, entre elas o ministro Gilmar Mendes, do Supremo Tribunal Federal, o embaixador da Itália no Brasil, Raffaele Trombetta e o Governador do estado de Goiás Marconi Perillo. Ainda na programação da exposição, no dia 24 de setembro, a professora Lúcia Helena Galvão, da organização Nova Acrópole, proferiu a palestra “Leonardo da Vinci, um gênio em busca dos segredos da vida”.

A mostra chegou ao Brasil trazida pelo Serviço Social da Indústria de São Paulo (Sesi-SP), federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) e Universcience (organização francesa criada a partir da fusão da Cidade da Ciência e da Indústria e do Palácio da Descoberta de Paris) e veio a Brasília por meio de uma parceria da Fiesp com o TCU. No tribunal, o Serviço de Gestão Cultural ficou responsável pela produção da exposição, que já passou por Paris, Munique e São Paulo. De Brasília, a mostra segue para Londres.

Graças à exposição “A Natureza da Invenção”, visitantes tiveram a oportunidade de conhecer mais sobre o gênio criativo que foi Da Vinci, capaz, como poucos, de integrar conhecimentos de áreas tão diversas como as artes plásticas, a biologia e a engenharia para conceber estudos científicos e invenções muito à frente de seu tempo.

Assim, além de propiciar o acesso da população do Distrito Federal e de seu Entorno às obras de Leonardo e a visitação do TCU, a mostra fez com que os servidores do Tribunal pudessem se inspirar nas criações geniais de Da Vinci e compreender e aplicar a “natureza da inovação” como instrumento para aprimorar, continuamente, as atividades de responsabilidade do TCU.





TCU lança 2ª edição da cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”

O Tribunal de Contas da União (TCU) lançou a 2ª versão da Cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”. Com a publicação, o TCU espera ampliar o alcance das orientações, que vêm sendo largamente utilizadas como guia prático, de forma a solidificar a formação de conselheiros, de maneira que estes agentes estendam a visão de todos os envolvidos em relação ao papel que podem desempenhar na formulação de políticas públicas para a área de saúde.

HISTÓRICO

Trabalhos de auditoria realizados pelo tribunal com o objetivo de verificar a realidade dos conselheiros de saúde, em relação aos conhecimentos e deveres pertinentes ao exercício da sua missão, consoantes com a Lei 8.142/1990 e com a Resolução 333/2003, vigentes à época, evidenciaram que, apesar do tempo transcorrido desde a edição desses normativos, era preocupante o baixo nível de capacitação destes agentes públicos, bem como significativo o desconhecimento da população quanto ao poder que possui para mudar a situação da política de saúde.

Para prestar auxílio aos membros dos Conselhos de Saúde, para bem exercerem as suas atribuições, o TCU lançou, em 2010, a primeira edição da cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”, de caráter pedagógico.

Com a edição do Decreto 7.508/2011, da Lei Complementar 141/2012, e da Resolução 453/2012, tornou-se necessário atualizar a publicação para adequá-lo à nova realidade normativa, uma vez que esse arcabouço legislativo ensejou mudanças na atuação dos conselheiros de saúde, pois não só criou novos regramentos para o funcionamento do Sistema Único de Saúde (SUS), como expandiu as suas competências.

PUBLICAÇÃO DO TCU INCENTIVA ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS A INICIAREM PROCESSO DE ABERTURA DE DADOS

O Tribunal de Contas da União (TCU) acredita ser fundamental que os gestores públicos estejam sensíveis à necessidade de prover

à sociedade amplo acesso a informações governamentais, não só porque a legislação brasileira assim determina, mas também para que cidadãos, empresas, instituições de ensino e pesquisa, organizações não governamentais e o próprio governo possam aproveitar todo o potencial que os dados abertos têm a oferecer. Contribuir para a criação dessa cultura na Administração Pública Brasileira é o objetivo da publicação “Cinco motivos para a abertura de dados na Administração Pública Federal”, que incentiva as organizações públicas a iniciarem o processo de abertura dos seus dados.

Ciente dos benefícios que a abertura de dados pode trazer à sociedade, o TCU realizou, em 2014, levantamento de auditoria com o objetivo de conhecer iniciativas de publicação desses dados pela Administração Pública Federal.

Vale reforçar que transparência das ações de governo e participação social ativa são importantes instrumentos para a promoção da eficiência da gestão pública e do combate à corrupção. Neste contexto, a abertu-

tura de dados governamentais, ao aumentar a disponibilidade de informações completas e atuais, é uma forma de promover a transparência e, ao mesmo tempo, incentivar a participação popular.

A disponibilização de dados públicos de maneira aberta permite que grande volume de informações seja acessado e processado por meio de recursos de tecnologia da informação, hoje amplamente utilizados.

Deste modo, os cidadãos podem atuar ativamente no desenvolvimento de iniciativas que busquem fiscalizar e contribuir com a melhoria da gestão dos recursos públicos. Além disto, a iniciativa privada tem feito uso desses dados para oferecer à sociedade serviços de relevante interesse público que usualmente não são providos pelo governo.

Embora o Brasil venha adotando iniciativas na direção da abertura de dados governamentais, a exemplo da criação do Portal Brasileiro de Dados Abertos, entende-se que ainda há muito a ser feito no intuito de estabelecer uma cultura de abertura de dados no país.

Capa da 2ª edição da cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”



Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas



Antonio Carlos de Oliveira Miranda

é professor da Universidade de Brasília, no Departamento de Engenharia Civil e Ambiental



Cleiton Rocha de Matos

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura de Aviação Civil e Comunicações

RESUMO

Anualmente, o Governo Federal gasta bilhões de reais em obras de infraestrutura. Parte dessas obras é auditada pelo órgão de controle externo, sendo comum a ocorrência de irregularidades as quais incluem problemas quanto a projeto básico e à fiscalização deficiente. Dessa forma, tecnologias e processos que ampliem a eficácia dessas áreas são necessários. A melhoria da qualidade dos projetos com o auxílio do uso da tecnologia *Building Information Modeling* (BIM) tem sido relatada em diversas pesquisas, tal fato motiva a adoção dessa tecnologia em vários países do mundo. No Brasil, existe uma lacuna sobre o uso do BIM nas fiscalizações de obras públicas, assim, com base nessa problemática, o estudo desenvolvido neste artigo tem o objetivo de verificar o potencial do BIM nessa prática, mediante uma análise comparativa entre as atividades de fiscalização orientadas pela Administração Pública Federal e os usos e benefícios relatados pela área acadêmica sobre BIM. A tecnologia BIM tem potencial para auxiliar nas principais atividades de fiscalização por meio de informações mais qualificadas para controlar e exigir o cumprimento de contratos, aumentando a probabilidade de executar obras com melhor qualidade e aderentes a preço e prazo contratados.

Palavras-chave: Modelagem da informação da construção; Obras públicas; Fiscalização; Modelagem 4D e 5D.



1. INTRODUÇÃO

No ano de 2014, somente no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do Governo Federal foram empenhados R\$ 54 bilhões (BRASIL, 2014b, p. 40). Nesse mesmo ano, o Tribunal de Contas da União (TCU) realizou 102 auditorias de obras públicas com dotações orçamentárias de R\$ 12,38 bilhões, das quais 56,9% foram encontradas irregularidades graves, 38,2% outras impropriedades e apenas 4,9% não tiveram ressalvas. As áreas de maior ocorrência dessas irregularidades foram: execução de obra (41,2%), projeto básico ou executivo (34,3%) e fiscalização de obra (20,6%) (BRASIL, 2014e, p. 5, 16 e 24).

Ante a tal cenário, tecnologias e processos que possam ajudar na área de execução, projetos e fiscalização de obras são necessários para assegurar uma melhoria na aplicação dos recursos públicos. Nesse aspecto, a tecnologia BIM surgiu como uma forma inovadora de gerenciar projetos, antecipando e aumentando a colaboração entre equipes de projeto, reduzindo custos, melhorando a gestão do tempo e aprimorando o relacionamento com o cliente (AZHAR et al., 2008, p. 445). Isso é evidenciado pelo surgimento acelerado de diversos guias e manuais dedicados a definir os requisitos e os produtos finais do BIM, elaborados por diversos órgãos públicos ao redor do mundo (SUCCAR, 2009, p. 358). Um exemplo desse fenômeno é a adoção do BIM no Reino Unido, onde, a partir de 2016, será obrigatório o emprego dessa tecnologia em todos os contratos do

setor público, como solução para o problema de informações imprecisas, incompletas e ambíguas que resultam em custos desnecessários, os quais incrementam em cerca de 20 a 25% o valor dos bens (THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION, 2013, p. V).

Como exposto, os ganhos do uso da tecnologia BIM na área de projeto e execução de obras podem ser muito evidentes. Entretanto, em relação à área de fiscalização de obras públicas, existe uma lacuna quanto a estudos que demonstrem os benefícios do BIM. Essa área é foco das principais ocorrências de irregularidades, segundo auditorias do TCU em 2014. É necessário que a Administração Pública realize a fiscalização do contrato, para verificar o seu cumprimento em todos os seus aspectos (BRASIL, 2014d, p. 43). Neste contexto, o presente artigo tem o objetivo de demonstrar o potencial do BIM na fiscalização de obras públicas. Considerando a ausência de referências teóricas de tal aplicação aliada ao incipiente emprego da tecnologia BIM na fiscalização de obras públicas brasileiras, este trabalho está fundamentado na revisão bibliográfica e estabelece uma relação entre as atribuições da fiscalização e as aplicações e resultados do BIM. Dessa forma, pode-se considerá-lo inédito no Brasil.

2. BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

Segundo Eastman et al. (2014, p. 1), o BIM é a construção de um modelo virtual preciso de uma

edificação, contendo dados relevantes e necessários para dar suporte à construção e incorporando funções necessárias para o ciclo de vida de uma edificação. “Quando implementado de maneira apropriada, o BIM facilita o processo de projeto e construção mais integrado que resulta em construções de melhor qualidade com custo e prazo de execução reduzidos” (EASTMAN et al., 2014, p. 1). Um modelo BIM pode ser usado para diversos propósitos, tais como: visualização e renderização 3D; desenhos para fabricação; análise dos requisitos legais do projeto; estimativa de custos; sequenciamento da construção; detecção de interferência; análises de simulações e conflito; e gestão e operação das edificações (AZHAR, 2011, p. 242-243). O uso do BIM traz benefícios desde a fase de concepção do empreendimento até a operação, por possibilitar uma visualização mais precisa do projeto, correções automáticas das mudanças feitas nele, geração automática dos desenhos 2D, compatibilização das diversas disciplinas do projeto, extração automática dos quantitativos, sincronização com o planejamento e melhor gerenciamento e operação das edificações (EASTMAN et al., 2014, p. 16-21). Esses benefícios foram confirmados na pesquisa feita por Bryde, Broquetas e Volm (2013, p. 974-976) a partir da compilação de 35 estudos de casos durante o período de 2008-2010, em diversos países, nos quais foram mencionados efeitos positivos e negativos do uso do BIM. Os resultados foram agrupados com base nas áreas de conhecimento de gestão de projetos do *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), e o sumário do estudo está apresentado na Tabela 1.

O BIM pode ser classificado em 3D, 4D e 5D. BIM 3D refere-se à construção virtual da obra em ferramentas computacionais de modelagem 3D, em que é possível a geração de pranchas 2D automáticas e a conexão de diversas informações em um modelo centralizado, facilitando manter o conjunto de documentos atualizados, além de poder ser usado na análise de interferências e conflitos entre as diversas disciplinas da obra, minimizando os problemas durante a execução e a presença dos projetistas no canteiro. A visualização do modelo 3D, passeios virtuais e inúmeras possibilidades de cortes e vistas aumentam o grau de entendimento do projeto, possibilitando a detecção de erros na fase de execução da obra. BIM 4D associa os componentes 3D às tarefas do cronograma, isto é, inclui o tempo. Já o BIM 5D refere-se à ligação inteligente do BIM 4D e a informação relativa aos custos.

Os dados obtidos dos estudos de caso sugerem que o BIM é uma ferramenta eficaz em melhorar aspectos-chave da entrega dos projetos de construção. Dos critérios de sucesso criados para a análise dos estudos de caso, o custo foi o mais positivamente influenciado pela implementação do BIM, seguido pelo tempo, comunicação, melhoria da coordenação e qualidade. Os impactos negativos ou desafios da implementação do BIM são relativamente poucos, e a maioria deles está relacionada a questões de *software* ou *hardware*. Esses desafios referem-se à gestão de mudança da adoção do BIM e podem ser superados com a melhor formação dos funcionários envolvidos e atividades de engajamento dos *stakeholders* (BRYDE, BROQUETAS e VOLM, 2013, p. 978).

Tabela 1:

Ranking de critérios de sucesso do uso do BIM

Critério de sucesso	Benefício positivo			Benefício negativo		
	totais de ocorrências	Número total de projetos	% do total de projetos	Totais de ocorrências	Número total de projetos	% do total de projetos
Redução de custos ou controle	29	21	60,0	2	2	5,7
Redução de tempo ou controle	17	12	34,3	3	3	8,6
Melhoria da comunicação	15	3	37,1	0	0	0,0
Melhoria de coordenação	14	12	34,3	3	3	8,6
Aumento de qualidade ou controle	13	12	34,3	0	0	0,0
redução dos riscos negativos	8	6	17,1	1	1	2,9
Esclarecimento do escopo	3	3	8,6	0	0	0,0
Melhoresias da Organização	2	2	5,7	2	2	5,7
Problemas de software	0	0	0,0	7	7	20,0

Fonte: Adaptado de Bryde, Broquetas e Volm (2013)

3. O USO DO BIM NAS OBRAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

O governo federal, por meio do plano Brasil Maior, estabeleceu dentro da agenda estratégica da construção civil o seguinte objetivo: intensificar o uso de tecnologia da informação aplicada à construção e a implantação do sistema de classificação da informação da construção – normas BIM (BRASIL, 2013, p. 64). Para alcançar esse objetivo, as seguintes medidas estão sendo executadas: introduzir a biblioteca de componentes da construção civil, disponibilizando-a em portal da internet com acesso público e gratuito; introduzir a tecnologia BIM no sistema de obras do Exército; e difundir e complementar a normatização brasileira para o BIM (BRASIL, 2014a, p. 78).

Em termos de utilização na Administração Pública Federal, tem-se o Exército Brasileiro e a Petróbras que têm empregado o uso do BIM em alguns de seus projetos. Além desses exemplos, o Banco do Brasil realizou, ao longo de 2013 e 2014, diversas licitações de projetos em BIM dentro do Programa Regional de Aviação.

Já em relação a normas e guias para a tecnologia BIM, apenas o Governo do Estado de Santa Catarina publicou suas diretrizes no *Caderno de Apresentação de Projeto BIM*, “nele estão definidas a padronização e a formatação que devem orientar o desenvolvimento dos projetos em BIM nas contratações com o Governo do Estado” (SANTA CATARINA, 2014).

4. FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS

As contratações das obras públicas no Brasil são regidas por duas leis: a Lei de Licitações e o Regime Diferenciado de Contratações públicas (RDC). A Lei de Licitações tem caráter mais abrangente e estabelece normas gerais sobre licitações e contratos no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (BRASIL, 1993, art. 1º). O RDC possui um caráter mais restritivo, sendo empregado para determinadas obras previstas na lei (BRASIL, 2011, art. 1º).

O art. 67 da Lei de Licitações obriga que a execução do contrato deverá ser fiscalizada por um representante da Administração, permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição (BRASIL, 1993, art. 67). O RDC não traz disposto semelhante, entretanto

estabelece em seu art. 39 que os contratos administrativos reger-se-ão pelas normas da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com exceção das regras específicas definidas na própria Lei (BRASIL, 2011, art. 39). Logo, para o RDC também é obrigatória que seja feita a fiscalização da execução contratual.

Como orientação para atuação da fiscalização de obras, o Governo Federal disponibiliza, no portal eletrônico de Compras Governamentais, a publicação “Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP – Construção”, elaborada pela Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio (SEAP) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), que estabelece as diretrizes gerais, não exaustivas, para a fiscalização de obras (BRASIL, 1997, 10-2 a 11-2). Essa mesma publicação é indicada como referência para as atividades que são atribuições da fiscalização na publicação “Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas” elaborada pelo TCU (BRASIL, 2014d, p. 44).

5. DISCUSSÃO

Observando as atividades descritas no manual da SEAP, verifica-se que elas estão muito interligadas ao gerenciamento de projetos, fato que sugere os benefícios do uso do BIM demonstrados na Tabela 1. Nas próximas seções, serão analisados, mediante auxílio da literatura e pesquisas disponíveis, como o BIM pode auxiliar nas atividades de fiscalização descritas no Manual da SEAP (BRASIL, 1997, p. 10-2 a 11-2). Os títulos das seções subsequentes referem-se à descrição resumida das atividades contidas no Manual da SEAP e seguem a mesma ordem estabelecida naquela publicação.

5.1 MANTER UM ARQUIVO COMPLETO E ATUALIZADO DE TODA A DOCUMENTAÇÃO PERTINENTE AOS TRABALHOS

Uma das características do BIM é o modelo desenvolvido em 3D, empregando regras paramétricas, sendo a geração das pranchas em 2D extraídas automaticamente a partir de vistas e cortes do modelo construído. Isso reduz significativamente a quantidade de tempo e o número de erros associados com a geração de desenhos (EASTMAN et al., 2014, p. 17). Outra característica do BIM é a disponibilidade e conexão de todas as informações em um modelo cen-

tralizado e acessado por meio de *links* (KYMMELL, 2008, p. 49). As especificações, por exemplo, podem ser associadas com bibliotecas de objetos, de forma que uma especificação é automaticamente aplicada quando o objeto da biblioteca é incorporado no projeto. Também estão disponíveis aplicações de TI para a seleção e edição de especificações que são relevantes para um dado empreendimento e realizar referência cruzada entre elas com componentes relevantes do modelo (EASTMAN et al., 2014, p. 185). Essas características facilitam manter atualizado o conjunto de documentos que compõe o projeto básico/executivo, mitigando a ocorrência de inconsistência entre seus diversos elementos e, por conseguinte, facilita o trabalho do fiscal de obras em relação à organização da documentação da obra.

5.2 ANALISAR E APROVAR O PROJETO DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E CANTEIRO DE SERVIÇO

Biotto, Formoso e Isatto (2015, p. 87-88) verificaram as limitações das técnicas usuais de planejamento no que se refere à identificação de conflitos espaciais envolvendo instalações provisórias, estoques e equipamentos. Essas atividades estão relacionadas à modelagem BIM 4D. Em um dos estudos de caso realizado pelos autores, o BIM 4D permitiu identificar



diversas interferências entre a execução dos serviços e as áreas de estoques, acessos e outros elementos do canteiro de obras, bem como auxiliar no planejamento do leiaute da obra e antecipar futuros problemas espaciais envolvendo o abastecimento das torres por intermédio do caminhão-guindaste, inclusive identificando obstruções do campo de visão do operador do equipamento que impediriam a operação segura dele. Para que tais benefícios sejam possíveis, é necessária a ampliação do escopo da modelagem no BIM, incluindo os equipamentos de movimentação de materiais e pessoas, equipamentos de proteção coletiva, instalações provisórias, entre outros (BIOTTO, FORMOSO e ISATTO, 2015, p. 93). Desta forma, com o uso do BIM 4D incorporando as instalações provisórias e canteiro, é possível que o fiscal da obra realize uma análise mais qualificada e acertada sobre esses elementos.

5.3 ANALISAR E APROVAR O PLANO DE EXECUÇÃO E O CRONOGRAMA DETALHADO DOS SERVIÇOS E OBRAS

Um modelo BIM 4D permite testar diferentes alternativas de sequenciamento da obra, antecipando os problemas de construtibilidade para a fase de planejamento (STAUB; FISCHER, 2006, p. 2-3), aumentando a probabilidade da obra ser concluída como planejada e projetada (FISCHER, HAYMAKER; LISTON, 2005, p. 30). Para alcançar esses benefícios, o desenvolvimento do modelo BIM 4D deve considerar o nível de detalhe adequado para os itens do projeto que precisam ser comunicados, a capacidade para reorganização ou criação de agrupamentos das entidades geométricas, a representação das estruturas temporárias, a decomposição de objetos mostrados com entidades únicas e incorporação de outras propriedades do cronograma, além das datas de início e término (EASTMAN et al., 2014, 231-232). As ferramentas BIM mais populares não possuem funcionalidades para atender todas as diretrizes citadas, porém, existem ferramentas 4D especializadas para a produção de modelos 4D a partir de modelos 3D e cronogramas que contemplam tais características (EASTMAN et al., 2014, p. 211 e 226-229). Dessa forma, o uso de modelos BIM 4D proporcionará uma melhor comunicação visual do cronograma, sendo esses mais exequíveis e confiáveis, aumentando assim as chances da conclusão da obra no prazo contratado e, com isso, facilitando o trabalho da fiscalização em relação ao planejamento.

5.4 OBTER DA CONTRATADA O MANUAL DE QUALIDADE E VERIFICAR A SUA EFETIVA UTILIZAÇÃO

Considerando que a exigência de qualificação no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) para fins de qualificação técnica foi considerada ilegal reiterada vezes pelo TCU (BRASIL, 2014c, item 9.10.3), as licitações de obras públicas federais deixaram de exigir tal certificação, tornando-se inaplicável a verificação da utilização do Manual da Qualidade.

5.5 PROMOVER REUNIÕES SOBRE O ANDAMENTO DA OBRA E PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS AO CUMPRIMENTO DO CONTRATO

Neste caso, o uso do BIM não é para a promoção da reunião e sim na sua pauta. Um dos benefícios do modelo 4D é a comparação de cronogramas e acompanhamentos do progresso da construção, permitindo identificar se o projeto está em dia ou atrasado (EASTMAN et al., 2014, p. 224). Para permitir esses benefícios, o modelo deveria fornecer relatório do estágio de projeto e construção de cada componente, objetivando acompanhar e validar o progresso dos componentes relativos ao projeto, entretanto, nenhuma ferramenta BIM satisfaz tal exigência (EASTMAN et al., 2014, p. 210-211). Tais limitações são mitigadas com o uso de ferramentas 4D especializadas, que incorporam as informações do modelo 3D às funcionalidades mais sofisticadas de cronograma presentes no próprio aplicativo, a exemplo dos softwares Sychro 4D e Vico Software, que permitem comparar o desempenho real com o previsto (EASTMAN et al., 2014, p. 222-229). Dessa forma, com informações mais qualificadas, as reuniões de ponto de controle de andamento do projeto podem atingir seu objetivo de monitorar e direcionar a obra para o cumprimento das suas finalidades.

5.6 ESCLARECER OU SOLUCIONAR INCOERÊNCIAS, FALHAS E OMISSÕES NOS ELEMENTOS DO PROJETO, BEM COMO FORNECER INFORMAÇÕES E INSTRUÇÕES NECESSÁRIAS AO DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS.

A modelagem BIM “possibilita melhor visualização do projeto e seu próprio processo de desenvolvimento permite a detecção de interferências relativas à falta e à incoerência de informações, quando houver”. Essas interferências e inconsistências geométricas

encontradas a partir da modelagem em BIM não são encontradas pelo processo convencional, dado às limitações da representação bidimensional (GOES, 2011, p. 132). Desta forma, os sistemas de todas as disciplinas podem ser colocados juntos e comparados, interfaces com múltiplos sistemas são facilmente verificados e os conflitos são identificados antes que sejam detectados na obra (EASTMAN et al., 2014, p. 19). Logo, o emprego do BIM minimiza as chances de erros e conflitos do projeto, o que irá desonerar o fiscal da obra nesta atividade.

5.7 SOLUCIONAR AS DÚVIDAS QUANTO À SEQUÊNCIA DOS SERVIÇOS E INTERFERÊNCIAS ENTRE EQUIPES DE TRABALHO

Nas seções anteriores foi comentado acerca dos benefícios em relação à comunicação do planejamento, sequenciamento dos serviços, avaliação da construtibilidade e logística do canteiro proporcionados pelo modelo 4D. Esse modelo ajuda a equipe de construção a coordenar o fluxo de trabalho e o uso do espaço do canteiro, proporcionando às empreiteiras e aos subcontratantes operações no canteiro mais produtivas e seguras, contribuindo para obras mais econômicas e com duração menores (FISCHER, HAYMAKER; LISTON, 2005, p. 30). Logo, o uso do modelo BIM 4D permite antecipar para a fase de planejamento os problemas que ocorreriam na obra em relação ao sequenciamento e interferências entre os serviços, e conseqüentemente diminuir o trabalho do fiscal com relação a esses pontos.

5.8 PROMOVER A PRESENÇA DOS PROJETISTAS NO CANTEIRO PARA VERIFICAÇÃO DA EXATA CORRESPONDÊNCIA ENTRE AS CONDIÇÕES REAIS DE EXECUÇÃO E OS PARÂMETROS, DEFINIÇÕES E CONCEITOS DE PROJETO

A presença dos autores do projeto no canteiro é para suprir as lacunas geradas pelas deficiências no projeto. Segundo Azhar (2011, p. 243), o processo de geração do modelo BIM, inevitavelmente, descobre erros e inconsistências durante sua elaboração, uma vez que se trata de uma construção virtual. O mesmo autor afirma que as características da tecnologia BIM permitem uma melhoria no projeto, uma vez que as propostas podem ser rigorosamente analisadas, realizadas simulações, aferição do desempenho, e a documentação é flexível e automatizada. Com os benefícios citados, os projetos elaborados em BIM tendem a ser

qualitativamente melhores que os produzidos em 2D e antecipar os problemas que por ventura existiriam durante a execução das obras. Por conseguinte, diminui a necessidade da presença dos projetistas no canteiro para dirimir dúvidas ou ajustar o projeto às condições reais de execução.

5.9 PARALISAR E/OU SOLICITAR O REFAZIMENTO DE SERVIÇO “NÃO CONFORME”

Eastman et. al. (2014, p. 235-236) afirma que o modelo do edifício pode ser usado para verificar se as circunstâncias reais da construção refletem aquelas mostradas no modelo. Ele cita o exemplo do *Letterman Digital Arts Center*, na Califórnia, Estados Unidos, onde foram combinados os processos de verificação tradicional por meio de rondas diárias no canteiro com revisões no modelo para detectar potenciais erros no campo. Entretanto, a verificação qualitativa dos serviços pelo fiscal da obra ainda é imprescindível, e o uso do BIM irá facilitar sua compreensão do projeto por meio de passeios virtuais, modelos 3D e inúmeras possibilidades de cortes e vistas geradas automaticamente.

5.10 SOLICITAR A SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS DEFEITUOSOS OU INADEQUADOS

Esta atividade é semelhante à de refazimento dos serviços não conformes, sendo aplicáveis as mesmas considerações realizadas anteriormente.

5.11 SOLICITAR A REALIZAÇÃO DE TESTES, EXAMES, ENSAIOS PARA CONTROLE DE QUALIDADE DOS SERVIÇOS E OBRAS

Como comentado acerca da organização das documentações que compõe o projeto básico/executivo da obra, o modelo BIM pode incorporar as especificações dos elementos construtivos e os ensaios necessários para o controle de qualidade. Entretanto, é imprescindível o senso crítico e atuação do fiscal da obra para assegurar o efetivo controle de qualidade.

5.12 EXERCER RIGOROSO CONTROLE SOBRE O CRONOGRAMA, APROVANDO OS EVENTUAIS AJUSTES

Nas seções anteriores, foram expostas as seguintes vantagens do modelo 4D: simulação gráfica

do cronograma; identificação de interferências entre a execução dos serviços e as áreas de estoques, acessos e outros elementos do canteiro de obras; auxílio no planejamento do leiaute da obra; possibilidade para testar diferentes alternativas de sequenciamento da obra, antecipando os problemas de construtibilidade para a fase de planejamento; aumento da probabilidade da obra ser concluída como planejada e projetada. Logo, o uso do BIM 4D ajuda no controle do prazo e nos ajustes do cronograma, auxiliando o fiscal da obra nessas atividades.

5.13 APROVAR OS SERVIÇOS EXECUTADOS, ATESTAR AS MEDIÇÕES E ENCAMINHAR AS FATURAS PARA PAGAMENTO

Com a tecnologia BIM, é possível extrair uma lista dos quantitativos dos elementos do modelo (EASTMAN et al., 2014, p. 18). A estimativa do custo de construção será o produto das quantidades obtidas no modelo com o custo de um banco de dados, essa ligação entre o modelo e o banco de dados irá variar dependendo do software, permitindo que o valor da obra seja previsto e controlado (KYMMELL, 2008, p. 58). Uma vez que tenha sido estabelecida a ligação com o custo e controlado o progresso da obra no modelo BIM, este pode ser usado para controlar o fluxo de caixa. Além disso, é possível efetuar o controle do faturamento, rastreando e representando o trabalho concluído em BIM para que as quantidades das medições sejam retiradas do modelo e faturadas em conformidade, sendo possível visualizar graficamente o trabalho concluído para cada medição com ajuda do modelo (KYMMELL, 2008, p. 113). Cabe destacar que nenhuma ferramenta BIM tem todas as funcionalidades de uma planilha eletrônica ou software de orçamento (EASTMAN et al., 2014, p. 218) e que alguns itens do orçamento das obras públicas não fazem parte da modelagem BIM – a exemplo da administração local da obra, ensaios, desenvolvimento de projeto executivo etc. – e portanto não podem ser extraídos do modelo, devendo sua medição ser realizada pelo processo convencional. Apesar disso, o uso do BIM para extração das quantidades dos serviços medidos constitui um ganho considerável no auxílio desta atividade de fiscalização, pois a maioria dos quantitativos pode ser extraída automaticamente e, existindo a associação com o progresso da obra no modelo, torna-se possível visualizar os serviços concluídos e faturados, o que aumenta ainda mais os benefícios para o controle das medições.

5.14 VERIFICAR E APROVAR A SUBSTITUIÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS

Como comentado acerca da organização das documentações que compõe o projeto básico/executivo da obra, o modelo BIM pode incorporar as especificações dos elementos construtivos e as alternativas de substituição, entretanto, a atividade depende diretamente da atuação do fiscal da obra para assegurar que seja mantida a equivalência entre os componentes.

5.15 VERIFICAR E APROVAR OS RELATÓRIOS PERIÓDICOS DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS

As vantagens do uso dos modelos BIM 4D e 5D para o controle e acompanhamento da obra quanto aos prazos e custos já foram comentadas nas seções anteriores. O uso desses modelos permite uma visualização dos serviços concluídos e uma análise acerca dos custos incorridos e do estágio da obra em relação ao planejado. Logo, a verificação dos relatórios de execução da obra torna-se facilitada com o uso do BIM.



5.16 SOLICITAR A SUBSTITUIÇÃO DE QUALQUER FUNCIONÁRIO DA CONTRATADA

Trata-se de atividade administrativa na área de gestão de pessoas e sem ligação com a tecnologia BIM.

5.17 VERIFICAR E APROVAR OS DESENHOS “COMO CONSTRUÍDO”

Um modelo BIM devidamente atualizado será de fato o projeto “como construído” quando a construção for finalizada, para tanto, o modelo da fase de projeto precisa ser adaptado e continuamente atualizado durante a fase de construção, para que ele seja um reflexo atual e preciso do estado da obra e, ao final, o projeto “como construído” (KYMMELL, 2008, p. 75). Logo, empregando o BIM desde o início dos projetos e mantendo o modelo atualizado, o projeto “como construído” é gerado automaticamente, facilitando a verificação dos desenhos pelo fiscal da obra.

6. CONCLUSÃO

As atividades de fiscalização descritas no “Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP – Construção” (BRASIL, 1997, 10-2 a 11-2) – referência para atribuições da fiscalização para a administração pública federal e pelo TCU – foram analisadas à luz do estado da arte no uso da tecnologia BIM para avaliar o uso potencial nesta atividade. Em cada atividade, foram identificadas as principais contribuições que o BIM traz para a fiscalização de obras públicas. Os seguintes pontos são destacados:

- a. o BIM 4D antecipa a fase de planejamento a detecção dos problemas referentes a interferências entre os diversos serviços e entre os serviços e os elementos do canteiro. Com isso, é possível um planejamento melhor da obra e seu canteiro, aumentando as chances de ser concluída no prazo previsto. Empregando ferramentas especializadas 4D, pode-se comparar os modelos virtuais da execução real e prevista, de forma a avaliar o cumprimento do cronograma e efetuar replanejamentos para assegurar o prazo da obra.
- b. o emprego do modelo BIM 5D fornece as quantidades exatas dos componentes da obra e são ligados ao custo, permitindo o controle do fluxo de caixa e faturamento da obra, sendo possível

visualizar graficamente o trabalho concluído, o que facilita o acompanhamento da obra.

- c. em algumas das atividades de fiscalização – detecção de serviço e material defeituoso, solicitação de testes e ensaios, substituição de funcionários – não foi verificada uma ajuda efetiva da tecnologia BIM, pois são atividades ligadas a verificações no local do canteiro e dependem da atuação do fiscal na gestão do contrato.

Como uma nova abordagem no ambiente de construção, o BIM ainda tem limitações, mas pode-se assegurar que o uso da tecnologia BIM, desde a fase de projeto e durante a execução da obra, irá facilitar o trabalho de fiscalização, munindo os fiscais de informações mais qualificadas para controlar e exigir o cumprimento do contrato por parte da empreiteira. Com isso, aumentam a probabilidade de executar obras com melhor qualidade e aderentes às condições contratuais de preço e prazo.

A partir deste trabalho, sugerem-se estudos aprofundados nas seguintes áreas: diretrizes para elaboração de modelos BIM em obras públicas; análises de ferramentas BIM mais adequadas para acompanhamentos de obras públicas; e estudo de caso de obra pública com projeto e acompanhamento na tecnologia BIM.

REFERÊNCIAS

AZHAR, S. et al. Building Information Modeling – BIM: A New Paradigm for Visual Interactive Modeling and Simulation for Construction Projects. In: FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONSTRUCTION IN DEVELOPING COUNTRIES (ICCIDC-I). ADVANCING AND INTEGRATING CONSTRUCTION EDUCATION, RESEARCH & PRACTICE, 2008, Karachi, Paquistão. *Proceedings...* Paquistão: NED University of Engineering & Technology, 2008, p. 435-446.

AZHAR, S. *Building Information Modeling – BIM: Trends, Benefits, Risks, and Challenges for the AEC Industry*, ASCE Journal of Leadership and Management in Engineering, v. 11, n. 3, p. 241-252, 2011.

BIOTTO, C. N.; FORMOSO, C. T.; ISATTO, E. L. *Uso de modelagem 4D e Building Information Modeling na gestão de sistemas de produção em empreendimentos de construção*. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 15, n. 2, p. 87-88, 93, abr./jun., 2015.

BRASIL. Lei nº 8.666, art. 1º, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 6 jul. 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm>. Acesso em: 28 maio 2015.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio. *Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP: Construção*. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <https://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/manuais/manual_construcao.pdf>. Acesso em: 7 maio 2015.

_____. Lei no 12.462, art. 1º, de 4 de agosto de 2011. Institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC; altera a Lei no 10.683, de 28 de maio de 2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil – Anac e a legislação da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária – Infraero; cria a Secretaria de Aviação Civil, cargos de Ministro de Estado, cargos em comissão e cargos de Controlador de Tráfego Aéreo; autoriza a contratação de controladores de tráfego aéreo temporários; altera as Leis nos 11.182, de 27 de setembro de 2005, 5.862, de 12 de dezembro de 1972, 8.399, de 7 de janeiro de 1992, 11.526, de 4 de outubro de 2007, 11.458, de 19 de março de 2007, e 12.350, de 20 de dezembro de 2010, e a Medida Provisória no 2.185-35, de 24 de agosto de 2001; e revoga dispositivos da Lei no 9.649, de 27 de maio de 1998. Diário Oficial da União, Brasília, 10 ago. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12462.htm>. Acesso em: 28 maio 2015.

_____. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Brasil Maior: Agendas estratégicas setoriais*. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/arquivos/dwn_1377289231.pdf>. Acesso em 14 maio 2015.

_____. *Relatório de acompanhamento das agendas estratégicas setoriais*. Brasília, DF, 2014a. Disponível em: <<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/images/data/201411/63060f4dae4e63a2a399ae33e9ba1426.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2015.

_____. Governo Federal. *PAC 2 – 11º Balanço – Balanço 4 anos – 2011 a 2014*. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/pub/up/relatorio/f9d3db229b483b35923b338906b022ce.pdf>>. Acesso em: 11 jul. 2015.

_____. Tribunal de Contas da União. *Acórdão*, de 24 de nov. de 2014c acerca do TC 006.576/2011-7. Item 9.10.3. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20141202/AC_3291_47_14_P.doc>. Acesso em: 12 jul. 2015.

_____. *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas*. Brasília, DF, 2014d. Disponível em: <<http://portal3.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2684759.PDF>>. Acesso em: 28 maio 2015.

_____. *Relatório e voto*, de 5 de nov. de 2014e acerca do TC 011.169/2013-3, FISCOBRAS 2014. Consolidação das fiscalizações de obras realizadas no exercício de 2014 para atendimento à lei de diretrizes orçamentárias. Encaminhamento de informações ao congresso nacional. Disponível em: <http://portal3.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/imprensa/noticias/noticias_arquivos/011.169%20%28Fiscobras.2014%29.pdf>. Acesso em: 28 maio 2015.

BRYDE, D; BROQUETAS, M; VOLM, J. A. *The project benefits of Building Information Modelling – BIM*, International Journal of Project Management 31, p. 971-980, 2013.

EASTMAN, C. et al. *Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores*. Porto Alegre: Bookman, 2014.

FISCHER, M.; HAYMAKER, J.; LISTON, K. *Benefits of 3D and 4D Models for Facility Managers and AEC Service Providers*. In: ISSA, R. R.; FLOOD, I.; O'BRIEN, W. J. *4D CAD and Visualization in Construction: developments and applications*. Lisse, The Netherlands. A. A. Balkema Publishers, cap. 1, 2005.

GOES, R. H. T. B. *Compatibilização de projetos com a utilização de ferramentas BIM*. 2011. 144 f. Dissertação (Mestrado em Habitação). Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. São Paulo, 2011.

KYMMELL, W. *Building Information Modeling: planning and managing construction projects with 4D CAD and simulations*. The McGraw-Hill Companies. Nova Iorque, 2008.

SANTA CATARINA (Estado). Secretaria de Estado do Planejamento. Diretoria de Planejamento. Comitê de Obras Públicas. *Caderno de Apresentação de projetos em BIM*. Florianópolis, SC, 2014. Disponível em: <<http://www.spg.sc.gov.br/index.php/visualizar-biblioteca/acoes/comite-de-obras-publicas/389-caderno-de-apresentacao-de-projetos-bim/file>>. Acesso em: 15 maio 2015.

STAUB, S.; FISCHER, M.; *Constructability reasoning based on a 4D facility model*. Structural Engineering World Wide, T191-1 (CD ROM Proceedings), Elsevier Science Ltd, 1998. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.197.5291&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 8 maio 2015.

SUCCAR, B. *Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders*. Automation in Construction, v. 18, n. 3, p. 357-375, 2009.

THE BRITISH STANDARDS INSTITUTION. PAS 1192-2:2013. *Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling*. London, 2013. Disponível em: <<http://shop.bsigroup.com/upload/Shop/Download/PAS/PAS1192-2-A13.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2015.

Fiscobras: uma obra em construção



André Luiz F. da Silva Vital

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Rodoviária



Marcelo Gonçalves

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Rodoviária



Maria Gabriela Nascimento Aleixo

é servidora do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Rodoviária



Samuel de Resende Salgado

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Rodoviária



RESUMO

Este artigo trata da evolução das fiscalizações de obras realizadas pelo TCU, a partir da sistematização do Fiscobras, destacando algumas conquistas sociais decorrentes dessa atuação. Utilizando-se da metodologia qualitativa de pesquisa bibliográfica, aborda a aplicação da expertise e dos procedimentos empregados no Fiscobras para a fiscalização das obras executadas no âmbito dos contratos de concessões de serviços públicos, além de incrementar as fiscalizações de obras com as inovações tecnológicas empregadas pela Corte de Contas em diversas fiscalizações, a exemplo do uso de dados georreferenciados. Ademais, em uma perspectiva de vanguarda, aborda a participação dos cidadãos no processo fiscalizador, dentro do conceito de *mobile crowdsensing*.

Palavras-chave: Fiscobras, contratos de concessões, dados georreferenciados e *mobile crowdsensing*.

1. INTRODUÇÃO

Há 20 anos, motivado pelo Relatório da Comissão Temporária do Senado Federal sobre as obras não concluídas custeadas pela União, o Tribunal de Contas da União (TCU) iniciou os procedimentos de fiscalização de obras da forma mais sistemática e efetiva, surgindo assim o Fiscobras.

Hoje não é necessário enfatizar a importância das fiscalizações de obras, tampouco render tributos

aos artífices dos resultados alcançados nesse campo. O mérito dos trabalhos e empenho dos profissionais dessa seara é de amplo conhecimento, mesmo fora do Brasil.

Para ilustrar a importância desse tipo de fiscalização, estudo realizado por Sousa e Batista (2015) apontam que no Estado do Rio Grande do Norte, entre o período de 2011 a 2012, as auditorias realizadas por intermédio do Fiscobras geraram uma economia aos cofres públicos de R\$ 119.529.497,78.

Cumpre-nos reconhecer a importância de um produto que será sempre inacabado ante a dinâmica da administração pública e manter o Fiscobras aderente aos mesmos princípios que alicerçaram a sua criação.

Para contribuir com essa evolução, apresentamos alguns desafios para o futuro, considerando a dinâmica das fiscalizações realizadas pelo TCU: sua introdução em obras realizadas em concessões de serviços públicos, aplicando a expertise e os procedimentos já rotineiramente empregados na fiscalização de obras públicas; utilização da tecnologia de informações, a exemplo de dados georreferenciados; e a participação dos cidadãos pela introdução do conceito de *mobile crowdsensing*.

2. HISTÓRICO

A Decisão Plenária 674/1995 da Corte de Contas deu origem a uma nova forma de atuação, concebi-

da na legalidade e dedicada ao princípio da isonomia. A Câmara Alta, que desejara ver um protagonista de um programa permanente de auditorias em obras e serviços de engenharia, encontrou o TCU empenhado na realização de auditorias de investimentos prioritários paralisados. Com a instituição de equipes ou unidade especializada nessa área, o TCU pôs à prova procedimentos técnicos, cuja rigidez poderia subsistir também em outras áreas de atuação. Ganhavam corpo perspectivas antes utópicas.

O primeiro dispositivo que tratou especificamente da fiscalização de obras pelo TCU foi o inciso VI, § 3º, art. 3º da Lei n. 9.293, de 15 de julho de 1996 (LDO, 1997). Contudo, ele foi vetado.

Apesar disso, a Constituição Federal de 1988 permitia ao tribunal realizar auditorias em obras públicas por iniciativa própria e isso foi feito.

O encaminhamento dos resultados ao Congresso Nacional, com a relação de obras com indícios de irregularidades graves, levou à publicação do primeiro quadro de bloqueio orçamentário no corpo da Lei Orçamentária Anual de 1997. Tal persistência trouxe benefícios financeiros e melhorias na gestão da Administração Pública, amplamente percebidas pela sociedade.

A Lei n. 9.473, de 22 de julho de 1997 (LDO, 1998), firmou comandos ao TCU que asseguraram o encaminhamento de informações relativas às fiscalizações de obras para o controle do Congresso Nacional. Desde então, movido pelo império das sucessivas leis de diretrizes orçamentárias, o tribunal informa anualmente ao Parlamento os empreendimentos com indícios de irregularidades graves, permitindo aos parlamentares, apoiados em relatórios técnicos fundamentados, decidir acerca do bloqueio ou liberação dos recursos necessários para a execução dessas obras.

A atuação do TCU com o Fiscobras colaborou em grande parte para que a administração pública deixasse de efetuar as contratações com limitadíssimas pesquisas locais, nas quais eram comuns preços forçados. O Fiscobras avigorou e difundiu os sistemas oficiais de orçamentação. Vencidas resistências iniciais, todos se convenceram da necessidade de estabelecer parâmetros de preços admissíveis em contratações de obras e serviços de engenharia. Ponto pacífico na jurisprudência, o uso de parâmetros técnicos tornou-se máxima nas contratações de obras públicas.

O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) implantado em 1969 pelo extinto Banco Nacional de Habitação

(BNH), a partir da edição da Lei n. 10.524/2002 (LDO, 2003), passou a ser o parâmetro legalmente obrigatório para obras públicas executadas com recursos do Orçamento Geral da União. Atualmente a Caixa Econômica Federal gerencia o SINAPI com base em um extenso banco de dados, permitindo a consulta direta dos mais variados tipos de serviços.

Por outro lado, o Sistema de Custos Rodoviários (SICRO) representa uma evolução dos Manuais de Custos Rodoviários, editados entre 1972 e 1980, pelo antigo Departamento Nacional de Estradas e Rodagens (DNER), e é atualmente publicado pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT).

Tais sistemas orçamentários utilizam modelagens teóricas amplamente testadas. Não obstante, alguns casos demandam a adaptação dessa base às reais condições de campo, o que é examinado com propriedade no âmbito das fiscalizações do TCU.

Os auditores colaboram a cada dia para a profissionalização e transparência dos orçamentos de obras, sempre visto como um processo dinâmico. “Orçamento detalhado”, “critério de aceitabilidade”, “curva ABC”, “sobrepço”, “jogo de planilha”, etc. são exemplos de termos técnicos presentes em muitos debates no TCU. Em uma perspectiva não tão distante, outros conceitos estarão cada vez mais presentes: “mercado de concorrência perfeita”, “imperfeita ou monopolística”, “taxa livre de risco”, “elasticidade” entre outros.

Com a edição de uma lei a exigir um orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados, o legislador parecia antever uma atuação precisa e controlada da administração pública, certamente um mundo real fortemente influenciado pela jurisprudência construída pelo TCU (BRASIL, 1993).

3. DESAFIOS ATUAIS

3.1 INCLUSÃO DAS OBRAS DAS FISCALIZAÇÕES DE DESESTATIZAÇÃO

A fim de que as fiscalizações de obras realizadas pelo TCU mantenham seu dinamismo e sua relevante contribuição ao controle externo, é importante que sua abrangência seja sempre reavaliada, considerando seu princípio norteador de examinar em que medida os recursos aplicados nas obras públicas estão obedecendo aos comandos legais. Nesse particular, o

Fiscobras tem muito a contribuir na fiscalização das obras incluídas nas concessões de serviços públicos.

No direito nacional, o conceito de serviço público está intimamente ligado à sua importância social. Daí porque Pietro (2015) define serviço público como “toda atividade material que a lei atribuiu ao Estado para que exerça diretamente ou por meio dos seus delegados, com o objetivo de satisfazer concretamente às necessidades coletivas, sob regime jurídico total ou parcialmente público”.

O interesse público de que se reveste o serviço público não se perde nem mesmo quando sua prestação é de responsabilidade do particular, como no caso das concessões e permissões. A titularidade de sua prestação continua sendo do Estado, mesmo que delega a um particular (PIETRO, 2015).

Assim, a Carta Magna, em seu artigo 175, salienta que o serviço público, explorado diretamente ou por meio de permissão ou concessão, deverá ser prestado de modo adequado. Por seu turno, a Lei n. 8.987/1995 considerou adequado o serviço que satisfaz “as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas” (art. 6º, § 1º).

A Lei n. 8.987/1995 ainda estabelece que é obrigação do Poder Concedente “regulamentar o serviço concedido e fiscalizar permanentemente a sua prestação”.

Os normativos supracitados aproximam enormemente a fiscalização de uma concessão e de uma obra pública. Em ambos os casos, há preocupação com a qualidade da obra (atualidade, eficiência, segurança) e com as despesas envolvidas (modicidade tarifária), também é exigido que a administração exerça uma fiscalização perene sobre os contratos, e, por via de consequência, também o controle externo.

Do ponto de vista do interesse público, a maior diferença entre a realização de uma obra pública e a realização de uma obra em uma concessão é que no primeiro caso a sociedade arca indiretamente com sua execução (via recursos orçamentários), ao passo que na segunda situação a sociedade (usuários) financia a obra diretamente, mediante o pagamento da tarifa. Essa diferença, contudo, não pode perder de vista a natureza pública do serviço prestado, eis que sua titularidade ainda é do Estado, de modo que o usuário de uma rodovia concedida, por exemplo, deve ter seus interesses resguardados do mesmo modo que o usuário de uma rodovia sob administração do poder público, no que atine à sua qualidade, obediência a parâmetros técnicos e contratuais. Afinal, tanto no

caso de uma obra quanto no caso de uma concessão, o Estado visa atender a uma finalidade notoriamente pública: o direito constitucional, de natureza iminentemente pública, ao usufruto de determinada infraestrutura a preços adequados e com padrões mínimos de qualidade, a ser garantido pelo Estado. O fato desse Estado ter delegado a prestação do serviço para um particular não retira sua natureza pública, nem modifica os bens jurídicos que deverão ser tutelados e o ônus da sociedade em caso de execução deficiente de uma obra, atraindo, assim, a ação fiscalizatória do tribunal.



Citamos, por exemplo, o caso de rodovias. Nas três fases de um contrato de concessão rodoviária típico (trabalhos iniciais, recuperação e manutenção) são previstas uma série de intervenções de engenharia a ser realizada pela concessionária e incluída no preço da tarifa. Qualquer omissão da concessionária em qualquer uma dessas etapas pode gerar um prejuízo ao usuário, uma vez que este pagará por algo que não irá usufruir.

Nesse aspecto, o Fiscobras pode ser utilizado em concessões com grandes ganhos para o país, aplicando a expertise e os procedimentos já rotineiramente empregados na fiscalização de obras públicas.

A única diferença seria de foco, pois a ênfase não recairia na orçamentação da obra, mas sim no atendimento aos parâmetros de desempenho contratualmente previstos. Cumpre, entretanto, ressaltar que mesmo nas concessões também haveria momentos nos quais seria necessário avaliar custos de obras por meio do Fiscobras. Trata-se das situações nas quais há a realização de investimentos não previstos no contrato original. Nesses casos, a contratação direta da concessionária para a realização das obras exige por parte do controle externo uma minudente análise do orçamento de engenharia, pois todos os seus custos serão repassados ao usuário, via tarifa, sem nenhum processo concorrencial (licitação) para mitigar excessos no orçamento. Apenas para exemplificar, o novo Programa de Investimentos em Logística (2015) prevê aportes de R\$ 15,3 bilhões em concessões existentes para a execução de obras não previstas originalmente nos contratos a ser custeadas pelos usuários.

Não se olvida que atualmente o objetivo do Fiscobras é produzir um relatório a ser enviado ao Congresso Nacional, no qual as obras fiscalizadas são classificadas de acordo com o grau de gravidade da irregularidade verificada, com a finalidade de avaliar o repasse de recursos orçamentários a esses empreendimentos.

Acreditamos, contudo, que poderia ser estudada a viabilidade de adaptar essa ferramenta às concessões, dando-lhe ainda mais dinamismo e relevância. De fato, com o avanço das concessões no país, a modificação da concepção do Fiscobras para englobar a realização de obras em serviços desestatizados, sem ignorar as peculiaridades de uma concessão (foco no serviço ao invés da obra em si), poderá ser de grande utilidade à sociedade e até mesmo ao Congresso Nacional, auxiliando na redução do custo Brasil e na observância do serviço adequado.

3.2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

O compartilhamento de informações, por meio do avanço tecnológico, é uma realidade da sociedade atual. Há uma grande quantidade de opções para esta finalidade, mas o desafio é organizar o que está sendo compartilhado e conseguir, através de ferramentas simples, empregar essas informações de maneira adequada. A tecnologia de servidores de mapas interativos via internet (*internet map server*) e sistemas de informação geográfica (SIG), além de possuir um elevado número de usuários, apresentam diversos tipos de aplicações e produtos de grande importância (NERY et al., 2015).

De acordo com Branco (2014) o TCU utiliza, desde 1995, diversos meios para incluir a tecnologia de informação em seus processos de trabalho, gerando melhor informação e conhecimento para o exercício de sua missão institucional, além de obter resultados mais satisfatórios para a sociedade.

A utilização da tecnologia da informação, em especial as relacionadas a dados georreferenciados, é uma realidade na administração pública brasileira. O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) exige que todas as propriedades rurais do país tenham seus limites georreferenciados, com o objetivo de possuir a localização específica de um bem individualizado dentro do globo terrestre (BRASIL, 2013).

Além disso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) iniciou em 1996 o estabelecimento da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo do Sistema GPS (RBMC), que abrange todo o território brasileiro, com o objetivo de construir uma infraestrutura geodésica de referência para posicionamentos utilizando-se as modernas técnicas apoiadas no GPS, facilitando assim o emprego do sistema pelo usuário e, ao mesmo tempo, garantindo a qualidade dos resultados obtidos (IBGE, 2015).

Pesquisas apontam a possibilidade de utilização de dados georreferenciados em obras de infraestrutura rodoviárias. Como o emprego do Infoambiente, um servidor de mapas acrescido de um gerenciador de documentos que disponibiliza, via web, documentos, fotos e *layers* (camadas de informação geográfica), em ambiente georreferenciado para acompanhamento das ações da gestão ambiental em rodovias do Rio Grande do Sul (PANAZZOLO et al., 2013).

O TCU vem utilizando dados georreferenciados em suas fiscalizações. Em auditoria operacional

realizada com o propósito de obter um diagnóstico de unidades de conservação localizadas no bioma Amazônia, a Corte de Contas criou o Índice de Implementação e de Gestão de Áreas Protegidas (Indimapa), ferramenta georreferenciada de avaliação, comunicação e monitoramento, visualizado por meio de um mapa do bioma amazônico brasileiro. Dessa maneira, dela se extraem dados individualizados da gestão de cada unidade de conservação, assim como informações consolidadas das avaliações efetuadas pelo TCU e pelos nove tribunais de contas estaduais do bioma Amazônia (BRASIL, 2013).

Outra possibilidade de melhoria das fiscalizações de obras é a utilização de aeronaves remotamente pilotadas (ARP), popularmente conhecidas como “*drones*” ou veículos aéreos não tripulados (VANT). Com a evolução tecnológica, o desenvolvimento teórico e a fabricação de novos modelos de ARP tornaram-se extremamente diversificados, permitindo o surgimento de ferramentas propícias para os diferentes tipos de serviços por civis e militares. A utilização de ARP como instrumento operacional constitui um forte efeito multiplicador de forças, valendo-se de todas as benesses que um sistema integrado e pluridimensional pode oferecer; uma vez que remove o risco de perda de capital humano em missões, reduz a carga de estresse do operador e possibilita uma otimização na gestão da operação (RAMOS, 2014). O Brasil (2015) vem introduzindo *drones* em alguns tipos de fiscalizações.

Assim, urge introduzir o georreferenciamento, imagens via satélite e até mesmo *drones* em fiscalizações de obras públicas realizadas pelo TCU, produzindo auditorias mais precisas e ágeis, com resultados mais efetivos para a sociedade.

3.3 PARTICIPAÇÃO CIDADÃ

O progresso tecnológico contínuo faz com que os cidadãos incorporem tecnologias nas suas rotinas, seja no ambiente corporativo, seja no ambiente governamental. Aplicada ao governo, as tecnologias devem propiciar, sobretudo, ferramentas através das quais seja possível contemplar a participação efetiva do cidadão, através da manifestação de opiniões ou até sua inserção nos processos de formulação e fiscalização de políticas públicas, garantindo, assim, uma maior legitimidade da ação política (SILVA *et al.*, 2013).

A ideia de participação em rede, por meio das novas tecnologias da informação, promove o engajamento do cidadão em uma ação de interesse público,

exercendo sua cidadania, tornando a internet a serviço da sociedade (OLIVEIRA, 2012).

A pulverização desses aplicativos tecnológicos formou um fenômeno conhecido como *mobile crowdsensing*, um novo paradigma baseado no poder da multidão em conjunto com as capacidades de detecção de vários dispositivos móveis, como smartphones ou dispositivos portáteis.

De acordo com Estellés e Gonzáles (2012), o *crowdsensing* é uma atividade on-line participativa em que um indivíduo, uma instituição, uma organização sem fins lucrativos, ou a empresa aproveita a capilaridade dos dispositivos móveis e propõe a um grupo de indivíduos de diferentes conhecimentos, heterogeneidade e número, através de uma chamada flexível e aberta, o compromisso voluntário de uma tarefa.



Segundo Ganti, Ye e Lei (2011), o *crowdsensing* pode ser utilizado para contribuir com atividades que envolvam infraestruturas, fenômenos ambientais e sociais. Em relação à infraestrutura, os autores citam como exemplo a participação dos cidadãos, por meio de aplicativos móveis, fornecendo informações que incluem a medição do congestionamento do tráfego, as condições da estrada, a disponibilidade de estacionamento, interrupções de obras públicas (por exemplo, o mau funcionamento de hidrantes e de semáforos quebrados) e acompanhamento de trânsito em tempo real.

Dentro deste espírito de inovação, o TCU tem buscado utilizar essas ferramentas para aproximar os cidadãos de suas fiscalizações e dos resultados de seus trabalhos. Recentemente disponibilizou aplicativos para dispositivos móveis que possibilitam acompanhar os trabalhos de fiscalização de recursos públicos realizados pela Corte. Já estão disponíveis, tanto para a plataforma Android quanto IOS, aplicativos que permitem acompanhar as Sessões Plenárias, acessar as publicações de jurisprudência e ter acesso à vista processual (BRASIL, 2015).

Um dos desafios é trazer toda essa sistemática para as fiscalizações das obras, onde o cidadão, por meio dos aplicativos móveis, pode participar como um agente fiscalizador, atuando junto com a Corte de Contas, tanto no fornecimento de informações, com vistas à seleção das obras objeto de fiscalização quanto apresentando informações úteis quando dos trabalhos em campo. Fazendo com que o cidadão participe e se aproxime cada vez mais dos trabalhos do tribunal ajudando em sua missão institucional, além de ser uma ferramenta capaz de mitigar a crise de representatividade dos usuários dos serviços públicos.

4. CONCLUSÃO

Das disposições nas sucessivas leis de diretrizes orçamentárias de encaminhamento ao Congresso Nacional dos resultados obtidos nas auditorias em obras, o TCU criou uma nova concepção de procedimentos destinados a essas fiscalizações, o Fiscobras, que tornou mais efetiva a colaboração do TCU com a Administração Pública e difundiu os sistemas oficiais de orçamentação.

Em face de sua constante evolução, este estudo apresenta um debate inicial sobre os desafios atuais que se apresentam ao modelo: sua introdução em obras realizadas em concessões de serviços pú-

blicos, aplicando a expertise e os procedimentos já rotineiramente empregados na fiscalização de obras públicas; a utilização da tecnologia de informações, a exemplo de dados georreferenciados; e a participação dos cidadãos pela introdução do conceito de “*mobile crowdsensing*”.

Assim, como consequência do ambiente em evolução, o assunto é aprimorável e novas discussões são necessárias para o desenvolvimento de melhorias no Fiscobras.

REFERÊNCIAS

BRANCO, Claudio Souza Castello. Histórico sobre a obtenção e o tratamento de dados para o Controle Externo no TCU, de 1995 a 2014. *Revista do Tribunal de Contas da União*, Brasília, v. 46, n. 131, p. 12-21, set/dez. 2014. Quadrimestral.

BRASIL. Aplicada à Lei 10.267, de 28 de agosto de 2001 e do Decreto 4.449, de 30 de outubro de 2002. *Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais*. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2013. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/norma_tecnica_georreferenciamento_imoveis_rurais_3ed.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2015.

_____. Lei nº 8.666, de 21 de janeiro de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 22 jan. 1993.

_____. Lei nº 8.987, de 13 de janeiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, 14 jan. 1995.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão nº 3.101-TCU-Plenário. *Ata 46/2013-plenário*. Brasília.

_____. TCU lança loja de aplicativos móveis. 2015. Disponível em: <<http://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-lanca-loja-de-aplicativos-moveis.htm>>. Acesso em: 19 jun. 2015.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Programa de Investimentos em Logística. 2015. Disponível em: <www.logisticabrasil.gov.br/>. Acesso em: 26 ago. 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE COMUNICAÇÃO. *Ministério vai usar drones na fiscalização de trabalho escravo*. 2015. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/noticias/2015/07/ministerio-vai-usar-drones-na-fiscalizacao-de-trabalho-escravo>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

ESTELLÉS, Enrique Arolas; GONZÁLEZ, Fernando Ladrón de Guevara. Towards an integrated crowdsourcing definition. *Journal of Information Science*, v. 38, n. 2, p. 189-200, 2012.

GANTI, Raghu K.; YE, Fan; LEI, Hui. Mobile crowdsensing: current state and future challenges. *Communications Magazine, IEEE*, v. 49, n. 11, p. 32-39, 2011.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Sistemas de referência*. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/sisref_2.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2015.

NERY, Ricardo Nunes et al. GeoPhotos: mapas interativos com imagens e informações georreferenciadas de culturas agrícolas e suas doenças. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 2015, João Pessoa. *Anais XXVII...* João Pessoa: Sbsr, 2015. p. 3966-3971. Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2015/files/p0788.pdf>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

OLIVEIRA, Vivian. *O crowdsourcing a frente da mídia colaborativa e democrática: uma perspectiva cidadã para Web 2.0*. 2012. Disponível em: <<http://www.unicentro.br/redemc/2012/artigos/34.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

PANAZZOLO, Adriano Peixoto et al. *Infoambiente: acesso às informações de gestão ambiental de rodovias*. 2013. Disponível em: <http://200.183.173.23/ste116/biblioteca/files/infoambiente_14cbgea_2013.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2015.

PIETRO, Maria Sylvia Zanella Di. *Direito Administrativo*. 28. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

RAMOS, Henrique Felipe. *Aeronaves remotamente pilotadas como efeito multiplicador de forças na manutenção da soberania nacional: popularização da ferramenta enquanto agente transformador do cenário geopolítico*. 2014. Disponível em: <<http://www.editoralettera1.com/anais-congeo/arquivos/978-85-63800-17-6-p1221-1231.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

SILVA, Edson Rosa Gomes da et al. *Governo eletrônico e tecnologias móveis: um estudo de caso de telefonia móvel na segurança pública*. 2013. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/09_-_artigo_egov_fomatado_mgov_final_jaiio.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2015.

SOUSA JUNIOR, Sotero Rocha de; LIMA, Rodrigo dos Santos; CUNHA, Rodrigo Augusto Honório da. *Crowdbus: aplicativo crowdsourcing para informação, localização, avaliação e fiscalização de frotas de ônibus*. 2014. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/41620481.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

SOUZA, Ivone Vanuza Nogueira de; BATISTA, Halcima Melo. *Estudo dos benefícios econômicos gerados pelas fiscalizações de obras públicas, realizadas pelo Tribunal de Contas da União, no estado do Rio Grande do Norte, no período de 2011 e 2012*. Disponível em: <<http://www.aeca1.org/xviencuentroaeca/cd/34f.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

VITAL, André Luiz Francisco da Silva; SALGADO, Samuel de Resende. *Contratos de concessão de serviços públicos*. 2013. Disponível em: <<http://congressoemfoco.uol.com.br/noticias/contratos-de-concessao-de-servicos-publicos/>>. Acesso em: 28 jul. 2015.

O uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo



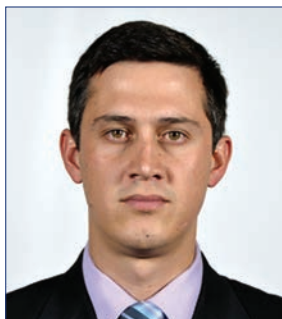
Carlos Augusto de Melo Ferraz

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Controle Externo do Estado de Mato Grosso



Cynthia de Freitas Q. Berberian

é servidora do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Portuária, Hídrica e Ferroviária



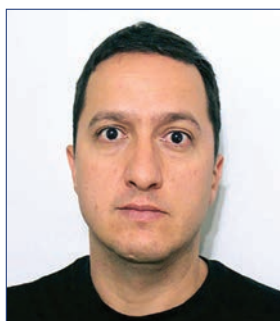
Nivaldo Dias Filho

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura de Petróleo.



Rherman Radicchi Teixeira Vieira

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Portuária, Hídrica e Ferroviária.



Rodrigo Affonso de Albuquerque Nóbrega

é professor Adjunto do Departamento de Cartografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais



RESUMO

O objetivo deste trabalho é relatar como o uso de geotecnologias pode se tornar uma ferramenta inovadora para o controle externo, citando quais são as principais ferramentas de geotecnologia, elencando as vantagens de sua aplicação no âmbito do controle externo e descrevendo um projeto piloto realizado no Tribunal de Contas da União (TCU). Como ferramentas importantes para dar suporte às ações de controle externo destacam-se o uso de imagens provenientes de sensoriamento remoto (satélites, VANT e radares) com técnicas de geoprocessamento, aplicações de análise multicritério para informações geográficas e as plataformas de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) suportando todas estas tecnologias. Para verificar a eficiência da análise multicritério como ferramenta de auditoria, foi realizado um teste piloto com base em um modelo de decisão por múltiplos critérios acoplado a sistemas de informação geográfica direcionados ao planejamento de transportes. O estudo foi desenvolvido para a planejada extensão norte da Ferrovia Norte Sul (FNS), interligando Açailândia/MA ao porto em Barcarena/PA. Os resultados do piloto foram muito positivos. O modelo revelou-se simples e flexível. Os resultados gráficos permitem uma fácil visualização comparativa das alternativas e dos corredores mais econômicos e eficientes. Ademais, o modelo traz transparência quanto aos dados utilizados, bem como valores e regras adotados. A adoção da análise multicritério espacial mostrou um enorme potencial de aplicação em

controle externo. O uso de ferramentas de geotecnologia possui a capacidade de aprimorar a atuação do controle externo, destacando-se o aumento da capacidade de fiscalização; ampliação da abrangência espacial e temporal do controle; redução de custos com viagens; fiscalização em tempo real de atividades críticas; aumento da “sensação” de controle. O conhecimento das geotecnologias viabiliza um controle externo mais atuante por parte do TCU, seja pelo aumento da capacidade de proposição de ferramentas para a formulação de políticas públicas, seja pelo aumento da capacidade de avaliação de políticas públicas instituídas. Nesse sentido, a realização deste piloto confirma a viabilidade técnica e o potencial de utilização das geotecnologias de análise multicritério nessas duas dimensões. Os próximos passos deste trabalho de pesquisa incluem a avaliação de outras geotecnologias e a avaliação da sua incorporação como ferramentas de controle externo.

Palavras-chave: geoprocessamento, geointeligência, sensoriamento remoto, análise multicritério, controle externo, auditoria de obras públicas, avaliação de políticas públicas.

1. INTRODUÇÃO

A implantação de uma política pública (em especial as que envolvem projetos de infraestrutura) geralmente é complexa e envolve a análise de uma grande quantidade de informações de diferentes áreas: eco-

nômica, social, jurídica, político-administrativas e ambientais (RODRIGUE; COMTOIS; SLACK, 2006; NÓBREGA et al., 2012). A tomada de decisão sem a consideração e integração adequada destes fatores leva a políticas mal formuladas que não otimizam a agregação de valor para a sociedade. Essa complexidade também se reflete na atuação dos tribunais de contas, especialmente ante a necessidade de atuarem de forma mais eficiente, tempestiva e eficaz na avaliação de políticas públicas. Isso demanda, especialmente na área de infraestrutura, a incorporação de avanços tecnológicos, entre outros, para aprimoramento das ações de controle (PEREIRA, 2009).

Um das tecnologias disponíveis e que permite um aprimoramento no desenvolvimento e avaliação de políticas públicas são as geotecnologias suportadas pelos Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Elas possibilitam o processamento de grande quantidade de informações e permitem a integração de dados econômicos, sociais, ambientais e técnicos num contexto geográfico e temporal. Do ponto de vista prático, o assunto é novo e ainda está em desenvolvimento, portanto seu uso como ferramenta de controle ainda é muito incipiente.

Este artigo descreve ferramentas de geotecnologia passíveis de uso no suporte às fiscalizações do Tribunal de Contas da União e relata os trabalhos inovadores que vêm sendo desenvolvidos na busca de ferramentas de geoprocessamento que possam ser úteis ao controle externo. Apresenta um projeto piloto inovador realizado no TCU, com uso de análise multicritério e SIG, para avaliação de alternativas de traçado ferroviário. Por fim, o trabalho discute o potencial da aplicação da geointeligência no controle externo.

2. FERRAMENTAS DE GEOTECNOLOGIA E SEU USO NA TOMADA DE DECISÕES

Geoprocessamento é a disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica e que vem influenciando de maneira crescente as áreas de cartografia, análise de recursos naturais, transportes, comunicações, energia e planejamento urbano. As geotecnologias são um conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e disponibilização de informações georreferenciadas. Várias tecnologias são englobadas nessa concepção e aqui descrevemos as que recentemente têm tido maior aplicação: técnicas de Sensoriamento Remoto (SR), que incluem o uso de imagens (de satélites e de

aeronaves tripuladas ou não), bem como aplicações de análise multicritério para informações geográficas e as plataformas SIG suportando todas estas tecnologias.

Os SIG ou GIS (*Geographic Information Systems*) são os sistemas que conectam informações geográficas a bancos de dados contendo outros tipos de informação. Os SIG permitem realizar análises complexas ao integrar dados de diversas fontes e criar bancos de dados georreferenciados (DAVIS; CÂMARA, 2001). Os dados agrupados permitem a criação de mapas temáticos, em que vários tipos de informações podem ser sobrepostos e interpretados (DELGADO, 2014).

Sensoriamento Remoto é o conjunto de técnicas que possibilita a obtenção de informações sobre alvos na superfície terrestre (objetos, áreas, fenômenos). O sensoriamento remoto não se restringe a fotos com satélites, mas inclui qualquer equipamento que possa sustentar um sensor, tais como uma câmera fotográfica, um radar ou até uma trena a laser. Assim, os sensores podem captar a luz visível ou qualquer outra frequência do espectro eletromagnético e podem estar instalados na mão de uma pessoa, num prédio, num satélite, num avião ou nos modernos VANT (veículos aéreos não tripulados). Naturalmente, a posição relativa entre o sensor e o objeto a ser observado pode variar, resultando numa infinidade de perspectivas, que possibilitariam diferentes aplicações para as imagens obtidas.

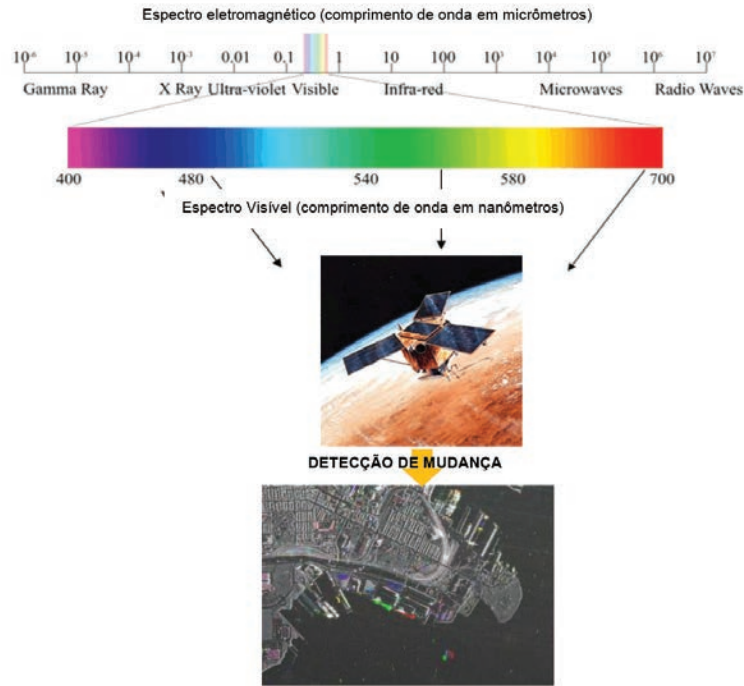
O avanço aeroespacial, a miniaturização dos sensores e a popularização de VANT têm possibilitado a obtenção de imagens de melhor qualidade e a custos cada vez menores. Esse efeito, aliado à profusão de softwares como o Google Earth, deu enorme impulso para a popularização de imagens da superfície terrestre e viabilizou a aplicação do sensoriamento remoto para uma enormidade de propósitos. Como ferramentas importantes de sensoriamento remoto para o controle externo exercido pelo TCU, podemos citar as imagens de satélite, imagens de radar e as imagens obtidas pelos VANT, sintetizadas no texto a seguir.

2.1 IMAGENS DE SATÉLITES

Os satélites atualmente disponíveis no mercado são capazes de fornecer imagens com um nível de detalhe extremamente elevado. A precisão de localização e a excelente qualidade geométrica tornam esses produtos instrumentos com diversas aplicações para ações de controle externo. Também chamadas de imagens orbitais, são utilizadas quando a área de interesse é relativamente grande, o que prejudica o custo benefício

Figura 1:

Imagens de satélite e realce em cores da detecção de mudanças
(Fonte: geo-airbusds.com)



do voo aerofotogramétrico ou por VANT e também quando se necessita de imagens periódicas. As imagens de satélite têm também como atrativo uma maior gama de bandas espectrais, como imagens em infravermelho que permitem identificar de forma automatizada o tipo de terreno ou cobertura vegetal da área, por exemplo. As imagens orbitais de alta resolução já competem em preço e aplicação com imagens aéreas fotogramétricas e são fontes importantes de dados digitais para os SIG, de forma a constituir um banco de dados geográfico permitindo a realização de diversas análises¹.

Um dos produtos que oferece muitas aplicações é a detecção de mudanças, que é o reconhecimento de alterações nos padrões característicos de determinadas feições, em um determinado espaço de tempo. Na prática, se utilizam imagens periódicas, em que as áreas onde houve alteração são “pintadas” ou marcadas com cores diferentes (SANTOS et al., 2005). A escolha dos dados a serem utilizados neste processo deve relacionar o tipo

à sequência das ocorrências, para que possam subsidiar o controle e a fiscalização de determinada região (STEININGER, 1996).

No âmbito do controle externo, o uso das imagens de satélite possibilita diversas ações que vão desde o monitoramento de áreas ou atividades de interesse (agricultura, obras, empreendimentos, assentamentos, áreas de preservação e indígenas), que podem se dar por imagens atualizadas diariamente, até a extração de dados contidos nas imagens por meio de softwares específicos para atividades interativas de análise e manipulação de imagens brutas para posterior interpretação, a exemplo da criação de Modelos Digitais de Elevação e da extração de curvas de nível a partir das imagens.

2.2 IMAGENS DE PERFILAMENTO A LASER

As imagens de perfilamento a laser, conhecidas como LiDAR (light detection and ranging), revolucionam

Figura 2:

Aplicação de imagens de perfilamento: comparativo entre a simples inspeção visual através de fotografias e a detecção de problemas na superestrutura da via
(Adaptado de www.jasonamarori.com)

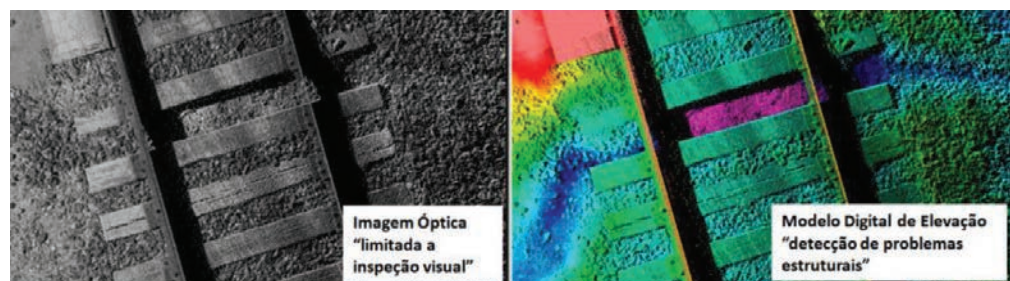
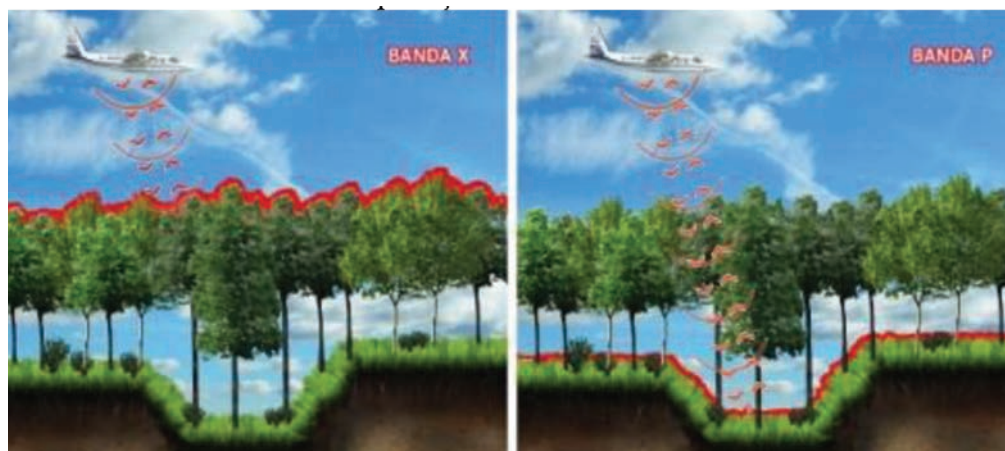


Figura 3:

Ilustração do processo de operação do radar ressaltando a diferença de bandas que permitem retorno do sinal na superfície das copas de árvores ou do sinal na superfície do terreno (Fonte: www.bradar.com.br).



ram as geotecnologias e são usadas como forma de coletar dados para a composição de superfícies topográficas, como áreas de mineração, volumes de corte e aterro, bem como medição tridimensional de objetos sobre ela instalados, como linhas de transmissão e edificações. Há no Brasil diversas empresas de aerofotogrametria (com aeronaves tripuladas) que dispõem desse sistema. Pela qualidade, agilidade e precisão nas medidas, esse sistema tem ganhado cada vez mais espaço nos projetos de infraestrutura e em seu monitoramento.

O LiDAR é um sensor que emite pulsos no espectro óptico (geralmente laser) que, ao atingirem a superfície a ser mapeada, são refletidos, retornando parcialmente para a fonte emissora. O sistema mede a diferença de tempo entre a geração do pulso enviado e o recebimento do sinal refletido, e calcula a distância entre o sensor e a superfície. A interação do pulso com diferentes alvos presentes na superfície ocasiona defasagens no sinal que possibilitam a distinção e classificação de diferentes padrões sobre a superfície.

2.3 IMAGENS DE RADAR DE ABERTURA SINTÉTICA (SAR)

Os radares de abertura sintética (SAR) operam na faixa micro-ondas do espectro eletromagnético. Tradicionalmente, os sensores operam nas bandas X (ondas mais curtas), L (ondas intermediárias) e P (ondas mais longas), estas com poder de penetração na cobertura vegetal, possibilitando gerar modelos digitais de terreno com maior precisão se comparado a métodos tradicionais. As imagens de radar operantes na banda P não sofrem interferência nem obstrução das copas das árvores, o que diminuiu consideravelmente a margem de erro na execução de projetos nos quais o conhecimento

da topografia do terreno com alta precisão é muito importante, como no estudo preciso da área de inundação em uma barragem antes de sua construção.

As imagens SAR são muito usadas quando: [1] a área de interesse é constantemente coberta por nuvens; [2] se necessita levantar de forma precisa a altimetria de uma região de cobertura florestal; [3] se necessita mapear a região durante a noite; ou [4] se necessita monitorar variações da superfície de um terreno ao longo do tempo (BRADAR, 2015). Os sensores SAR podem ser embarcados em satélites ou aeronaves de maior porte quando se necessita de resoluções mais finas. Há produtos orbitais disponíveis comercialmente com resoluções de dezenas de metros a um metro. Vale ressaltar que as imagens SAR, pela natureza não óptica do sinal e do processamento requerido, apresentam características diferentes de uma fotografia aérea, e como tal requerem métodos exclusivos de análise e interpretação.

2.4 VANT / DRONES

Os veículos aéreos não tripulados (VANT), também conhecidos como *drones*², são aeronaves não tripuladas que podem possuir controle autônomo ou ser controlados remotamente de forma manual. Geralmente, são dotados de diferentes sistemas como câmeras, sensores, equipamentos de comunicação, dentre outros (BARRIOS; CUNHA, 2007). Atualmente, a utilização dos VANT vem crescendo tanto na área militar quanto na civil, principalmente quando a operação humana é desnecessária, antieconômica, repetitiva ou perigosa, sobretudo em áreas longínquas ou pequenas, onde o uso da fotogrametria convencional torna a execução do trabalho economicamente inviável.

Figura 4:

Ilustração do emprego de VANT para sobrevoo em rodovias e os possíveis problemas que a tecnologia pode ajudar a identificar antes, durante e após a execução de uma obra.



Os VANT estão sendo empregados em áreas de estudo variadas, como arqueologia, geologia, monitoramento ambiental e de acidentes, acompanhamento de obras de engenharia, para fins bélicos e no mapeamento aerofotogramétrico. Os sistemas permitem, com moderado grau de acurácia, desenvolver processos fotogramétricos para correção das imagens e medição tridimensional do terreno.

Os VANT são excelentes ferramentas de obtenção de imagens de alta resolução, baixo custo e alta resolução temporal. Essas características os firmam como uma alternativa de qualidade para produção de mapas, modelos numéricos de terreno (MNT) e imageamento de alta resolução espacial.

No âmbito do controle externo, os VANT possuem diversas aplicações, a exemplo das auditorias para acompanhamento de obras lineares, como em ferrovias,

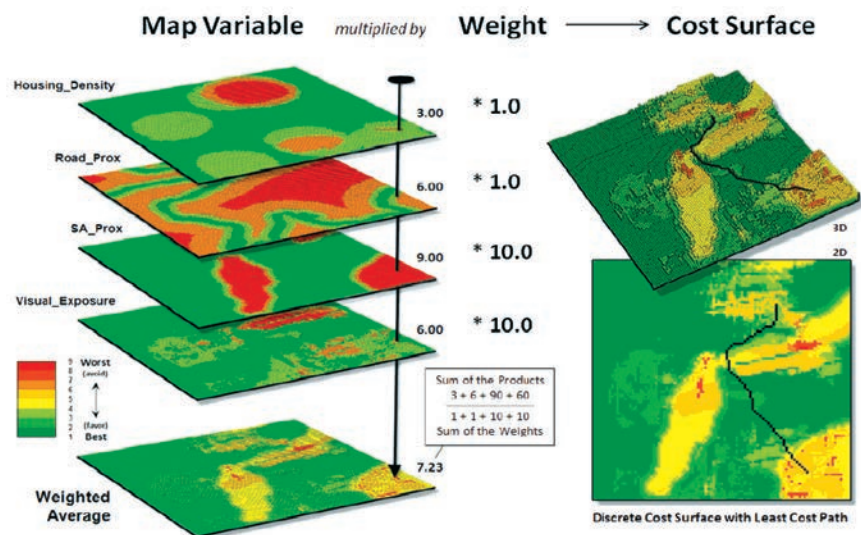
rodovias, canais, linhas de transmissão. A utilização dos VANT viabilizaria a execução de aerolevanteamento em toda a extensão da obra ou em algum ponto específico, com alta resolução de imagens e restituição da altimetria com nuvem de pontos, geração de modelo digital de terreno (MDT) e de curvas de nível, como ilustra a figura a seguir.

2.5 ANÁLISE MULTICRITÉRIO E O DESENVOLVIMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

O objetivo da avaliação de políticas públicas é ajudar a desenvolver uma solução eficiente³ que atenda aos objetivos da ação governamental, considerando as possíveis alternativas para a obtenção dos resultados pretendidos (HM TREASURY, 2003). O TCU possui importante papel no sentido de cobrar dos gestores

Figura 5:

Análise multicritério: processo de integração de mapas (BERRY, 2009)



públicos que as políticas públicas sejam adequadamente avaliadas antes de sua implementação, para fins de garantir uma boa aplicação dos recursos. De outro lado, cabe-lhe monitorar e avaliar as políticas já implementadas. As ferramentas de geotecnologia discutidas até aqui têm grande aplicação na monitoração de projetos em andamento ou concluídos. Por sua vez, a análise multicritério espacial tem aplicação tanto na avaliação prévia (durante a fase de planejamento de um empreendimento) quanto na avaliação após a escolha da política.

Uma das ferramentas de avaliação de alternativas (e de monitoramento e avaliação de políticas públicas) mais utilizadas é a análise custo-benefício. A base da análise custo-benefício é a monetização dos custos e benefícios. Contudo, nem sempre tais custos e benefícios podem ser facilmente monetizados. Nesses casos, a análise multicritério é uma importante ferramenta que permite ponderar os benefícios e custos dos impactos não monetizados (DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT, 2009). É uma técnica para auxiliar a tomada de decisões acerca de um problema complexo, ponderando fatores através de pesos, permitindo que se escolha alternativas segundo diferentes critérios e pontos de vista (JANUZZI et al., 2009).

De outro lado, verifica-se que, especialmente quando se trata de políticas de infraestrutura, ambientais, agrárias ou de planejamento urbano, grande parte das informações necessárias à tomada de decisão são especializadas. Com isso, surge a necessidade de tratar a análise multicritério de forma espacial – quando ela é utilizada em combinação com as geotecnologias. O processo permite a substancial redução do tempo de análise, ilustra sob a forma de mapas, gráficos e tabelas, aponta as áreas de maior viabilidade (diretriz natural esperada para a implantação da infraestrutura) e quantifica as áreas não viáveis para a implantação da obra.

A análise multicritério espacial tem, portanto, grande potencial de aplicação no TCU em áreas como avaliação de corredores de transportes, traçados de obras de infraestrutura, localização ótima de escolas, creches, hospitais e também no acompanhamento de assentamentos, de áreas agrícolas e indígenas.

Como será descrito mais adiante, foi realizado um trabalho piloto de análise multicritério espacial, no TCU, com o objetivo de avaliar o corredor de transporte ligando Açailândia (extremo norte da ferrovia Norte Sul) com o porto de Barcarena (PA), buscando garantir a melhor aplicação dos recursos públicos.

3. O PROJETO DE USO DE GEOTECNOLOGIA NO TCU

Fica claro que existem inúmeras aplicações de geotecnologias das quais o controle pode se beneficiar, destacando-se:

- **Aumento da capacidade de fiscalização:** a utilização de imagens de sensoriamento remoto possibilita a automação do processo de fiscalização ao disponibilizar uma maior quantidade de informações sistematizadas em um menor intervalo de tempo, viabilizando avaliações mais amplas das políticas ou obras públicas;
- **Ampliação da abrangência espacial e temporal do controle externo:** com uma maior capacidade de fiscalização se torna viável o controle de um maior número de locais e em diversos momentos;
- **Redução de custos com viagens:** a utilização do sensoriamento remoto é capaz de substituir, em grande parte dos casos, a ida do auditor ao local da fiscalização;
- **Fiscalização em tempo real de atividades críticas:** determinadas atividades que demandem um acompanhamento mais intenso por parte do órgão de controle podem ser monitoradas remotamente de forma eficiente e tempestiva;
- **Aprimoramento do planejamento do controle:** a grande quantidade de informações processadas que essa tecnologia viabiliza se torna uma poderosa fonte para o planejamento das ações de controle;
- **Aumento da “sensação” de controle:** com uma maior capacidade de fiscalização e com a ampliação da abrangência espacial e temporal das atividades do órgão de controle, as ações de controle externo se tornam eficientes e tempestivas, o que resulta em uma maior sensação de controle por parte do auditado;
- **Aumento da robustez e qualidade das avaliações de políticas públicas:** com uso de análise multicritério espacial é possível avaliar e comparar variáveis não quantificáveis ou que não podem ser monetizadas, permitindo que o controle

avaliar de forma mais robusta as alternativas e escolhas de projetos e políticas, tais como corredores de transportes, traçados de obras de infraestrutura, localização de escolas, hospitais, entre outras políticas públicas;

- **Transparência nos critérios adotados para a definição de políticas ou projetos** – a disponibilização de todos os dados analisados como critério de avaliação e escolha de um projeto num banco de dados espacial (SIG) – que pode estar combinado ou não com uma ferramenta de análise multicritério – dá transparência aos critérios adotados e aos pesos relativos usados nos processos decisórios.

Neste contexto, surgiu na Coordenação de Infraestrutura (Coinfra) do Tribunal de Contas da União um projeto para avaliar melhor as ferramentas de geotecnologia disponíveis no mercado passíveis de aplicações em controle externo e formular proposta de estruturação das unidades técnicas para que incorporem o uso dessas ferramentas. Este trabalho abrange a realização de dois pilotos: o primeiro, descrito a seguir, que utilizou a análise multicritério espacial para avaliar a definição de um corredor ferroviário. O segundo piloto, ainda em andamento, avalia o uso de imagens de satélites e sen-

soriamento remoto para o acompanhamento de obras públicas. O trabalho conta com o apoio do Centro de Pesquisa e Inovação do ISC.

3.1 PILOTO DE USO DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO EM UMA FERROVIA

Para verificar a eficiência da análise multicritério como ferramenta de auditoria, foi realizado um teste piloto, em parceria com o prof. Rodrigo Nóbrega, do Departamento de Cartografia do Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), que desenvolveu um modelo de decisão por múltiplos critérios, suportado por sistemas de informação geográfica, direcionados ao planejamento de transportes.

3.1.1 Área de estudo

O estudo foi desenvolvido para a planejada extensão norte da Ferrovia Norte Sul (FNS) interligando Açailândia/MA ao porto, em Barcarena/PA. Nessa mesma região também está sendo planejado o porto de Espadarte, a leste de Barcarena. O conhecimento gerado e os resultados já obtidos podem ser usados para analisar tanto o traçado a ser proposto pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e Valec quanto para se avaliar os impactos da escolha de um porto ou outro. De

Figura 6:

Cenários, variáveis e respectivos rankings utilizados no nível 1 do processo multicritério de tomada de decisão implementado para o estudo do TCU do trecho norte da Ferrovia Norte-Sul.

Nível 1	Socioeconômico		Mercadológico		Logístico	
	Critério	Ranking	Critério	Ranking	Critério	Ranking
	População	6	Soja	3	Rodovias - Densidade	3
	PIB Agropecuário	3	Outros Grãos	4	Hidrovia	8
	PIB Industrial	1	Minério de ferro	2	Jazidas	2
	PIB Serviços	5	Calcário/Fosfato/Caulim	3	Ferrovia FEPASA	1
	PIB per Capita	6	Bauxita	1		
			Outros minérios	4		
	Ambiental		Físico			
	Critério	Ranking	Critério	Ranking		
	Terras Indígenas Oficiais	9	Hidrografia - Densidade	5		
	Terras Indígenas Estudo	7	Hidrografia - Distância	5		
	UC - Proteção Integral	7	Declividade	9		
	UC - Uso Sustentável	5	Geomorfologia	3		
	Caverna	9	Solos Moles	9		
	Quilombo	7	Linha de Transmissão	5		
	Assentamento	7	Duto	5		
	Mangue	5				
	Floresta Nativa (Maciço)	5				
	Sítio Arqueológico	9				
	RPPN	9				

forma a maximizar a captura da diversidade socioeconômica, ambiental e as infraestruturas da região que possam influenciar o projeto da ferrovia, a área de estudo foi expandida 250 quilômetros para leste e para oeste da linha reta que liga Açailândia e Barcarena.

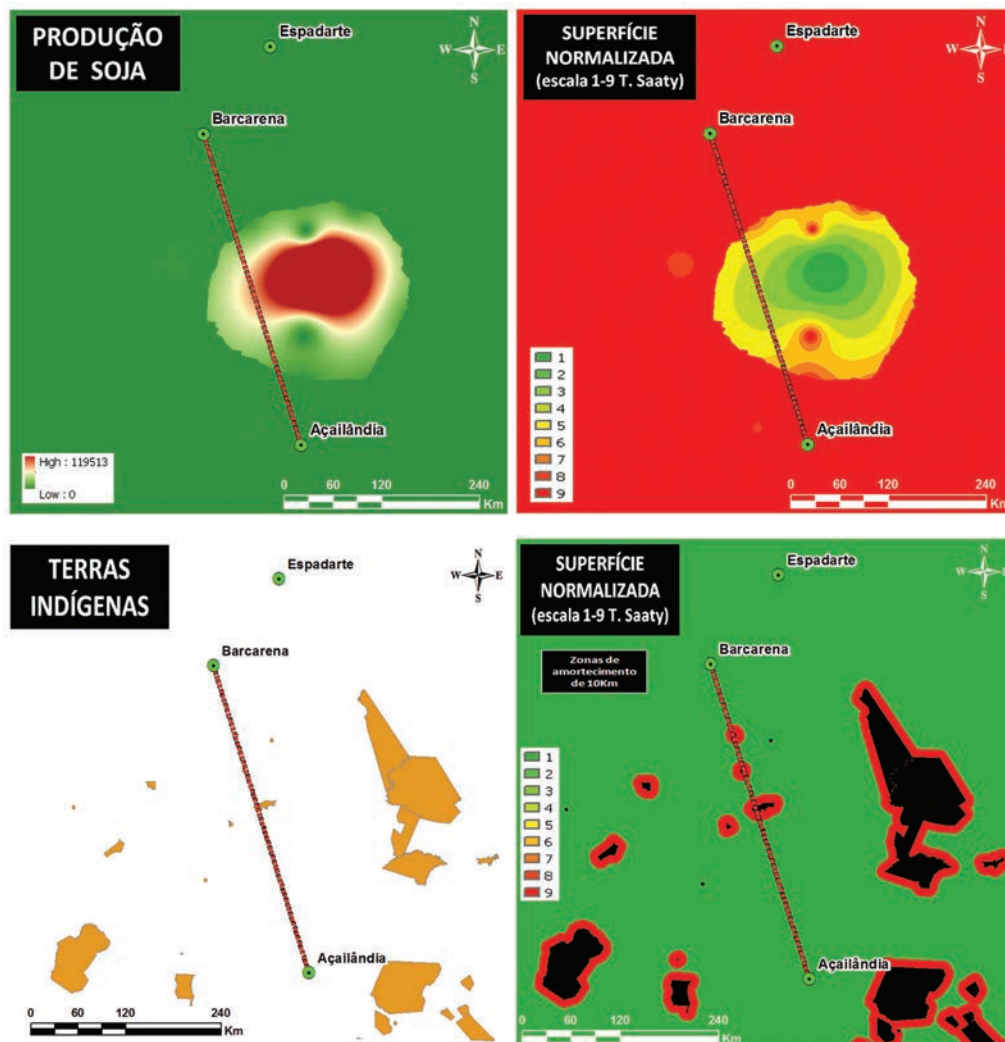
3.1.2 Metodologia

O modelo de análise multicritério utilizado integrou simultaneamente 35 variáveis distintas (tais como declividade do terreno, produto interno bruto agrícola e industrial, densidade viária e atratividade intermodal, intersecção de cursos d'água, áreas de proteção ambiental) combinadas em cinco grupos (variáveis mercadológicas, logísticas, socioeconômica, física e ambiental) conforme mostra a Figura 7.

Essas variáveis foram trabalhadas em um processo hierárquico, no qual foram dados pesos/pontos

para cada variável. O modelo define se essas variáveis possuem atratividade ou repulsividade para o traçado ferroviário, bem como os níveis de atração ou repulsão. Dessa forma, por exemplo, trechos com alta declividade no terreno repelem o traçado da ferrovia, pois resultam em um maior custo de construção; assim, pontos com um alto PIB agrícola e industrial atraem o traçado, pois podem se tornar pontos de interesse para a construção de pátios de carregamento e transporte de mercadorias. A adoção dos pesos foi indireta e considerou *inputs* no intervalo de 1 a 9, correspondentes ao modelo AHP (SAATY, 1995). A estratégia considerou sempre o grau de esforço ou custo potencial oferecido para a implantação da ferrovia para cada variável. Valores menores representaram, no modelo, atração (maior viabilidade), e valores maiores representaram repulsão (baixa viabilidade ou impossibilidade).

Figura 7: Exemplos de modelagem de mapas temáticos utilizados no estudo do segmento ferroviário entre Açailândia/MA e Barcarena/PA



Como resultado, o modelo gera mapas temáticos (cada variável é plotada em um mapa) e esses mapas são combinados, seguindo o exemplo ilustrado na Figura 5, de forma que qualificam e quantificam as áreas de maior viabilidade para a implantação da infraestrutura.

O trabalho foi realizado em 4 etapas: a obtenção e tratamento dos dados geográficos, o pré-processamento ou adequação dos dados para a entrada no modelo, a modelagem geográfica e, por fim, a análise multicriterial para a criação das superfícies de custo (ou esforço) propriamente ditas.

Coleta de Dados

Nesta fase foram coletados os dados que resultaram nas 35 variáveis distintas. Estes dados de entrada, sem exceção, são oriundos de fontes públicas e foram obtidos sem ônus.

Pré-processamento

Na etapa de pré-processamento, os dados elencados acima foram preparados/modificados para servi-

rem como entrada no modelo. O primeiro passo foi o recorte geográfico utilizando o polígono da área de estudo. Alguns dados, como foi o caso do modelo digital de elevação, passaram pelo processo contrário, sendo necessário compor um mosaico para preencher o polígono. Uma vez em consonância com a área de estudo, os dados foram trabalhados para gerar mapas temáticos: o mapeamento espacial de uma informação.

Modelagem geográfica

A modelagem geográfica deste estudo foi baseada no modelo proposto por Nóbrega (2009). O procedimento consiste no tratamento da informação de cada mapa temático para que estes possam ser processados e analisados em conjunto.

O desafio inicial da modelagem é o entendimento geral do problema e como cada mapa temático de entrada deverá ser tratado para atingir o objetivo proposto. Neste sentido, os passos necessários são: [1] estabelecimento de regras para modelar (pesos/pontos) cada mapa temático e [2] normalização dos valores⁴.

Figura 8:

Corredores de viabilidade interligando Açailândia/MA e Barcarena/PA. Áreas brancas e rosadas representam maior viabilidade para implantação da ferrovia.

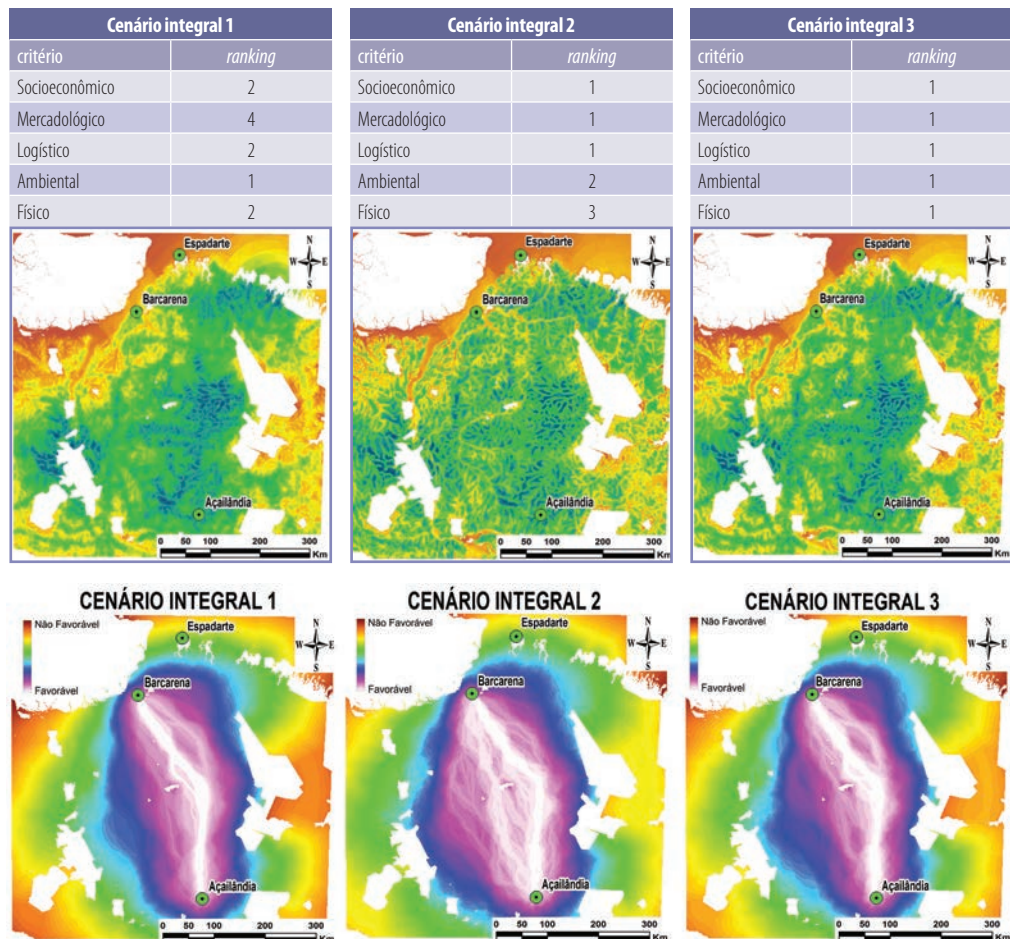
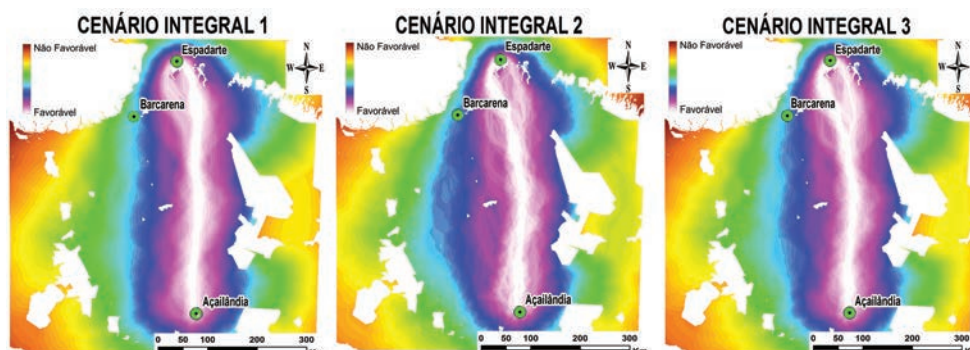


Figura 9:

Corredores de viabilidade interligando Açailândia/MA e Porto Espadarte/PA. Áreas brancas e rosadas representam maior viabilidade para implantação da ferrovia



Em síntese, para o estabelecimento das regras, os dados de cada mapa são analisados e tratados, de forma que contenham dados qualitativos (nominais, categóricos) e dados quantitativos (intervalares, ordinais), permitindo que sejam descritos sob uma mesma escala numérica e adimensional para que possam ser posteriormente processados em conjunto. Esse processo pode ser desenvolvido de duas formas:

Processamento de uma superfície por interpolação, mapa de densidade ou de índices (como mapas de declividade do terreno): quando se utiliza o centro de massa do município e o atributo de produção agrícola (por exemplo, soja). A superfície resultante será dividida em 9 classes adimensionais conforme a produção. A atribuição dos fatores, chamados de AHP (analytic hierarchy process) será inversamente proporcional ao valor da produção. Quanto maior a produção, menor o fator AHP e respectivamente maior a atratividade da área para o corredor. Quanto menor a produção, maior o fator AHP e maior o esforço operacional para corredor.

Definição de áreas restritivas: por exemplo, o polígono da área indígena será tratado como máscara restritiva. Neste caso, foi criado um buffer de 10 km para o polígono e atribuído o fator AHP = 9 para a área contida no buffer. A regra impede a ocupação da área indígena, e dificulta a ocupação da área no entorno da terra indígena.

3.1.3 Resultados

Uma vez estabelecidas as cinco superfícies de esforço dos cenários, estas foram integradas ao segundo nível do processo hierárquico, para o qual foram estabelecidos três cenários integrados, os quais correspondem às análises de sensibilidade da solução para modelar os respectivos corredores de viabilidade. De forma análoga ao nível 1, o processamento do nível hierárquico 2 gerou três novas superfícies de esforço integradas (Figura 8), utilizadas nos respectivos cálculos dos corredores (Figuras 8 e 9).

Embora distintos, os resultados dos três cenários mostraram convergência no trecho/corredor para ligar os dois pontos. As áreas apontadas como sendo as de maior viabilidade para a instalação da infraestrutura ferroviária sofreram desvios causados pela repulsão de áreas com restrições ambientais. Em seus trechos inferiores, os corredores mostraram grande aderência pela atração logística, socioeconômica e mercadológica para conectar, em uma linha quase direta, as localidades de Açailândia/MA e Paragominas/PA. A escolha foi também apoiada na maximização da geologia e geomorfologia adequadas, reduzindo o número de travessias de rios e de intersecção de áreas de alto potencial para solos moles.

Ainda que o propósito inicial do trabalho tenha sido o emprego de um modelo de inteligência geográfica para calcular e representar alternativas de corredores para a ferrovia Norte-Sul entre Açailândia/MA e Barcarena/PA, houve também a preocupação em incluir no modelo o Porto de Espadarte, cujo apelo principal é a profundidade de calado, compatível com a nova demanda de tráfego esperada após a ampliação do Canal do Panamá. A Figura 9 ilustra os resultados do modelo incluindo o Porto de Espadarte.

De forma análoga aos resultados ilustrados na Figura 8, a convergência dos resultados na metade inferior pode ser explicada pela atração das variáveis logísticas, mercadológicas, socioeconômicas e físicas. No geral, o comportamento dos três corredores foi muito similar, salvo ao sul do Porto de Espadarte, para a qual o modelo apresentou duas opções de corredor, na tentativa de minimizar os impactos ambientais ao interceptar áreas de mangue e solo saturado.

3.2 AVALIAÇÃO DO MODELO

Os resultados do piloto foram muito positivos. O modelo revelou-se simples e flexível, pois possibilita que as regras sejam moldadas de forma dinâmica,

incluindo a participação de atores e suas respectivas opiniões ponderadas em pesos para a criação de cenários. Os resultados gráficos permitem uma fácil visualização comparativa das alternativas e dos corredores que melhor atendem aos critérios estabelecidos. Ademais, o modelo traz transparência quanto aos dados utilizados, bem como valores e regras adotados. Todas as informações (quantitativas e qualitativas) são devidamente registradas no sistema em forma de mapas e tabelas, possibilitando a reprodução do estudo.

O resultado do corredor de ligação entre os dois pontos foi consistente com o esperado. Como ainda não existe um projeto de traçado para esta via ferroviária, os resultados desta análise multicritério poderão ser usadas no futuro para avaliar as propostas de traçado a serem apresentadas pela ANTT. No momento da avaliação do projeto, o modelo também poderá oferecer informações de valor – com a visualização de vários cenários diferentes – para a escolha do local do porto.

O trabalho piloto de análise multicritério espacial mostrou um enorme potencial de aplicação em controle externo. A ferramenta expande a forma em que a análise é feita atualmente quando se consideram somente as variáveis geográficas. A ferramenta permite que se avaliem as escolhas de políticas públicas como um todo, pois se expande a quantidade e o tipo de variáveis consideradas e permite resumir, em um resultado gráfico, variáveis não quantificáveis ou que não podem ser monetizadas. Esta ferramenta permite a avaliação de localização ótima (de escolas, creches, hospitais e outros empreendimentos) e de traçado ótimo para obras lineares (rodovias, ferrovias, canais, linhas de transmissão etc.). Com tanto potencial, existe a possibilidade de aplicação direta nas áreas de obras, educação, ambiental, saúde, entre outras. Além disso, existem diversas customizações que poderão ser desenvolvidas, merecendo destaque a possibilidade de se monetizar as variáveis e mapas temáticos, para gerar superfícies financeiras a serem comparadas.

4. CONCLUSÃO

Uma das principais responsabilidades do TCU é a avaliação de políticas públicas, com o objetivo de trazer benefícios para o país e para sociedade. No entanto, o exame de políticas públicas, especialmente de investimentos em infraestrutura, é intrincado e envolve a análise integrada de dados econômicos, espaciais, ambientais, sociais e técnicos. Essa complexidade demanda inovação e incorporação de avanços tecno-

lógicos. Os SIG e as geotecnologias são algumas das ferramentas disponíveis que tem grande aplicação na realização de avaliação e acompanhamento da implementação de projetos por terem capacidade de processar grande quantidade de informações e permitirem sua integração num contexto espacial.

Várias tecnologias são englobadas nessa concepção, entre elas o uso de técnicas de Sensoriamento Remoto (SR), que incluem o uso de imagens (de satélites e aeronaves, tripuladas ou não) bem como aplicações de análise multicritério para informações geográficas com as plataformas SIG/GIS suportando todas estas tecnologias.

Para verificar a eficiência desse instrumento como forma de promover um controle externo mais atuante e inovador, a Coordenação de Infraestrutura (Coinfra) está desenvolvendo um trabalho para explorar a utilização de geotecnologias em controle externo de forma sistemática. Para isso, estão em andamento dois projetos pilotos na área de ferrovias: um com uso de análise multicritério para avaliação de traçado de ferrovia e o segundo ainda em fase inicial que avalia o uso de imagens de satélites, e complementarmente de VANT, para acompanhamento de obras públicas.

O primeiro piloto consistiu na aplicação da análise multicritério espacial para avaliação do melhor corredor ferroviário para ligar Açailândia/PA a Barcarena/PA. Esse protótipo usou um modelo que integra o processo de análise multicriterial a um sistema de informação geográfica (SIG), permitindo a hierarquização, priorização, seleção e refinamento de alternativas preferidas. A análise multicritério espacializada é uma importante ferramenta que permite ponderar os benefícios e custos dos impactos incluindo os que não podem ser facilmente monetizados. Para avaliação do melhor corredor/faixa de implantação da ferrovia, foram consideradas 35 variáveis, agrupadas em 5 grupos (variáveis mercadológicas, logísticas, socioeconômicas, físicas e ambientais). O modelo define se essas variáveis possuem atratividade ou repulsão para o traçado ferroviário, além de definir os níveis de atração ou repulsão. As variáveis foram trabalhadas em um processo hierárquico de análise multicriterial e apontam um corredor ótimo onde a ferrovia deve ser implantada. O processo permitiu substancial redução do tempo de análise, ilustrou os resultados e soluções sob a forma de mapas, gráficos e tabelas, apontou as áreas de maior viabilidade (diretriz natural esperada para a implantação da infraestrutura), bem como as áreas não viáveis para a implantação da obra. Além

disso, o uso desta ferramenta aumenta a robustez e qualidade das avaliações de políticas públicas – e dá transparência nos critérios adotados para a definição de políticas públicas.

As geotecnologias têm se consolidado como ferramenta de aprimoramento da atuação da administração pública brasileira. O conhecimento das geotecnologias viabiliza um controle externo mais atuante por parte do TCU, seja pelo aumento da capacidade de proposição de ferramentas para a formulação de políticas públicas, seja pelo aumento da capacidade de avaliação de políticas públicas instituídas. Nesse sentido, a realização deste piloto confirma a viabilidade técnica e o potencial de utilização das geotecnologias de análise multicritério nessas duas dimensões. Os próximos passos deste trabalho de pesquisa incluem a avaliação de outras geotecnologias e a avaliação da sua incorporação como ferramentas de controle externo, inclusive em termos de estrutura para suportar as secretarias de controle no uso de geotecnologias, de forma sistemática, por meio da formação de parcerias com empresas especializadas, capacitação de auditores e até uma possível criação de estrutura própria dentro do órgão.

NOTAS

- 1 Imagens do satélite norte-americano Landsat fotografam a superfície terrestre com resolução espacial de 30 metros e são disponíveis gratuitamente. Em 2012, o Ministério do Meio Ambiente (MMA), disponibilizou aos órgãos públicos federais imagens dos satélites RapidEye, com resolução de até 5 metros. Em 2015, o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) realizou um registro de preços para aquisição de imagens orbitais pelos satélites Plêiades 1A/1B e Spot 6/7, que disponibilizam imagens com resolução de até 0,7 metros. Há ainda imagens provenientes de outros sensores civis com resoluções submétricas que podem ser adquiridas de representantes comerciais de forma simples. Uma vez adquirida, a imagem passa a integrar a base de dados do projeto e serve como referência espacial e temporal para suprir análises, por exemplo, de medição e monitoramento da evolução de uma obra.
- 2 Drone é uma palavra inglesa que significa zangão, mas que é utilizada para designar os VANT.
- 3 Segundo o TCU (Manual de Auditoria Operacional. Brasília, 2012, p. 12): “A eficiência é definida como a relação entre os produtos (bens e serviços) gerados por uma atividade e os custos dos insumos empregados para produzi-los, em um determinado período de tempo, mantidos os padrões de qualidade.”
- 4 Explicações técnicas sobre os procedimentos da modelagem geográfica podem ser encontrados em Sadasivuni et al. (2009), bem como a caracterização prática para compreensão por parte de stakeholders e gestores de transportes em Nóbrega et al. (2009).

REFERÊNCIAS

- BARRIOS E.; CUNHA, A. M. *Um protótipo de sistema especialista para VANTS*. São José dos Campos: Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2007.
- BERRY, J. K. Use of spatial sensitivity analysis to assess model response. *GeoWorld Magazine*, ago. 2009.
- BRADAR. *Homepage*. Disponível em: <www.bradar.com.br>. Acesso em: ago. 2015.
- DAVIS, C.; CÂMARA, G. *Introdução: por que geoprocessamento?* São José dos Campos: INPE, 2001.
- DELGADO, A. *Geotecnologias como ferramenta para o controle externo de obras públicas: estado da arte e perspectivas futuras*. Cidade: Editora, 2014.
- DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT. *Multi-criteria analysis: a manual*. Londres: 2009.
- HM TREASURY. *The Green Book*. Appraisal and Evaluation in Central Government. Londres: 2003.
- JANNUZZI, P. M.; MIRANDA, W. L.; SILVA, D. S. G. Análise multicritério e tomada de decisão em políticas públicas: aspectos metodológicos, aplicativo operacional e aplicações. *Revista Informática Pública*, ano 11, p. 69-87, 2009.
- NÓBREGA, R. A. A.; C. G. O'HARA; R. SADASIVUNI E J. DUMAS. Bridging decision-making process and environmental needs in corridor planning. *Management of Environmental Quality International Journal*, v. 20, p. 622-637. 2009
- PEREIRA, C. V. *A atividade de inteligência como instrumento de eficiência no exercício do controle externo pelo Tribunal de Contas da União*. Minas Gerais, 2009. Monografia (Especialização em Inteligência de Estado e Inteligência de Segurança Pública com Inteligência Competitiva) – Escola Superior do Ministério Público de Minas Gerais, Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte. p. 83-84.
- RODRIGUE, J. P.; COMTOIS, C.; SLACK, B. *The geography of transport systems*. Nova York: Routledge, 2006.
- SAATY, T.L. Transport planning with multiple criteria: the analytic hierarchy process applications and progress review. *Journal of Advanced Transportation*, v. 29, n. 1, p. 81-126, 1995
- SADASIVUNI, R.; NÓBREGA, R. A. A.; O'HARA, C. G.; DUMAS, E J. Transportation Corridor Case Study for Multi-Criteria Decision Analysis Proceedings of American Society of Photogrammetry and Remote Sensing 75th Annual Meeting, Baltimore, MD. 2009.
- SANTOS, J. R.; MALDONADO, F. D.; GRAÇA, P. M. L. A. Integração de imagens Landsat/ETM+ e CBERS-2/CCD para detecção de mudanças em área da Amazônia sob domínio da floresta de transição. *Revista Brasileira de Cartografia* v. 57, p. 15-27, 2005.
- STEININGER, M. Tropical secondary forest regrowth in Amazonian: age, area and change estimation with Thematic Mapper data. *International Journal of Remote Sensing*, v. 1, p. 9-27, 1996.
- TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. *Manual de auditoria operacional*. Brasília, 2012.

Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos



Josinete Pereira dos Santos

é servidora do Tribunal de Contas da União, no Gabinete da Corregedoria



Renato Kanemoto

é servidor do Tribunal de Contas da União, no Gabinete da Corregedoria

RESUMO

O presente artigo descreve de forma sintetizada onze achados das oficinas de autoavaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos realizadas pela Corregedoria do Tribunal de Contas da União em 2014 e 2015. Para tanto, foram utilizados como critérios de seleção a recorrência dos achados (frequência) e a importância temática correlata. Inicialmente, descreve-se a metodologia aplicada nas oficinas (IntoSAINT). Em seguida, os onze achados são apresentados, de forma agrupada, em três categorias: vulnerabilidades intrínsecas; fatores que agravam tais vulnerabilidades e medidas do sistema de controle de integridade/ ética. Por último, são resumidos os principais encaminhamentos e recomendações, propostos em decorrência dos achados descritos anteriormente. Por serem raras as avaliações do contexto de integridade com ênfase em aspectos éticos das entidades de fiscalização superiores; porque temas como integridade, ética e transparência vêm ganhando importância e por acreditar que a prevenção e a conscientização são fatores essenciais para preservar a integridade/ética dentro de uma organização, considerou-se oportuno tentar trazer contribuições de ordem prática para os servidores do Tribunal de Contas da União, já que os achados descritos resultam das suas próprias observações e críticas, discutidas nas diversas oficinas, sem que se tenha a pretensão de esgotar o assunto ou apresentar conclusões absolutas.

Palavras-chave: IntoSAINT; Avaliação de integridade; Ética; Vulnerabilidades; Recomendações.



1. INTRODUÇÃO

Avaliações do contexto de integridade com ênfase em aspectos éticos das entidades de fiscalização superiores não têm sido frequentes em nosso país, a despeito de que temas como integridade, ética e transparência estão em crescente evidência e ganhando importância.

Considerados tais pressupostos, vislumbrou-se a oportunidade de realizar oficinas de autoavaliação de integridade/ética em Unidades Técnicas do Tribunal de Contas da União no decorrer de 2014 e 2015.

O presente artigo descreve inicialmente a metodologia aplicada nessas oficinas (ferramenta IntoSAINT), nas quais foram obedecidas as orientações do Tribunal de Contas dos Países Baixos, entidade que a criou e desenvolveu. Em seguida, apresenta de forma sintética os achados mais recorrentes e de maior relevância temática. Por derradeiro, expõe um quadro resumo das principais recomendações dirigidas às Unidades Técnicas avaliadas e encaminhamentos a instâncias competentes da sede (Brasília), que tiveram por objetivos primários reduzir as vulnerabilidades identificadas e/ou fortalecer os controles considerados deficientes.

2. INTOSAINT

2.1 CONCEITOS

O vocábulo “integridade” apresenta um conceito amplo, relacionado com a incorruptibilidade e com o es-

tado de se manter intacto. Está estreitamente relacionado com a ausência de fraude e de corrupção.

Conforme a ISSAI 30 (Código de Ética da INTO-SAI), um dos principais documentos de referência, a integridade pode ser medida em função do que é correto e justo. Valores como transparência, objetividade, independência, honestidade e principalmente **ética** são comumente relacionados ao conceito de integridade.

IntoSAINT é uma ferramenta de avaliação de integridade desenvolvida pelo Tribunal de Contas dos Países Baixos e posteriormente traduzida para o espanhol e adaptada pela Auditoria Superior da Federação do México (2012-2013), principal responsável pela disseminação para os países-membros da OLACEFS (Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores).

Seu nome resulta da fusão de INTOSAI (Organização Internacional das Entidades Fiscalizadoras Superiores) com SAINT (*self-assessment of integrity* [autoavaliação de integridade]) e consiste, portanto, em um instrumento que possibilita aos próprios servidores, a partir das suas percepções, identificar as vulnerabilidades e avaliar o nível de maturidade do sistema de controles de integridade da sua entidade fiscalizadora.

2.2 METODOLOGIA

A ferramenta IntoSAINT é aplicada em uma oficina de dois dias, conduzida por dois moderadores habilitados. Os participantes (máximo de 15) são definidos pelos mo-

deradores e dirigentes, em comum acordo, entre os servidores não comissionados.

Inicialmente os participantes devem validar uma lista preliminar dos processos-chave da Unidade Técnica, de maneira a promover supressões, acréscimos ou modificações, conforme o entendimento do grupo.

Discutidos os processos-chave, parte-se para três sessões de aplicação de formulários, onde cada participante, individualmente, pontuará os itens apresentados, de acordo com a sua percepção. Cada sessão é seguida da tabulação das pontuações e da discussão dos resultados.

No primeiro formulário, faz-se a avaliação das vulnerabilidades intrínsecas (ou inerentes) da Unidade. Os processos ou funções considerados mais vulneráveis às violações de integridade/ética pelos participantes, em regra, recebem pontuações mais elevadas.

No segundo formulário, avaliam-se fatores ou circunstâncias que agravam as vulnerabilidades identificadas na etapa anterior, seja pelo aumento da probabilidade de ocorrência, seja pelo impacto que podem causar. Quanto maior o grau de exposição a esses fatores ou circunstâncias, maior deve ser a pontuação atribuída pelos participantes.

Um elemento-chave desta metodologia é a avaliação do nível de maturidade (ou solidez) do sistema de controles da integridade/ética (SCI), um conjunto de medidas estabelecidas para promover, monitorar e manter a integridade/ética na entidade de fiscalização. O terceiro formulário é aplicado com o objetivo de avaliar a existência, a execução e a eficácia dos controles relacionados. Quanto maior o grau de solidez do sistema, maior deve ser a pontuação atribuída pelos participantes.

Com base no confronto entre as avaliações do perfil de vulnerabilidades e do nível de maturidade do SCI, confere-se a existência de equilíbrio ou não. Em caso negativo, presume-se a existência de lacunas, o que indica que o sistema de controles deve ser fortalecido e/ou as vulnerabilidades remanescentes devem ser minimizadas.

A partir dos achados e conclusões da análise de lacunas (*gap*), são elaboradas pelos participantes com auxílio dos moderadores recomendações que serão propostas aos dirigentes da Unidade Técnica e encaminhamentos destinados a instâncias competentes da sede (Brasília).

Por último, o relatório consolidado da autoavaliação, incluindo as recomendações e os encaminhamentos, é apresentado aos dirigentes, com a solicitação para que se nomeie um interlocutor que elabore um plano de ação a ser objeto de monitoramento (*in loco* e a distância) no prazo de até um ano.

2.3 OFICINAS REALIZADAS

Entre março de 2014 e julho de 2015, foram realizadas cinco oficinas nas Secretarias de Controle Externo para aplicação da ferramenta IntoSAINT (AM, PI, PB, 2014; MS e SE, 2015), o que corresponde a quase 20% das unidades sediadas nos estados.

A moderação coube a servidores da Corregedoria do Tribunal de Contas da união (TCU). O número de participantes teve variações entre 7 e 12 servidores não comissionados lotados nas respectivas unidades.

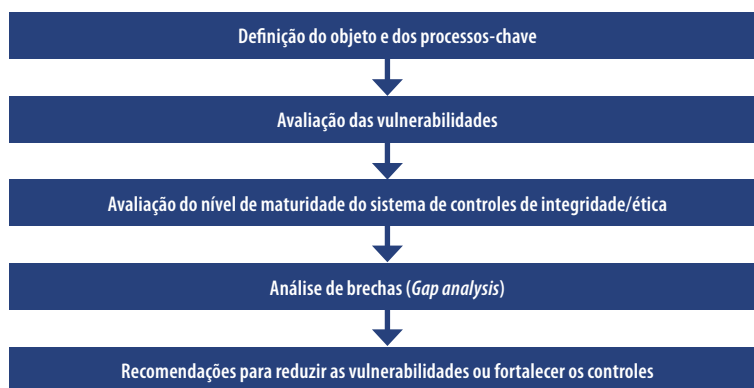
Além desses, em três das oficinas houve a participação – em caráter voluntário – de alguns servidores que demonstraram interesse na temática abordada.

3. ACHADOS DAS OFICINAS

Entre os mais de 50 achados coletados nas oficinas, foi possível relacionar 11 deles, utilizando-se como critérios de escolha a recorrência e a importância temática.

Por questões didáticas, tais achados foram agrupados de acordo com a sua correlação com ações ou atividades que constituam **vulnerabilidades intrínsecas** (1º grupo) ou **fatores que agravam tais vulnerabilidades** (2º grupo) ou, ainda, com medidas do **sistema de con-**

Figura 1:
Etapas da oficina
IntoSAINT



Fonte: Elaboração dos autores

Figura 2:

Foto dos participantes da oficina IntoSAINT



Fonte: Arquivo dos autores

trole de integridade/ética (SCI) que a Unidade Técnica tem ou deveria ter (3º grupo).

3.1 DAS VULNERABILIDADES INTRÍNSECAS

3.1.1 INSPEÇÃO OU AUDITORIA.

Nos trabalhos de fiscalização, em regra, os servidores têm contato mais direto com o jurisdicionado do que quando instruem processos, aumentando a intensidade das relações externas e, por conseguinte, sentem-se mais vulneráveis a tentações para desvios de conduta. Comentou-se também que nos estados, principalmente os menores, boa parte dos servidores conhece os principais gestores (ou órgãos) e seu histórico de atuação, muitas vezes desfavorável. Alertou-se para possíveis preconceitos (julgamentos pré-concebidos), quando da elaboração das instruções processuais e dos relatórios de fiscalização.

3.1.2 GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS.

Discutiu-se a necessidade de cuidados específicos na contratação de pessoal terceirizado e estagiários, como a verificação de vínculos diretos (emprego ou função de confiança) com o estado ou município e de parentescos com pessoas diretamente interessadas em processos na carga da unidade ou, ainda, quaisquer situações de risco à segurança da informação e ao sigilo de documentos e processos. Manifestou-se preocupação maior com os profissionais de apoio à informática, principalmente quanto à liberação de senhas e/ou acessos aos sistemas corporativos. Outra preocupação, que atinge especialmente as secretarias de médio e pequeno porte, está relacionada com o expressivo quantitativo de terceirizados e estagiários, situação que pode colocar a unidade em situação vulne-

rável, especialmente nas áreas de segurança patrimonial e da informação. Estima-se que em quase um terço das secretarias nos estados, o quantitativo de terceirizados e estagiários se aproxima da lotação total de servidores.

3.1.3 GESTÃO DE BENS MÓVEIS E INSPEÇÃO OU AUDITORIA.

Considerou-se que a participação repetida de alguns servidores nas mesmas atividades administrativas ou a alocação dos mesmos servidores nas fiscalizações de determinados jurisdicionados, se, por um lado, possibilita a especialização ou o acúmulo de conhecimento sobre o objeto, por outro, pode facilitar a aproximação de licitantes, contratados, jurisdicionados e outros que porventura tenham interesse em provocar desvios de integridade/ética por parte de tais servidores.

3.1.4 LICITAÇÕES E CONTRATAÇÕES

De modo assertivo e sob o argumento de que a descentralização dessas atribuições é um ponto frágil em qualquer instituição, dada a essência desses institutos, os servidores destacaram o seu elevado grau de vulnerabilidade, sendo, portanto, passíveis de desvios de conduta. Como exemplo recente citou-se a licitação para a compra de material de expediente em pequenas quantidades e reduzido valor. Não houve candidatos ao processo. Algumas unidades vêm sugerindo que o processo passe a ser centralizado (na sede, em Brasília) para evitar improvisos locais. Argumentou-se que uma contratação de âmbito nacional permitiria a seleção de empresas mais sólidas, com escritórios (filiais) em todos os estados, e que, portanto, poderia responder por problemas no cumprimento do contrato. Sabe-se, porém, que a Sede alega estrutura insuficiente para prover essas demandas e outras assemelhadas.

3.2 DOS FATORES QUE AGRAVAM AS VULNERABILIDADES

3.2.1 REDUZIDO COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO

O reduzido nível de compartilhamento do conhecimento acumulado e dos trabalhos recentes (em curso ou recém-finalizados), observado em algumas unidades, reflete-se num fato importante: alguns desconhecem o que os outros estão fazendo e vice-versa. Haveria uma precariedade dessa espécie de “controle social interno”. Segundo os servidores, isso poderia levar ao isolamento de alguns servidores e ao consequente aparecimento de tentações para desvios de conduta. Daí, a sugestão de incremento tanto de reuniões técnicas quanto de confraternizações, como formas de compartilhamento do conhecimento e dos trabalhos, além de intensificar o processo de integração da equipe.

3.2.2 REDUZIDAS PERSPECTIVAS DE CRESCIMENTO PROFISSIONAL

Em algumas unidades, existem reduzidas perspectivas de crescimento profissional. Há diferenças salariais significativas entre servidores antigos e novos, situação que desencadeia um clima organizacional nem sempre favorável. Houve tentativas institucionais de minimizar tal distorção, como a criação da função de especialista sênior (implica adicional de salário), mas, na opinião geral, as unidades nos estados não foram contempladas satisfatoriamente. Lembrou-se também que boa parte dos servidores que já atingiram o teto salarial da carreira encontra-se sem perspectiva de crescimento profissional, principal fator da falta de motivação, às vezes, presente. Tal contexto pode induzir pessoas insatisfeitas ou desmotivadas a ter interesse por atividades externas ao Tribunal, nem sempre recomendáveis. Concluiu-se que nessas condições condutas indevidas (ou até mesmo erros) são passíveis de ocorrer. Parte dos servidores experientes reivindicou maiores oportunidades de repassar para outras pessoas (ou compartilhar com elas) os conhecimentos adquiridos ao longo da carreira.

3.2.3 BUROCRACIA

Com frequência, os servidores ressaltaram a ênfase em aspectos formais nas ações adotadas por certos dirigentes. Algumas vezes foram utilizadas ex-

pressões como “a valorização de aspectos burocráticos”. Citou-se, por exemplo, a revisão de instruções ou relatórios, em razão de seu caráter predominantemente formal, algumas vezes, em detrimento do conteúdo. Segundo parte dos servidores, estaria havendo certo rigor com pormenores e minúcias relacionados a formalidades, o que poderia, segundo os participantes, servir de desestímulo aos auditores, além de afetar a progressão processual.

3.2.4 REDES DE RELACIONAMENTOS

Houve relatos de que alguns colegas ministravam cursos no passado e, por conseguinte, faziam marketing no âmbito do TCU, como também de que já houve casos passados de servidores que prestavam assessoria e consultoria a órgãos públicos, o que poderia ser temerário do ponto de vista de integridade e ética, haja vista a possibilidade de inter-relacionamento com pessoas interessadas em processos de responsabilidade técnica da unidade. Os servidores desconhecem casos atuais dessa natureza. Todavia, aventou-se a necessidade da questão ser objeto de normatização de forma a disciplinar condutas e limites, com respeito a cursos ou palestras a ser ministrados, bem como às inter-relações com órgãos jurisdicionados.

3.3 DO SISTEMA DE CONTROLE DE INTEGRIDADE/ÉTICA

3.3.1 AÇÕES DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE O TEMA

Diversos servidores reconheceram a carência de cursos regulares de capacitação que incluam o tema integridade/ética na agenda do tribunal. Na percepção dessas pessoas, esse é um tema que pode ser priorizado, até mesmo nos cursos de formação dos servidores aprovados em concurso público. Aventou-se a participação do conselho de ética do TCU na agenda dos cursos.

3.3.2 ATITUDES DA ALTA DIREÇÃO DA UNIDADE

Em algumas unidades, observou-se reduzido nível de participação dos servidores (não dirigentes) na tomada das decisões de interesse coletivo. Como exemplo, citou-se o processo de discussão de que resulta o planejamento anual de cada unidade. Parcela significativa dos servidores manifestou o desejo de ter participação mais efetiva, de modo a conferir maior transparência à gestão e legitimidade às decisões.

3.3.3 MECANISMOS DE VALORIZAÇÃO DOS SERVIDORES

Embora não tenha havido consenso, falou-se da possível insuficiência de mecanismos de reconhecimento institucional do bom desempenho. Segundo alguns, os critérios ainda não estão muito claros. No âmbito institucional, sugeriu-se ampliar os mecanismos de reconhecimento. No âmbito das Unidades Técnicas, sugeriu-se o registro de elogios ao servidor nos assentamentos funcionais, premiações simbólicas (medalhas de reconhecimento, buttons para o servidor do ano) ou outros incentivos, conforme a oportunidade. Tais iniciativas, segundo opiniões, poderiam contribuir para minimizar as insatisfações ou a falta de motivação de alguns servidores, ambos fatores de risco para eventuais desvios de conduta profissional.

4. RECOMENDAÇÕES OU ENCAMINHAMENTOS

Com o objetivo de sanear ou minimizar as fragilidades identificadas nas oficinas IntoSAINT, foram propostas pelos participantes das oficinas recomendações à unidade técnica avaliada, bem como encaminhamentos a instâncias da sede do Tribunal, em Brasília.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

IntoSAINT é uma ferramenta de diagnóstico recentemente criada, que visa fortalecer o sistema de controle de integridade/ética das entidades fiscalizadoras e minimizar a influência de fatores que agravam as suas

vulnerabilidades intrínsecas; e, conseqüentemente, contribuir para a mudança gradual de cultura nessas organizações, especialmente quanto aos valores éticos que norteiam a atuação dos seus servidores.

Por acreditar que a prevenção e a conscientização são fatores essenciais para preservar a integridade/ética dentro de uma organização, o presente artigo buscou trazer contribuições de ordem prática para os servidores do Tribunal de Contas da União (e outras entidades fiscalizadoras assemelhadas), tendo em conta que os achados descritos resultam das suas próprias observações e críticas.

Por outro lado, os achados devem ser sempre relativizados, haja vista a coexistência de certos fatores limitantes, tais como a amostragem reduzida (apenas cinco oficinas) e a óptica restrita à dos servidores não comissionados (exclui a dos dirigentes e de terceiros).

Pelas mesmas razões, as conclusões não devem ser transportadas para todo o conjunto de secretarias de controle externo, embora possam servir de alerta, inclusive aos setores dirigentes, nas situações em que se apliquem.

REFERÊNCIAS

ISSAI 30. *Código de Ética*. Montevideo: Comité de Normas de Auditoría de la Intosai, 1998.

MANUAL para la conducción de autoevaluaciones de la Integridad en las Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAINT). México: Comisión Especial Técnica de Ética Pública, Probidad Administrativa y Transparencia, 2013.

Quadro 1:

Recomendações e encaminhamentos

ACHADO	RECOMENDAÇÃO/ENCAMINHAMENTO
Item 3.1.1	A instância competente: estudar a viabilidade da inclusão do tema Inter-relações com o Auditado nas Ações de Fiscalização na programação dos cursos de formação dos servidores aprovados em concurso público.
Item 3.1.2	A Unidade Técnica: definir o perfil desejado para os estagiários e terceirizados, por ocasião do recrutamento (pela empresa contratante) em processos seletivos, de modo a prevenir a contratação de pessoas com qualificações inadequadas.
	A Unidade Técnica: elaborar e implementar a declaração de confidencialidade (de compromisso, de comportamento ou similar) a ser assinada por funcionários terceirizados e estagiários contratados para a Unidade.
Item 3.1.3	A Unidade Técnica: estabelecer rodízios de ações e atividades entre os servidores do Serviço de Administração (licitações, fiscalização de contratos, etc.).
	A Unidade Técnica: promover a rotatividade de auditores na instrução de processos e, especialmente, na execução de ações de fiscalização relativas ao mesmo jurisdicionado.
Item 3.1.4	A instância competente: estudar a viabilidade de alguns procedimentos licitatórios passarem a ser centralizados na sede, em Brasília.
Item 3.2.1	A Unidade Técnica: fomentar a realização de reuniões técnicas e de eventos de confraternizações, como estratégias de compartilhamento do conhecimento acumulado e dos trabalhos recentes, em curso ou finalizados, além de intensificar o processo de integração.
Item 3.2.2	A Unidade Técnica: estimular o acesso de seus servidores a cursos ou a participação em eventos externos (ex: oficinas, palestras), bem como em outras atividades que intensifiquem a autovalorização, a autoestima e/ou o reconhecimento.
Item 3.2.3	A Unidade Técnica: rediscutir os critérios que norteiam o processo de revisão (instruções, relatórios).
Item 3.2.4	A instância competente (Corregedoria): atentar, quando de inspeções ou correções nas unidades técnicas, para casos de servidores nas situações referidas.
Item 3.3.1	A instância competente: estudar a viabilidade da inclusão de temas relacionados à integridade/ética na programação dos cursos de formação dos servidores aprovados em concurso público.
Item 3.3.2	A Unidade Técnica: possibilitar maior envolvimento e participação dos servidores nas discussões que resultam no planejamento anual da unidade, assim como nas de outros processos decisórios de interesse coletivo.
Item 3.3.3	A Unidade Técnica: instituir práticas de reconhecimento do bom desempenho dos servidores [sugestões: registro de elogios ao servidor nos assentamentos funcionais; premiações simbólicas (medalhas de reconhecimento, buttons para o servidor do ano)].
	A Unidade Técnica para estudo de viabilidade da ampliação dos mecanismos de reconhecimento (fontes de obtenção de pontos) do "Programa de Reconhecimento por Resultados dos Servidores", assim como de outras formas de recompensar o servidor que oferece contribuições importantes a sua unidade e à instituição.

Fonte: Oficinas IntoSAINT

Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal *Contraloría y Ciudadano*, da Controladoria Geral da República do Chile



Klaus Henry de Oliveira Nogueira

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Controle Externo do Estado de Minas Gerais.



Renilson Barboza dos Santos

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Controle Interno.

RESUMO

Este artigo apresenta iniciativa da Controladoria Geral da República do Chile (CGR) em aproximar o cidadão das atividades do órgão de controle por meio de um portal eletrônico que permite a apresentação de denúncias, sugestões de fiscalização e contribuições com as auditorias planejadas. O objetivo do portal é que o cidadão se converta em um colaborador do trabalho de fiscalização da CGR. Após a avaliação do portal frente a um modelo acadêmico que busca classificar o nível de participação cidadã nos processos decisórios, concluiu-se que, através do portal *Contraloría y Ciudadano*, a CGR se dispõe a ouvir as manifestações do cidadão, considerando-as na definição das ações de fiscalização e provendo *feedback* quanto à influência dessas manifestações nas atividades de controle, rompendo, assim, com o padrão de comunicação unidirecional normalmente associado a esses portais.

Palavras-chave: Transparência; Controle Social; Participação Cidadã; Portal Eletrônico; Inovação.

1. INTRODUÇÃO

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 a governança (ACKERMAN, 2004, p. 448).



Gaventa e Barret identificam a construção da cidadania, o aumento do conhecimento cívico e político e uma maior sensação de empoderamento como resultados positivos da participação cidadã (2012, p. 2400).

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 de propiciar um espaço de interação entre governo e sociedade que seja pautado pela transparência, *accountability* e controle social (2011, p. 105).

Nesse contexto, Céspedes destaca que a Controladoria Geral da República do Chile vem desenvolvendo um esforço notável para gerar vínculos entre a entidade controladora e a sociedade civil por meio do incentivo à participação cidadã em suas atividades de fiscalização (2013, p. 40).

No Chile, a Controladoria Geral da República (CGR) é o órgão superior de fiscalização da administração do Estado. A CGR é essencialmente uma entidade de controle da legalidade dos atos da Administração do Estado, atuando com independência do Poder Executivo e do Congresso Nacional (CHILE, 2015a).

Suas funções básicas, que estão contidas na Constituição Política da República, na Lei Orgânica Constitucional e em outras leis específicas, podem ser divididas em quatro esferas:

- **função legal** – exercer o controle de legalidade dos atos da Administração;
- **função de auditoria** – efetuar auditorias com o objetivo de zelar pelo cumprimento das normas jurídicas, pelo resguardo do patrimônio público e pelo respeito ao princípio da probidade administrativa;
- **função contábil** – gerar informação estruturada e sistemática sobre os eventos econômicos que modificam os recursos e as obrigações do Estado de forma a apoiar o processo de tomada de decisões dos poderes do Estado;
- **função jurisdicional** – julgar as contas das pessoas ou funcionários que têm responsabilidade por fundos ou bens públicos, ou que zelam pela legalidade de seus ingressos, gastos e também pela integridade do patrimônio estatal.

Este texto trata especificamente da participação dos cidadãos, por meio de um portal eletrônico acessado pela internet, na função de auditoria exercida pela CGR.

Figura 1:
Portal *Contraloría*
Y Ciudadano



Fonte: CHILE, 2015b

2. PORTAL CONTRALORÍA Y CIUDADANO

Desde 28 de setembro de 2012, a CGR incorporou a seu sítio na internet, disponível no endereço eletrônico <http://www.contraloria.cl/>, o portal *Contraloría y Ciudadano*, por meio do qual recebe denúncias, sugestões de fiscalizações e contribuições para as auditorias em curso ou programadas. O objetivo do portal, segundo texto em sua página inicial, é que o cidadão se converta em um colaborador do trabalho de fiscalização da CGR (CHILE, 2015a). A Figura 1, a seguir, mostra a página inicial do portal.

No portal, esclarece-se que as sugestões e denúncias devem estar focalizadas nos atos da Administração do Estado que estejam no âmbito da supervisão da CGR, incluindo, dessa forma: serviços públicos centralizados e descentralizados; empresas públicas criadas por lei; empresas, sociedades ou entidades públicas e privadas em que tenham aporte de capital do Estado ou de suas instituições; e todas as municipalidades do país. Por outro lado, o portal informa ao cidadão que a CGR não fiscaliza os poderes Legislativo, Judiciário, o Banco

Central, o Ministério Público e entidades comerciais (CHILE, 2015b).

No portal também são apresentadas as definições formais para denúncia e sugestão de fiscalização. Denúncia é uma declaração pela qual os cidadãos dão à CGR informação concreta sobre um ou mais eventos específicos, relacionados a uma possível situação irregular cometida por um funcionário ou a um serviço sujeito à fiscalização por parte da CGR, com o objetivo que se investigue e se determine a veracidade do exposto e as responsabilidades dela decorrentes (CHILE, 2015b).

Por sua vez, sugestão de fiscalização é definida como uma proposta do cidadão que fornece informações gerais sobre qualquer assunto que considere relevante fiscalizar. A CGR informa que avalia as sugestões, a relevância e o impacto da matéria e, se acolhê-la, poderá incorporá-la no processo de planificação de auditorias do ano seguinte. Ao fim de cada processo de planificação de auditoria, a CGR gera um plano operativo de auditorias, o qual contém todas as auditorias que se executarão durante o ano-calendário (CHILE, 2015b).

Uma vez definido, o plano operativo de auditorias também fica disponível no portal *Contraloría y Ciudadano*, e o cidadão, além de visualizar o nome, objetivo e período de realização das auditorias programadas, também pode contribuir com informações e documentos que julgue importantes para ser avaliados no processo de fiscalização. Se o cidadão assim o desejar pode fornecer um endereço de correio eletrônico para receber uma cópia do relatório de auditoria decorrente de sua contribuição (CHILE, 2015b).

Tanto para as denúncias quanto para as sugestões de fiscalização, o cidadão identifica o serviço ou entidade a ser questionada, o período aproximado da ocorrência e escolhe uma ou mais classificações para a matéria da denúncia ou sugestão de fiscalização. Dentre as matérias listadas no formulário, destacam-se qualidade do serviço entregue, descumprimento de função, falta de resposta a reclamações, irregularidades em licitações, matérias relativas a pessoal e remunerações, prestação de serviços não remunerados, irregularidades na execução de contratos, irregularidades de ordem financeira, aquisição de bens não remunerados, improbidades e assédio laboral (CHILE, 2015b).

A fundamentação das contribuições é feita em campo de texto livre, mas, para as denúncias, também é possível anexar arquivos com fotos e documentos, além de permitir que o cidadão identifique os possíveis envolvidos (CHILE, 2015b).

3. RESULTADOS E ESTATÍSTICAS

O portal abriga um glossário e uma listagem com respostas a perguntas frequentes, além de informações estatísticas dos requerimentos e contribuições ingressados desde seu lançamento. Informa-se, por exemplo, que de setembro de 2012 até maio de 2015 foram registrados 8.439 requerimentos dos cidadãos, dos quais 7.627 (90%) correspondem a denúncias e 812 (10%) são sugestões de fiscalização.

A Tabela 1, extraída das estatísticas do portal, mostra o tratamento dado para as denúncias e sugestões de fiscalização. Destaca-se que, dos 8.439 requeri-

mentos, 4.505 deles geraram atividades de fiscalização por parte da CGR ou foram incorporados a outros trabalhos em curso ou já planejados no momento do ingresso. Na atividade de planificação de auditoria, 361 requerimentos foram aproveitados.

Para 917 dos requerimentos, foram solicitadas ao cidadão informações complementares, de forma a permitir uma melhor avaliação do requerimento e das ações a se empreender (*Solicitud de antecedentes*).

Se os requerimentos estão relacionados com matérias puramente jurídicas, a CGR se pronuncia sobre a interpretação ou aplicação de leis, mas isso não gera atividades de fiscalização (*Pronunciamiento Jurídico*).

Se as matérias referem-se a consultas de mérito ou litigiosas, a CGR não se manifesta (*Abstenciones*). Da mesma forma, se o requerimento não é de competência da CGR, ele é enviado a outra instituição (*Derivación a Otros Servicios*).

Observa-se também que em maio de 2015, na data de corte da geração da tabela, apenas 31 requerimentos estavam pendentes de análise. Isso corrobora outro dado estatístico do portal, o qual informa que 8 dias úteis é o tempo médio para que a CGR informe ao cidadão, por correio eletrônico, o tratamento que será dado ao requerimento. Ademais, desde o ingresso do requerimento do cidadão até que se remeta uma resposta através de um ofício ou a transcrição do relatório da investigação decorrente, o tempo médio transcorrido é 88 dias úteis (CHILE, 2015b).

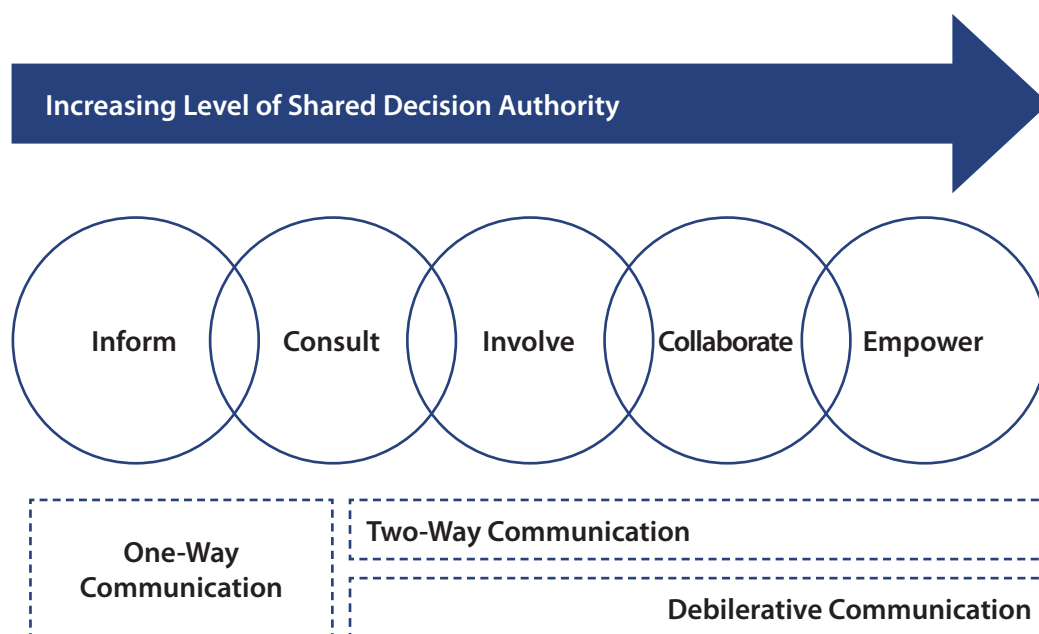
Esclarece-se que dentro desse tempo de resposta estão incluídas todas as gestões necessárias para que a CGR verifique a veracidade das informações antes de iniciar uma atividade de fiscalização. Extrai-se do portal que as atividades de fiscalização geradas pelos requerimentos dividem-se em inspeções e investigações. A inspeção é um procedimento simplificado que tem por objeto a constatação material e jurídica de um ou vários eventos, ações ou omissões. A investigação, por sua vez, é realizada nos casos em que os valores, autoridades, indivíduos ou abrangência geográfica dos eventos envolvidos produzam um impacto na cidadania (CHILE, 2015b).

Tabela 1: Tratamento das denúncias e sugestões de fiscalização, extraída do Portal Contraloría y Ciudadano

Fonte: CHILE, 2015b

	Actividades de Fiscalización	Planificación	Pronunciamiento Jurídico	Derivación a Otros Servicios	Otros	Abstención	Solicitud de Antecedentes	Pendiente	Total
Denuncia	4.339	62	1.333	273	496	229	865	30	7.627
Sugerencia de Fiscalización	166	299	52	16	219	7	52	1	812
Total	4.505	361	1.385	289	715	236	917	31	8.439

Figura 2: Espectro dos níveis de participação nos processos de decisão



Fonte: NABATCHI, 2012, p. 702

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO

Nabatchi afirma que 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 (2012, p. 700).

Nesse sentido, Nabatchi (2012) apresenta um espectro contínuo, adaptado a partir do espectro vertical produzido pela Associação Internacional de Participação Pública (IAP2, 2015), em que a autora classifica o nível do impacto da participação pública nos processos decisórios, enfatizando os modos de comunicação utilizados em cada nível, conforme Figura 2.

No nível inicial, **Informar**, a comunicação é unidirecional da Administração para o cidadão, geralmente por meio de web sites, distribuição de panfletos ou mala direta. O objetivo é basicamente manter a população ciente dos problemas, alternativas, oportunidades e soluções.

No segundo nível, **Consultar**, a comunicação ainda é unidirecional, mas do cidadão para a Administração, geralmente realizada por meio de pesquisas e questionários. O objetivo é obter feedback quanto às alternativas e decisões tomadas.

Avançando-se no espectro, chega-se ao terceiro nível, **Envolver**, em que a comunicação é bidirecional entre a Administração e o cidadão, ocorrendo geral-

mente por meio de audiências públicas. O objetivo é trabalhar diretamente com o público durante todo o processo de forma a assegurar que suas aspirações e preocupações sejam entendidas e consideradas.

Bierle alerta para o perigo de usar esse processo apenas para legitimar as decisões da Administração, em vez de envolver o público na discussão. Se isso ocorrer, a comunicação bidirecional do nível **Envolver** se degenera para os níveis iniciais (1988 apud NABATCHI, 2012, p. 702).

Nos últimos dois níveis do espectro, **Colaborar** e **Empoderar**, a comunicação é deliberativa, isto é, espera-se que todos os participantes tenham oportunidade de falar, obrigação de ouvir atentamente as contribuições de outros participantes, tratando-os com respeito e refletindo ponderadamente quanto às forças e fraquezas de cada solução apresentada (GASTIL, 2005, apud NABATCHI, 2012, p. 702).

No nível **Colaborar**, o objetivo é compartilhar com o público cada aspecto da decisão, incluindo o desenvolvimento de alternativas e a identificação da solução preferida. No nível **Empoderar**, a decisão final é colocada efetivamente nas mãos do público, e a Administração se compromete a implementar a decisão que o público tomar.

Tendo em vista o exposto quanto ao portal *Contraloría y Ciudadano*, pode-se classificá-lo no espectro contínuo de participação pública proposto por Nabatchi entre os níveis **Consultar** e **Envolver**, pois a CGR se dispõe a ouvir as sugestões do cidadão, con-

siderando-as na definição das ações de fiscalização e provendo feedback quanto à influência das sugestões nas atividades de controle.

Entretanto, a participação cidadã no processo não atinge os níveis de **Colaborar** e **Empoderar**, pois o cidadão não participa do desenvolvimento das alternativas de ações de fiscalização, nem tem poder de decisão sobre quais ações de fiscalização a CGR deve executar.

Cépeda, analisando as ações de transparência da CGR, agrega que seria conveniente que o portal *Contraloría y Ciudadano* publicasse o resultado das denúncias e fiscalizações derivadas das contribuições e requerimentos dos cidadãos, de modo que a cidadania pudesse constatar a efetividade e as consequências da cooperação que se incentiva (2013, p. 40).

5. CONCLUSÃO

Conclui-se que a iniciativa da CGR em promover a participação cidadã em suas atividades de controle por meio do portal *Contraloría y Ciudadano* pode ser avaliada como uma inovação em termos de transparência e de controle social participativo, pois ao tornar público o plano operativo de auditorias, ao mesmo tempo que incentiva o cidadão a colaborar com as auditorias em curso ou planejadas e permite a apresentação de denúncias e sugestões de fiscalização, considerando-as na definição das ações de fiscalização e provendo *feedback* quanto à influência das contribuições nas atividades de controle, rompe com o padrão de comunicação unidirecional que é comumente encontrada em portais similares.

Espera-se, com a apresentação deste artigo, que outros órgãos de controle avaliem a conveniência e oportunidade de ofertar, em seus portais eletrônicos, essas e outras formas de incentivar a participação cidadã em suas atividades de fiscalização, incrementando o controle social participativo e propiciando a geração de vínculos entre os órgãos de controle e a sociedade civil.

REFERÊNCIAS

- ACKERMAN, John. Co-governance for accountability: beyond "exit" and "voice". *World Development*, v. 32, n. 3, p. 447-463, 2004.
- BEVIR, Mark. Governança democrática: uma genealogia. *Revista de Sociologia e Política*, v. 19, n. 39, p. 103-114, 2011.
- CÉPEDA, Gladys Camacho. La Contraloría General de la República y Transparencia. *Revista de Derecho Público*, n. 78, p. 27-50, 2013.
- CHILE. Contraloría General de La República de Chile. *Quiénes Somos*. 2015a. Disponível em: <<http://www.contraloria.cl/>>. Acesso em: 13 jul. 2015.
- CHILE. Contraloría General de La República de Chile. *Portal Contraloría y Ciudadano*. 2015b. Disponível em: <<http://www.contraloria.cl/NewPortal2/portal2/ShowProperty/BEA%20Repository/Sitios/Ciudadano/Inicio>>. Acesso em: 13 jul. 2015.
- GAVENTA, John; BARRETT, Gregory. Mapping the outcomes of citizen engagement. *World Development*, v. 40, n. 12, p. 2399-2410, 2012.
- IAP2. International Association for Public Participation. *IAP2 Spectrum of Public Participation*. Canadá, 2015. Disponível em: <http://c.ymcdn.com/sites/www.iap2.org/resource/resmgr/imported/IAP2%20Spectrum_vertical.pdf> Acesso em: 30 jun. 2015
- 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.

Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU



Marcos Donizete Machado

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Urbana



Rafael Carneiro Di Bello

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Urbana



Victor Hugo Moreira Ribeiro

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Urbana

RESUMO

A acessibilidade total às edificações públicas é um direito constitucionalmente assegurado a todo cidadão. No entanto, o Poder Público Federal não vem cumprindo essa obrigação constitucional, de acordo com recentes fiscalizações realizadas pelo Tribunal de Contas da União (TCU). Com base nesses trabalhos, o TCU vem cobrando que os órgãos responsáveis, em especial a Secretaria de Direitos Humanos (SDH/PR) e a Secretaria de Patrimônio da União (SPU/MPOG), cumpram suas missões institucionais. Ações de construção, reforma ou adaptação nas edificações públicas federais devem garantir sua acessibilidade por meio do respeito às normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, em especial a NBR nº 9.050/2004. O presente artigo técnico tem como objetivo compartilhar experiências e os principais resultados relacionados à temática da acessibilidade, obtidos especialmente a partir dos trabalhos de auditoria em obras de edificações públicas, no intuito de contribuir para o aprimoramento técnico dos servidores do TCU e de outros órgãos da administração pública. No tocante à metodologia, o estudo se baseou em revisão da legislação, dos códigos de ética profissional da arquitetura e da engenharia e da literatura técnica, além de análises e sínteses de relatórios de auditoria e deliberações do TCU, com destaque (i) para a auditoria operacional realizada em 2011 sobre a acessibilidade nas edificações existentes, e (ii) para as avaliações da acessibilidade em novas edificações, no âmbito



do ciclo anual de fiscalizações de obras (Fiscobras), de 2012 a 2014. São apresentados exemplos de auditorias temáticas nos programas governamentais de obras de habitação (Minha Casa Minha Vida), de educação (Proinfância) e de unidades básicas e de pronto atendimento na saúde (UBS e UPA). Os resultados do estudo indicam que, embora os prazos legais para que seja assegurada acessibilidade total nas edificações públicas federais estejam expirados há mais de oito anos, ainda são muitos os desafios a superar para alcançar esse objetivo. A começar pela falta de uma ação orçamentária específica no Orçamento Geral da União que aumente a transparência acerca das ações realizadas e permita o acompanhamento dos investimentos em acessibilidade, passando pela falta de capacitação de servidores públicos federais, conclui-se que o Governo Federal está muito distante de atingir os requisitos mínimos de acessibilidade exigidos pela boa técnica. Por outro lado, tem-se a contribuição das auditorias do TCU no estímulo ao comportamento ético, em especial o senso de prioridade no trato da questão. A cobrança continuada também proporciona reflexão e inovação, tendo em vista soluções efetivas para a acessibilidade.

Palavras-chave: Acessibilidade, Pessoas com Deficiência, Idosos, Ética, Edificações, Obras Públicas, Controle Externo, Fiscobras, Secretaria de Direitos Humanos, Secretaria de Patrimônio da União, Minha Casa Minha Vida, Proinfância, Metodologias Inovadoras, UPA, UBS, SeinfraUrbana.

1. INTRODUÇÃO

Um primeiro mito que o presente artigo técnico pretende derrubar é o de que a acessibilidade é assunto que diz respeito somente às pessoas com deficiência. Embora se trate de um contingente expressivo, atingindo, no Brasil, mais de 45 milhões de pessoas (IBGE, 2013), ou quase um quarto de toda a população do país, não são as únicas afetadas pela falta de acessibilidade.

Dos pontos de vista ético e legal, a implantação dos requisitos básicos de acessibilidade às edificações públicas visa não apenas àquelas pessoas com deficiências permanentes (visuais, auditivas, intelectuais, de estatura ou motoras), mas também àquelas que se encontram, ainda que temporariamente, com alguma habilidade reduzida (de mobilidade, sensorial etc.). É o caso dos idosos, doentes, acidentados, recém-operados, obesos em grau avançado, gestantes, mães com crianças de colo (ou carrinhos de bebê) e outras pessoas.

Segundo o IBGE (2015), o país passa por progressivo envelhecimento da sua população. As projeções em horizonte de longo prazo (2000 a 2030) indicam que a quantidade de idosos triplicará, atingindo 41,5 milhões de cidadãos. Tal crescimento na parcela da população com maiores dificuldades de locomoção e perdas de acuidade sensorial ou cognitiva é decorrente da queda na taxa de fecundidade, de

acordo com o IBGE (2013), o que significa dizer que a necessidade de autonomia dos idosos e deficientes para exercer suas atividades diárias alça o tema da acessibilidade a um patamar de preocupação que atinge toda a população brasileira.

Dada a importância da temática, o presente artigo discutirá as bases constitucional, legal, ética e tecnológica relacionadas à acessibilidade, elencando alguns dos principais trabalhos já realizados pelas unidades técnicas do TCU. Será conferido destaque especial aos resultados da auditoria operacional que teve como foco a acessibilidade nas edificações federais já existentes, bem como aos principais apontamentos das fiscalizações anuais de obras públicas (Fiscobras), no caso de novas edificações em fase de construção.

No que tange ao campo da ética, este artigo se socorrerá dos pensamentos de Mario Sergio Cortella, doutor em educação, filósofo, docente e pesquisador da PUC-SP, com 40 anos de experiência no tema.

2. A ACESSIBILIDADE ÀS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS COMO UMA OBRIGAÇÃO ÉTICA, CONSTITUCIONAL E LEGAL

Segundo Cortella (2013, p. 15), o termo “ética” vem do grego arcaico “*ethos*” e significa “a morada do humano”, ou seja, é o lugar onde todos vivem juntos e com outros partilham a vida. Por esse motivo, é essencial que todos adotem princípios e valores de conduta para que a boa convivência seja preservada.

2.1 A CONDUTA ÉTICA A NORTEAR AS AÇÕES VOLTADAS À ACESSIBILIDADE

Nas palavras do ilustre educador, “revisitar o tema da ética não é fazê-lo até que as pessoas se cansem, mas até que se convençam da importância de não deixar nossa casa [*ethos*] apodrecer e se deteriorar”, tendo em vista que o ambiente em que nos abrigamos e convivemos “nos marca e nos dá identidade”. Acrescenta ainda: (i) “se há algo que leva a uma formação absolutamente forte no campo de uma ética saudável, é quando a pessoa, seja criança ou adulto, tem a capacidade de lidar com exemplos”; e (ii) “a ética não está relacionada apenas ao campo da política, ela está relacionada à família, à convivência, ao lugar em que moramos; [...] ética não é cosmética, não é uma coisa de fachada que nós apenas mostramos, é preciso coerência para que isso se implante” (CORTELLA, 2013, p. 62).

Esse entendimento é partilhado por Zajdsznajder (2001, p. 21-22), para quem a “ética, mais do que um discurso, é um modo de fazer as coisas, um modo de decidir; [...] vivemos uma época em que o tecnológico e o estratégico têm grande predominância e tendem a encobrir e a afastar o ético”, e complementa: “a postura ética não deseja condenar, mas antes evitar; [...] se se preconiza em certos casos que se apliquem punições, o objetivo é mais dar exemplo” (p. 30).

É fundamental que a ética seja pensada não como mera retórica (arte de bem argumentar), mas sim como um potente agente transformador da realidade. Para tanto, deve a ética estar alinhada aos valores morais e aos princípios que norteiam a conduta humana, promovendo o bem-estar de toda a população.

Acerca da urgência na implantação dos requisitos básicos de acessibilidade e sua relação com a ética, cabe trazer novamente as palavras de Cortella (2013, p. 78): “uma das coisas mais importantes na formação de uma personalidade, de um pesquisador, de um profissional, [...] é que ele tenha senso de dever e o senso de urgência [...] ao cumprimento de um prazo; [...] sem adiamento ou procrastinação”.

São muitas as justificativas dos gestores públicos para a não implementação da acessibilidade plena às edificações públicas. A mais comum e genérica delas diz respeito à falta de recursos, sejam financeiros, sejam humanos. No entanto, exercer a boa alocação de recursos, de forma a priorizar as questões mais urgentes, a proteger a parcela mais fragilizada da sociedade, em detrimento das demais ações que podem aguardar, é atribuição dos gestores públicos.

No que tange à prioridade ética a ser conferida aos investimentos em acessibilidade, visando atendimento a uma parcela da população notoriamente vulnerável, cabem novamente os ensinamentos de Cortella:

no campo da ética, dos valores de conduta, da convivência social, a nossa capacidade de achar que as pessoas podem pensar de maneira diferente ou ter atos diferentes não nos obriga a considerar que, só porque é diferente, então, também é certo; isso é relativismo moral; [...] há princípios éticos, como a decência, a honestidade, a solidariedade, que servem de referência para nós (Ibid., p. 68).

se deixarmos de ter compaixão, se deixarmos de olhar a outra pessoa que sofre como alguém com quem temos conexão, isso ameaça a nossa

capacidade de falar em humanidade; [...] reitero, não é ter dó de alguém; é sentir, perceber e ser solidário com o sofrimento que a outra pessoa tem, como se fosse também contigo (Ibid., p. 87).

A eventual omissão de servidores públicos responsáveis por zelar pelo patrimônio público, particularmente no dever de dar plena acessibilidade a todos os cidadãos, é uma afronta à ética e à moralidade. Mas a omissão também infringe a legalidade, desrespeitando desde a Constituição Federal até as normas destinadas a regulamentar o tema. É o que se passa a demonstrar.

2.2 AS EXIGÊNCIAS CONSTITUCIONAIS ACERCA DE AÇÕES VOLTADAS À ACESSIBILIDADE

Já em seu art. 1º, inciso III, a Constituição Federal de 1988 (CF/88) coloca a dignidade da pessoa humana como um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito. Em adição, o art. 3º, incisos I, III e IV, estabelece como objetivo a constituição de uma sociedade livre, justa e solidária por meio da redução das desigualdades sociais e da promoção do bem de todos, sem qualquer tipo de discriminação.

Nesse sentido, o art. 23, incisos II e V, da CF/88 estabelece ser competência da União, junto com estados, Distrito Federal e municípios, cuidar da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência, assim como proporcionar a essa parcela da população, em igualdade de condições, “os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação” (BRASIL, 2015). Em complemento, o art. 230 estabelece ainda o dever de amparar as pessoas idosas, assegurando sua participação na comunidade e defendendo sua dignidade e bem-estar.

Como forma de dar acessibilidade aos direitos constitucionalmente estabelecidos, a própria Constituição estabelece em seu art. 227, § 2º, que “a lei disporá sobre normas de construção dos logradouros e dos edifícios de uso público [...], a fim de garantir acesso adequado às pessoas portadoras de deficiência”. Mas vai além das novas construções, atingindo também as edificações já existentes, como no art. 244: “a lei disporá sobre a adaptação dos logradouros, dos edifícios de uso público [...] atualmente existentes” (Ibid., 2015).

Não há dúvidas de que a negativa de adaptação razoável de uma edificação representa falta ética para com um grande contingente de pessoas, cidadãos brasileiros que constitucionalmente possuem o direito de serem assistidos pelos agentes do Estado.

Não há como deixar de prestar urgente atendimento aos requisitos básicos da acessibilidade, sob pena de grave ofensa a vários dispositivos constitucionais. Além dos já citados (arts. 1º, 3º, 23, 227, 230 e 244), a ausência de acessibilidade contraria o princípio administrativo da moralidade, insculpido no art. 37 da Constituição. E, nas palavras de Zajdsznajder (2001, p. 71), “não distinguimos a moral de ética; a palavra ética vem do grego *ethos*, que quer dizer caráter ou hábito, e também morada; quando os romanos a traduziram, fizeram uso do termo *mores*, que significa costumes; as duas expressões buscam captar algo que é complexo”.

2.3 OS ÓRGÃOS COMPETENTES E OS PRAZOS PREVISTOS NA LEGISLAÇÃO E ATOS REGULAMENTADORES PARA IMPLEMENTAÇÃO DA PLENA ACESSIBILIDADE

Os primeiros prazos para que o Poder Público assegurasse a efetiva e integral funcionalidade das edificações, a fim de que se “evitem ou removam os óbices às pessoas portadoras de deficiência, permitam o acesso destas aos edifícios” remontam outubro de 1990, ou seja, doze meses após a publicação da Lei 7.853/1989 (art. 2º, inciso V, alínea “a”, c/c art. 18) (BRASIL, 2015).

A fim de dar efetividade à implantação da acessibilidade, a referida Lei de 1989 estabeleceu que “as ações civis públicas destinadas à proteção de interesses coletivos ou difusos das pessoas portadoras de deficiência” poderão ser propostas tanto pelo Ministério Público quanto por qualquer órgão que “inclua, entre suas finalidades institucionais, a proteção das pessoas portadoras de deficiência” (art. 3º). Os assuntos referentes às pessoas com deficiência receberão tratamento prioritário por parte da Administração Pública Federal (art. 9º, §§ 1º e 2º), sendo os “planos, programas e projetos sujeitos a prazos e objetivos”.

Vinte anos depois, a Lei 11.958/2009 incorporou alterações sobre a Lei 7.853/1989, conferindo autoridade à Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) para promover a coordenação superior de todos os assuntos e medidas referentes às pessoas portadoras de deficiências, valendo-se da cooperação com os demais órgãos públicos, conforme art. 10, caput e parágrafo único da Lei de 1989 (Ibid.).

Segundo os diversos incisos do art. 12 da mesma Lei de 1989, compete ainda à SDH/PR: (i) propor as providências necessárias para a completa implantação da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, inclusive no que tange aos recur-

tos necessários e à interação com o Poder Legislativo; (ii) acompanhar e orientar a execução da política pela Administração Pública (órgãos listados no art. 9º, §2º, da Lei); (iii) manter estreito relacionamento e provocar a iniciativa do Ministério Público e do MP-TCU, conforme art. 84 da Lei 8.443/1992 (Ibid.), ministrando informações e elementos de convicção.

No que tange aos serviços oferecidos aos cidadãos, tem-se ainda a Lei 10.048/2000, a qual estabelece prioridades às pessoas com deficiências e aos idosos por meio de “serviços individualizados que assegurem tratamento diferenciado e atendimento imediato” (art. 2º). A mesma Lei reforça a preocupação com a acessibilidade de logradouros, sanitários e edificações de uso público, os quais devem respeitar as normas técnicas pertinentes (art. 4º). Por fim, a Lei estabelece que eventuais infrações cometidas por servidores e suas chefias sujeitarão os responsáveis às penalidades previstas na legislação específica (art. 6º, inciso I).

Seguindo a cronologia, outros marcos importantes foram (i) o Decreto 5.296, de 2 de dezembro de 2004, que obrigou as edificações públicas existentes a garantir acessibilidade a partir de junho de 2007 (art. 19, § 1º), e (ii) o Decreto 6.949, de 25 de agosto de 2009, que conferiu status de emenda constitucional à Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (art. 1º), normativo que identifica a “recusa de adaptação razoável” como uma forma de “discriminação por motivo de deficiência” (Ibid.).

Por fim, é possível ainda observar iniciativas regulatórias em setores específicos, por exemplo as instituições reguladas pelo Banco Central do Brasil, que lançou a Circular Bacen 3369, de 19 de outubro de 2007, a qual “dispõe acerca da comprovação do cumprimento dos requisitos de Acessibilidade previstos no Decreto 5.296, de 2004”, definindo prazo para cumprimento, expirado em 2008. Com efeito, está em vigência um Termo de Compromisso de Ajustamento de Conduta (TAC Acessibilidade) firmado em 16 de outubro de 2008 entre a Federação de Bancos (Febraban) e os Ministérios Públicos Federal e Estaduais de São Paulo e Minas Gerais.

2.4 A LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL E OS CÓDIGOS DE ÉTICA A ASSEGURAR A QUALIDADE TÉCNICA DA ACESSIBILIDADE

Passando às questões ético-profissionais, é oportuno ressaltar que, de acordo com a legislação vigente, a adequação da acessibilidade em uma edi-

ficação deve ser suportada por avaliações de profissionais legalmente habilitados. Isso porque a Lei 5.194/1966 dispõe que os estudos, laudos e qualquer outro trabalho de engenharia somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico para a obtenção do orçamento para a obra, por exemplo, quando seus autores forem profissionais habilitados (arts. 13 e 14). Em complemento, a Lei 6.496/1977 estabelece a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) perante os Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia – Creas (arts. 1º e 2º). Mais recentemente, a Lei 12.378/2010 passou a exigir dos arquitetos o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) dos Conselhos de Arquitetura e Urbanismo – CAUs, conforme art. 2º e arts. 45 a 47 (Ibid.).

A ética da engenharia e da arquitetura é uma extensão dos padrões éticos que todas as pessoas, enquanto seres humanos, devem respeitar. Como visto, as regras éticas estão entre as regras de interação que governam a relação entre os indivíduos e a sociedade com o propósito de eliminar conflitos por questões morais (mais abstratas), conceituais, de aplicação ou factuais (mais concretas). Os engenheiros e arquitetos possuem uma longa tradição de comportamento ético que é amplamente reconhecida, pois, geralmente, devem tomar difíceis decisões a respeito da alocação apropriada de recursos, de modo a preservar níveis aceitáveis de risco e segurança (HOLTZAPPLE, 2011).

A ausência de acessibilidade ofende o princípio de defesa dos direitos fundamentais da pessoa humana expressos na Constituição Federal e nos acordos internacionais, e, portanto, contraria o estabelecido nos itens 1.1.5, 2.1, 2.2.7 e 2.3.3 do código de ética e disciplina dos arquitetos, instituído pela Resolução CAU/BR nº 52/2013 (CAU/BR, 2013). Do mesmo modo, fere os objetivos de desenvolvimento humano e os deveres presentes no código de ética profissional dos engenheiros, conforme disposto nos arts. 6º, 8º, incisos I e IV, 9º, inciso I, 10º, inciso I, da Resolução Confea 1.002/2002 (CONFEA, 2014).

O entendimento de que as soluções para acessibilidade devem passar pelo crivo de profissional habilitado, que atestará o respeito aos normativos técnicos pertinentes, encontra amparo legal também no já citado Decreto 5.296/2004 (art. 11, §§ 1º, 2º e 3º). Também a Súmula TCU 260/2010 ressalta ser dever do gestor público exigir as RRTs/ARTs referentes aos serviços de arquitetura/engenharia (plantas, especificações técnicas, orçamentos etc.), a fim de assegurar

a disciplina e a fiscalização do exercício profissional pelas autarquias especiais, as quais, com poder de polícia da profissão, visam a “preservar a coletividade do trabalho de profissionais não qualificados” em prol da segurança (TCU, 2014, p. 3).

Antes mesmo do Decreto de 2004, a Lei 4.150/1962 já exigia dos administradores públicos a observância aos requisitos mínimos estabelecidos nas normas técnicas da ABNT. Desse modo, a Administração Pública Federal deve seguir a norma de acessibilidade da ABNT, NBR 9.050/2004, também para atender ao princípio da legalidade insculpido no art. 37 da Constituição Federal de 1988.

Mesmo diante de todo arcabouço legal e ético apresentado, o País tem tido sérias dificuldades para implementar a plena acessibilidade nas edificações públicas, em particular naquelas federais. Por esse motivo o Tribunal de Contas da União tem dedicado especial atenção ao tema, conforme se verifica a seguir.

3. BREVE HISTÓRICO DOS DIÁLOGOS PÚBLICOS SOBRE A ACESSIBILIDADE ÀS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS E SEUS IMPACTOS NO PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DE CONTROLE NO ÂMBITO DO TCU

Em 29 de junho de 2011 a Associação Nacional do Ministério Público de Contas (Ampcon) lançou a campanha nacional Ministério Público de Contas pela Acessibilidade Total, tendo como finalidade a “promoção da acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida (incluindo os idosos), na forma prevista pelas normas da ABNT sobre o tema, por meio, principalmente, das atividades fiscalizatórias do Controle Externo”. A campanha vem adotando estratégias inovadoras para (i) conscientizar os gestores quanto à importância da construção de um país acessível, e (ii) por meio da página do Facebook Acessibilidade Total MPC, receber denúncias, as quais “têm sido avaliadas e redirecionadas a diversos órgãos de controle, de acordo com as competências específicas” (AMP CON, 2012).

A campanha faz parte do Banco de Práticas do Instituto Innovare, cuja missão é identificar, premiar e disseminar práticas inovadoras realizadas por magistrados, membros do Ministério Público estadual e federal, defensores públicos e advogados públicos e privados, com resultados comprovados sobre o au-

mento da qualidade da prestação jurisdicional e a modernização da Justiça Brasileira (INNOVARE, 2013).

Aderindo à campanha em 21 de setembro de 2011, o Plenário do TCU, “por considerar a acessibilidade tema de grande relevância e por se tratar de dever do Poder Público o provimento dos meios necessários ao pleno exercício da cidadania” deliberou pela realização de auditoria operacional “para avaliar as condições de acessibilidade das pessoas com deficiência nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal” (TCU, 2011, p. 92).

Em paralelo às ações de controle, o TCU investe em Diálogos Públicos sobre acessibilidade. Como primeiro exemplo cita-se o debate técnico Controle das Políticas Públicas de Acessibilidade, realizado em 12 e 13 de setembro de 2012 no TCU, com a finalidade de debater, com representantes de órgãos públicos e da sociedade civil, a efetiva implementação das políticas públicas de acessibilidade no Brasil.

Mais recentemente, em 30 de junho de 2015, o TCU realizou o Diálogo Público Acessibilidade: um caminho para a inclusão. Contando com a abertura do Exmo. Ministro Raimundo Carreiro, Vice-Presidente do TCU, o evento foi abrihantado pela participação da Exma. Deputada Federal Mara Gabrilli, relatora da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência na Câmara. Os trabalhos e debates técnicos seguiram sob a coordenação do Exmo. Procurador Sérgio Caribé do Ministério Público, Supervisor da Política de Acessibilidade do Tribunal no TCU, e contaram com a manifestação de representantes de vários órgãos e entidades públicas e privadas, como o INSS, o Confea e os servidores do próprio TCU.

Além da auditoria operacional, tema do próximo tópico, a partir da adesão do TCU à campanha da Ampcon em 2011, as então secretarias de fiscalização de obras passaram a incorporar os procedimentos na matriz padrão de planejamento de auditorias de obras de edificações, visando avaliar a acessibilidade.

4. AUDITORIA OPERACIONAL SOBRE A ACESSIBILIDADE NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS EXISTENTES (2011)

O Tribunal avaliou a acessibilidade em seis dos órgãos e entidades federais com maior quantidade de agências e postos de atendimento ao público, a saber: Caixa Econômica Federal (CEF/MF), Receita Federal do Brasil (RFB/MF), Defensoria Pública da

União (DPU/MJ), Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (ECT/MC), Instituto Nacional do Seguro Social (INSS/MPS) e Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Valendo-se de técnicas de amostragem, a auditoria operacional empreendida pela então Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo (Seprog), com apoio da então 1ª Secretaria de Fiscalização de Obras (Secob-1), avaliou a situação da acessibilidade a partir de dois grandes eixos:

- a. acessibilidade às edificações, verificando mapas e piso tátil (para deficiências visuais), elevadores, sanitários, mesas, balcões, rampas, escadas, corredores e portas acessíveis (para deficiências motoras); e
- b. acessibilidade aos serviços ofertados pelos mesmos órgãos públicos federais, como servidores aptos a interpretar a Linguagem Brasileira de Sinais – Libras (para deficiências auditivas).

Acerca da metodologia aplicada pelo TCU, lastreada em estatísticas oriundas de pesquisa junto aos próprios gestores públicos, cabe registrar que a ECT (Correios) empreendeu levantamento próprio e o comparou com o do TCU. Por meio de questionário (*checklist*) encaminhado a todos os chefes de agências, os Correios obtiveram 5.630 respostas, e, a despeito das diferentes metodologias, os resultados obtidos entre os estudos do TCU e da ECT foram bastante próximos. Nos quatro principais itens de acessibilidade pesquisados, o resultado foi (em % de edificações/unidades de atendimento adaptadas): (i) Piso Tátil Direcional: TCU=18% x ECT=20%; (ii) Sanitários Acessíveis: TCU=28,6% x ECT=25%; (iii) Mesas e Balcões Acessíveis: TCU=49,4% x ECT=49%; e (iv) Rampas: TCU=52,5% x ECT=53%.

Além dos gestores públicos, a equipe do TCU também interagiu com representantes de 21 associações que prestam apoio a pessoas com deficiência. A percepção das associações constatou que os órgãos públicos em geral carecem de instalações, mobiliário, treinamentos etc. que atendam aos requisitos básicos de acessibilidade estabelecidos nas normas da ABNT, notadamente a NBR 9050/2004.

Como resultado da referida ação de controle foi proferido o Acórdão 2.170/2012-TCU-Plenário, de 15 de agosto de 2012, o qual determinou e recomendou uma série de medidas aos entes jurisdicionados ten-

do em vista melhorar a acessibilidade em suas unidades com serviços presenciais. Além disso, foram expedidas determinações direcionadas à Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) e à Secretaria de Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SPU/MPOG). Em geral, foram determinados planos de ação para sanar as deficiências encontradas pelo TCU (cf. TCU, 2012, p. 45).

Por meio do Acórdão 3.244/2013-TCU-Plenário, após análise de pedido de reexame interposto pela Advocacia-Geral da União (AGU), o Tribunal estendeu o prazo de atendimento da determinação para que os responsáveis da SDH/PR apresentem o Plano Nacional de Acessibilidade (item 9.1 da deliberação original), elevando o prazo inicial de 180 dias para dezoito meses (540 dias). De acordo com a determinação do TCU, o plano deve ter conteúdo abrangente, estratégico e contemplar minimamente os subsídios colhidos durante a 1ª Conferência Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (cf. TCU, 2013, p. 32).

A postura de inconformismo com as determinações exaradas pelo TCU mereceu comentários do Exmo. Ministro-Relator do recurso (voto que fundamentou o Acórdão 3.244/2013-TCU-Plenário, TCU, 2013, p. 24-26):

No caso concreto observo que as determinações, exaradas pelo Tribunal, visam a sanar infrações a normas legais e regulamentares. Nesse cenário, correta a opção do Acórdão recorrido. [...] O planejamento determinado pelo Tribunal na verdade desafia a Secretaria de Direitos Humanos a cumprir sua missão institucional, assentada, repito, na Lei 7.853/1989, que dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência e sua integração social. [...] No caso concreto, a determinação visa a sanar omissão da Administração - particularmente da Secretaria de Direitos Humanos - acerca do seu dever de adaptar, eliminar e suprimir barreiras arquitetônicas existentes em edifícios de uso público (art. 23 da Lei 10.098/2000). Nos termos da regulamentação promanada do Poder Executivo, as edificações de uso público já existentes deveriam “garantir acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida” desde junho de 2007 (art. 19, § 1º, do Decreto 5.296/2004). [...] A Secretaria de Direitos Humanos parece acreditar que sua missão institucional está restrita à

produção de eventos, à formulação de retórica descompromissada com a efetiva solução dos problemas experimentados pelas pessoas com deficiência. Ao contrário do texto da norma, não se enxerga como órgão responsável pelo planejamento, coordenação, acompanhamento e orientação da política de integração da pessoa portadora de deficiência, nos termos da legislação pertinente. A dificuldade da Secretaria de Direitos Humanos em reconhecer sua missão institucional, entretanto, não a desonera de dar pleno cumprimento aos deveres que lhe são impostos pelo legislador.

Em adição ao exposto no Voto do Relator do recurso, o MP-TCU, em manifestação que integra o relatório do mesmo Acórdão 3.244/2013-TCU-Plenário, acrescenta que o referido plano nacional deve conter “não apenas um viés técnico, mas também aspectos orçamentários, financeiros e de gestão”, e que seja “compatível com os esforços de modernização da administração federal”. Acerca da qualidade esperada para esse Plano Nacional, o MP-TCU considerou (i) “as dificuldades que serão enfrentadas em um trabalho dessa espécie, eis que os imóveis, em expressivo número, estão dispersos no amplo território brasileiro”, confrontando esses desafios com (ii) a necessidade de “rigor técnico e excelência de qualidade” (TCU, 2013, p. 12).

A auditoria operacional julgada em 2012 cumpriu seu objetivo ao obter um diagnóstico inicial acerca das condições de acessibilidade então vigentes nos edifícios federais. Reconhece-se, no entanto, que o diagnóstico é apenas o ponto de partida em busca do objetivo final de se atingir um País de fato acessível. Em outras palavras, observa-se que não basta à administração federal apenas reconhecer os problemas, mas sim trabalhar firmemente para encontrar e implementar as soluções, dando efetividade às políticas públicas.

Nesse sentido, cabe à SDH/PR articular com os demais órgãos federais, em especial com a Secretaria de Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SPU/MPOG), conforme dispõe o item 9.8 do Acórdão 2.170/2012-TCU-Plenário. A participação da SPU/MPOG é fundamental para cobrar a efetiva implantação da acessibilidade nas edificações federais, sendo esse esforço inserido no contexto do Programa de Modernização do Patrimônio Imobiliário da União – PMG/SPU. Nas palavras

da atual Secretária da SPU, em seu discurso de posse: “colaboraremos para a diminuição das desigualdades sociais respeitando a sustentabilidade, a segurança e a acessibilidade; [...] modernizar com cidadania é um problema nosso; [...] sendo, não só, um órgão arrecadatório” (SPU, 2013).

Por fim, o julgamento da auditoria operacional determinou que cada um dos seis órgãos apresentasse um plano interno para o diagnóstico e a proposição de soluções para os desafios da acessibilidade (item 9.3), bem como determinou à Segecex que passasse a incluir, no conteúdo das tomadas e prestação de contas ordinárias, “a análise das medidas adotadas pelo órgão ou entidade visando ao cumprimento das normas relativas à acessibilidade, em especial a Lei 10.098/2000, o Decreto 5296/2004 e as normas técnicas da ABNT aplicáveis” (item 9.9 do Acórdão 2.170/2012-TCU-Plenário). Os conceitos e orientações relacionados aos “planos de ação” são encontrados na Resolução TCU n. 265/2014, e, em síntese, exigem que o plano apresente a descrição das metas, dos prazos e dos responsáveis (art. 2º, inciso I, e art. 4º). A Segecex deu cumprimento à determinação que lhe cabia por meio da Decisão Normativa TCU 134, de 4 de dezembro 2013 (Anexo II, item 3.6). Desse modo, os relatórios de gestão a serem apresentados em 2015 (exercício 2014) já devem trazer a implantação parcial dos respectivos planos.

O cumprimento das determinações de 2012 tem sido monitorado pelo TCU (TC 020.833/2014-8).

5. INVIABILIDADE DE ACOMPANHAMENTO DOS INVESTIMENTOS EM ACESSIBILIDADE NAS EDIFICAÇÕES PÚBLICAS FEDERAIS EXISTENTES: AUSÊNCIA DE AÇÃO ORÇAMENTÁRIA ESPECÍFICA NO OGU (2015)

A falta de recursos financeiros para obras e adaptações foi identificada pelos próprios gestores, consultados pelo TCU em 2011, como uma das mais importantes questões a obstar a adequação das edificações para ofertar plena acessibilidade às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Segundo Castro (2013, p. 27-28), “investir em acessibilidade é sinônimo de redução de custos; não há qualquer dificuldade em se construir um imóvel priorizando a acessibilidade; em números, o acréscimo não é maior que 1,5% do valor total da obra; no entanto, este custo torna-se consideravelmente maior

se uma construção for adaptada depois de construída, cerca de 25% do valor total da edificação; [...] um estudo realizado recentemente pelo engenheiro civil capixaba Radegaz Nasser Júnior apontou que os imóveis sofrem uma valorização entre 3,3% e 4,5% se forem adaptados para receber pessoas com deficiência”.

Embora a Lei 10.098/2000 (arts. 22 e 23, caput e parágrafo único) preveja a destinação, por parte da Administração Pública Federal, de dotação orçamentária para realização de adaptações, eliminações e supressões de barreiras arquitetônicas existentes nos edifícios, os respectivos recursos orçamentários estão dispersos em diversos programas e ações, consignados a cada órgão ou entidade pública. Tal circunstância inviabiliza a transparência dos investimentos realizados e dificulta a fiscalização quanto à priorização de recursos destinados a assegurar acessibilidade.

Por esse motivo, o parecer do MP-TCU lançado por ocasião do relatório da auditoria operacional ressaltou a importância de classificação específica no Orçamento Geral da União (OGU). A relevância do tema foi ratificada no Voto condutor do Acórdão 2.170/2012-TCU-Plenário. Entendeu então o TCU que cabe ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) a promoção de estudos com vistas

a avaliar a possibilidade de criação e introdução dessa classificação orçamentária, ou a adoção de outra medida que viabilize a verificação dos investimentos em acessibilidade.

Em adição ao que dispõe a Lei 10.098/2000, as disposições do Plano Viver Sem Limite, conforme Decreto 7.612/2011, exigem que os órgãos envolvidos na sua implementação assegurem a disponibilização em sistema específico de informações sobre as respectivas dotações orçamentárias e os resultados da execução (art. 8º e art. 11, inciso I). Apesar do exposto, até o momento não se tem elementos que comprovem que o MPOG tenha cumprido a recomendação do item 9.7 do Acórdão 2.170/2012-TCU-Plenário, no sentido de viabilizar a verificação dos investimentos em acessibilidade às edificações públicas.

Ao contrário, pesquisa sobre as Leis Orçamentárias Anuais (LOAs) de 2014 e 2015 (programa 2063 – Promoção e Defesa dos Direitos da Pessoa com Deficiência e Unidade Organizacional UO – 64101 – Secretaria de Direitos Humanos), empreendida no âmbito do monitoramento citado no item anterior, identificou que (i) a única funcional de abrangência nacional (14.242.2063.210N.0001) apresenta montante de R\$6,73 milhões em 2015, e (ii) esse valor reflete uma queda de 3% em relação a 2014.

6. AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NAS EDIFICAÇÕES FEDERAIS NO ÂMBITO DAS AUDITORIAS DO FISCOBRAS

Desde o exercício de 2012 os procedimentos de avaliação da qualidade da acessibilidade estão incorporados à matriz de planejamento padrão para as obras de edificações que fazem parte do ciclo anual de fiscalização de obras pelo TCU (Fiscobras). Inicialmente foram formuladas questões mais simples (*checklist*), acerca da existência, ou não, de (i) rampas, (ii) rebaixamento de calçadas, (iii) piso tátil, (iv) banheiro acessível, entre outras. Com o acúmulo de experiência, os procedimentos de auditoria passaram a incorporar formulários de verificação mais completos, abrangendo avaliação de: (v) alturas de barras de apoio em sanitários e (vi) balcões/guichês de atendimento, (vii) declividades de rampas e altura/afastamento do corrimão, (viii) larguras de corredores, e (ix) largura de portas, entre outras verificações caso a caso.

A aplicação desses procedimentos de auditoria resultou em apontamentos como os seguintes:



- i. Construção da Sede do Banco Central do Brasil, no Rio de Janeiro/RJ: ausência no auditório de assentos para pessoas obesas e com mobilidade reduzida, e de rampa ou equipamento eletromecânico para acesso de cadeirantes da plateia ao palco (cf. TCU, 2012, Acórdão 2928/2012-TCU-Plenário, p. 39);
- ii. Reforma e Ampliação do Estádio Canarinho, em Boa Vista/RR: problemas de declividade e altura nas rampas de acesso do público às arquibancadas (cf. TCU, 2013, Acórdão 2088/2013-TCU-Plenário, p. 2).

A partir das experiências angariadas com as auditorias individualizadas de grandes obras de edificação em 2012 e 2013, foi possível às equipes expandir os procedimentos para as Fiscalizações de Orientações Centralizadas (FOCs). Na sequência, destacam-se três trabalhos temáticos.

6.1 AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NAS OBRAS DE HABITAÇÃO DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA (2013)

O Capítulo 4 do Parecer Prévio das Contas de Governo de 2013 trouxe análises empreendidas pela então SecobEnergia a partir da “FOC qualidade das habitações” do programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), com foco voltado para a faixa de renda da população mais carente.

A partir de uma análise sistêmica, foram avaliados os indicadores do programa, com destaque àquela da meta “promover a acessibilidade” nas unidades ofertadas no MCMV. Considerou-se inadequado que o Ministério das Cidades contabilizasse uma moradia como totalmente acessível tão somente pelas portas internas e externas possuírem a largura mínima de 80 cm. O conceito de acessibilidade adotado pelo Ministério não é aderente aos prescritos na Lei 10.098/2000 e na Norma Técnica NBR 9050 da ABNT.

Em linhas gerais, as obras visitadas não apresentavam muitas das adaptações exigidas em banheiros (instalação de barras de apoio, alturas diferenciadas para pia e vaso sanitário, etc.) e em escadas (corrimãos e guarda-corpos adaptados, instalação de piso podotátil, maior área para o boxe do chuveiro, etc). Também não atendiam às dimensões mínimas para áreas de circulação (tanto externas como internas), nem transposição de desníveis por meio de rampas e/ou

elevadores. Tampouco foi observada a instalação de sinalização específica com uso de alarmes sonoros e/ou visuais, entre outras particularidades.

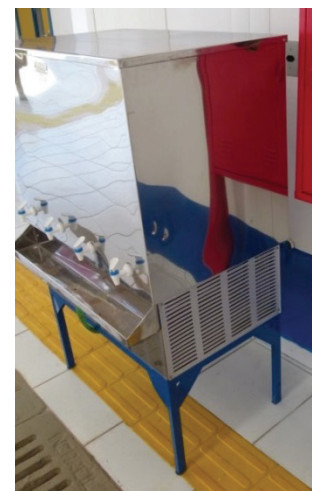
Alguns edifícios do programa MCMV possuíam até cinco pavimentos, sem provisão de elevador. Contudo, mesmo nesses casos todos os apartamentos do edifício são computados como “acessíveis” pelo Ministério das Cidades, ainda que o acesso dependa obrigatoriamente de escadas. Desse modo, concluiu-se que os indicadores de acessibilidade não eram confiáveis.

Também foi relatada falta de acessibilidade em obras do Programa MCMV em várias cidades do País, como em Santo Estevão (BA) (TC 019.675/2013-5), na qual a vistoria constatou que a casa destinada ao morador com deficiência física não estava de acordo com as especificações técnicas necessárias, pois o acesso à entrada da casa foi feito por uma pequena rampa de terra batida, não alinhada com a porta, dificultando o uso de cadeira de rodas devido ao afundamento do solo quando molhado. Cabe registrar que foi o próprio morador quem construiu a rampa, pois sua casa havia sido entregue sem nenhuma adaptação. Também as dimensões das portas da moradia dita acessível estavam inadequadas, pois as portas internas tinham vão de 70 cm e, a porta do banheiro, de 60 cm, com clara infringência à NBR 9050 da ABNT, que prevê o mínimo de 80 cm. Por fim, o banheiro não possuía as barras de apoio para o chuveiro e o assento sanitário.

Achados semelhantes constaram de auditorias em obras em Rio Branco (AC) (TC 039.947/2012-2). A vistoria em duas casas adaptadas constatou que, para tornar o banheiro acessível, foi necessário aumentar sua largura, e, como consequência, o banheiro avançou sobre o quarto contíguo, já que a área total da casa “acessível” era a mesma das casas não adaptadas. O quarto passou a ficar com 1,5 m de largura por 3,2 m de comprimento, insuficiente para atender à especificação técnica original, já que no quarto reduzido cabe apenas uma cama de solteiro, e não uma de casal. Desse modo, a residência, que deveria acomodar quatro pessoas, passou a acomodar somente três pessoas. Também a rampa externa de acesso às residências possuía inclinação maior que a máxima admitida pela NBR 9050, e havia degraus para acesso aos fundos das residências, onde se situa o tanque de lavar roupas. Conforme relatado por uma moradora cadeirante à equipe do TCU, o morador com deficiência tende a ficar apenas dentro de sua moradia, pois, ainda que o interior da sua casa seja em tese adaptado

Figuras:

Interferências sem alerta no piso podotátil direcional da creche inovadora em Aparecida de Goiânia (GO).



às suas necessidades, o acesso às áreas externas não o é. Trata-se de situação que promove o isolamento social, quando deveria promover a inclusão, nos termos da Constituição Federal.

Em diversos outros processos de auditoria foram feitos apontamentos de inobservância aos critérios de acessibilidade em obras do MCMV, como em Linhares (ES) (TC 039.957/2012-8), Colatina (ES) (TC 039.956/2012-1), Anápolis (GO) (TC 041.044/2012-6) e Areal (PB) (TC 019.681/2013-5).

A auditoria operacional no programa Minha Casa Minha Vida (MCMV) foi julgada pelo Acórdão 524/2014-TCU-Plenário, cabendo destaque à Declaração de Voto do Exmo. Ministro Raimundo Carreiro. Além da necessária observância à Lei 10.098/2000, o Ministro ressalta que o programa Minha Casa Minha Vida, regido primariamente pela Lei 11.977/2009, deve respeitar seu art. 73, o qual contém disposições sobre o direito de acessibilidade, registrando ser deve ser “assegurado que, do total de unidades habitacionais construídas no âmbito do PMCMV em cada Município, no mínimo, 3% (três por cento) sejam adaptadas ao uso por pessoas com deficiência” (incluído pela Lei 12.424/2011, cf. TCU, 2014, p. 76).

Assim, o Acórdão 524/2014-TCU-Plenário determinou à Caixa Econômica Federal, agente operador do programa Minha Casa Minha Vida e do Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), que apresente plano de ação para a “correta adequação dos projetos às normas técnicas de acessibilidade voltadas às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, contidas nas Leis 11.977/2009 e 10.098/2000, bem como em outros diplomas legais e regulamentares voltados à garantia desse direito” (item 9.3.2 – cf. TCU, 2014, p. 84).

6.2 AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NAS OBRAS DE CRECHES, ESCOLAS E QUADRAS ESPORTIVAS COM RECURSOS DO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE (2013 E 2014)

As avaliações sobre a acessibilidade nas obras públicas executadas com recursos federais deram saltos quantitativos e qualitativos a partir das fiscalizações “temáticas”, que exigiram novos procedimentos.

No ano de 2013 foram fiscalizadas as obras de creches do programa Proinfância, executadas por municípios com recursos do FNDE. A partir dos riscos levantados, inclusive a falta de acessibilidade, bem ilustrada por meio de várias fotos, novas auditorias foram propostas para o ano de 2014.

No tocante à acessibilidade, cabe exemplificar a gravidade dos problemas encontrados por meio da auditoria-piloto realizada na primeira creche concluída no país por meio de “Metodologia Inovadora” em concreto-PVC (TC 002.556/2014-6). Localizada em Aparecida de Goiânia (GO), a creche do programa Proinfância, embora recém-concluída, apresentava problemas graves de acessibilidade, como o projeto e instalação do piso podotátil direcional que não respeitava a lógica de sinalização de parada (alerta) antes de obstáculos (portas de vidro, bebedouro e até bancada de lavatórios, conforme fotos).

O exemplo da creche da (metodologia inovadora do concreto-PVC) trouxe ganhos de eficácia, pois reduziu o prazo usual da obra de 18 meses para cerca de 4, mas que não respeita totalmente as exigências de acessibilidade, sendo ilustrativo para mostrar que inovação e ética precisam caminhar juntas. A inova-

ção deve ser total, tecnológica e ética, pois tanto pode promover como pode frustrar o bem-estar das pessoas. Nas palavras de Zajdsznajder (2001, p. 85), “a cultura tecnológica parece-nos centrada na eficácia; [...] a cultura ética parece centrada na ideia de uma vida humana de boa qualidade, isto é, bem vivida”. A ética passa a ser então ferramenta de medida da efetividade dos resultados produzidos pelas mudanças trazidas pela inovação.

As auditorias em 2014 não abordaram apenas as creches, mas também os espaços educativos (ensino fundamental e médio) e as quadras esportivas, conforme se constata no Acórdão 608/2015-TCU-Plenário, o qual julgou a consolidação da FOC, com uma série de determinações ao FNDE.

Em linhas gerais, foi determinado ao FNDE que, no desempenho de suas funções como coordenador das políticas, atente para a necessidade de observância dos requisitos de acessibilidade, incluindo, nas suas fiscalizações *in loco*, “procedimento específico para orientar os gestores locais e as construtoras quanto a esse aspecto, em consonância com a Lei 4.150/1962, arts. 3º e 11 da Lei 10.098/2000, art. 2º, inciso I, e arts. 8º, 10 e 11 do Decreto 5.296/2004, e da norma NBR 9050 da ABNT, além do art. 3º, inciso II, alínea ‘e’, da Resolução 24 do Conselho Deliberativo do FNDE, de 2/7/2012” (item 3.6 – Acórdão 608/2015-Plenário, cf. TCU, 2015, p. 54).

A determinação teve por objetivo corrigir e prevenir a ocorrência de apontamentos como: (i) alturas excessivas, a exemplo dos balcões de atendimento do projeto convencional e dos bancos da recepção da creche em metodologia inovadora; (ii) rampas em desconformidade com as declividades máximas prescritas para o acesso dentro do terreno; e (iii) instalação de barras de apoio dos banheiros em alturas e afastamentos incompatíveis com a norma, além de lavatório com coluna, dificultando a aproximação de cadeira de rodas.

Além do TCU, o Supremo Tribunal Federal (STF) também tem demonstrado preocupação em relação à acessibilidade nas escolas: “é dever do Estado-membro remover toda e qualquer barreira física, bem como proceder a reformas e adaptações necessárias, de modo a permitir o acesso de pessoas com restrição locomotora à escola pública” (Acórdão RE 440028-STF-1ª turma, cf. STF, 2013, p. 5).

6.3 AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE NAS OBRAS DE UNIDADES DE PRONTO ATENDIMENTO (UPA) E UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE (UBS) COM RECURSOS DO MINISTÉRIO DA SAÚDE (2013 E 2014)

Em 2013 também foi empreendida a “FOC qualidade” das obras de Unidades de Pronto Atendimento (UPAs), com recursos do Ministério da Saúde (Acórdão 1101/2014-TCU-Plenário). Mais recentemente, em junho de 2015, foi julgado o relatório de consolidação da fiscalização “temática saúde” do Fiscobras 2014, contemplando não apenas as UPAs, mas também abrangendo as Unidades Básicas de Saúde (UBS).

Como resultado desses trabalhos destacam-se as contribuições do TCU para ampliar a cultura da acessibilidade em todas as edificações públicas, mas principalmente naquelas que tem por objetivo garantir o direito fundamental à saúde pública. Conforme Acórdão 1426/2015-TCU-Plenário, foi determinado ao Ministério da Saúde “sobre a necessidade de observância dos requisitos de acessibilidade a pessoas portadoras de deficiências visuais, motoras, entre outras, ou com mobilidade reduzida, com vistas a superar o descumprimento dos arts. 3º e 11 da Lei 10.098/2000, do art. 2º, inciso I, e arts. 8º, 10 e 11 do Decreto 5.296/2004, e da norma NBR 9050/2004 da ABNT c/c a Lei 4.150/1962” (cf. Acórdão 1.426/2015-TCU-Plenário, item 9.1.12).

Nesse sentido, foi determinada a correção das seguintes irregularidades: (i) altura excessiva dos balcões de atendimento; (ii) ausência ou inadequações de rampas (declividades inadequadas, que impedem o cadeirante de subir com autonomia); (iii) barras de apoio nos banheiros (sanitário, lavatório e chuveiro), em quantidade, posição, afastamentos e alturas que não respeitem a norma; (iv) ausência ou inadequação de acesso externo para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida, eliminando declividades indevidas, degraus e obstáculos, desde o portão no muro de divisa do terreno até a porta de entrada de cada edificação; (v) insuficiência de largura e/ou existência de obstáculos nos corredores internos das unidades, impedindo o trânsito de cadeirantes; (vi) ausência ou inadequações nos pisos podotáteis, os quais devem respeitar a lógica de sinalização antes de cada obstáculo, tais como portas ou desníveis, cuidando ainda para não haver nenhum obstáculo no caminho; e (vii) ausência de placas de comunicação em linguagem Braille em todos os ambientes, especialmente aqueles que podem oferecer riscos aos deficientes visuais,

como laboratórios e salas de procedimentos. Também foi determinado ao Ministério da Saúde que “oriente os tomadores de recursos sobre a obrigatoriedade das Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica de engenheiros e arquitetos para elaboração de projetos ou para execução e fiscalização de obras”.

Diante do exposto no presente tópico é possível observar como o TCU tem atuado firmemente na cobrança do cumprimento da legislação de acessibilidade, apontando quais problemas devem ser atacados prioritariamente e evidenciando o caráter orientativo e pedagógico das ações que vêm sendo desenvolvidas.

7. CONCLUSÃO

O presente artigo demonstra que, de acordo com os relatórios das equipes técnicas e as deliberações do TCU, a plena acessibilidade às edificações públicas federais ainda é uma realidade muito distante. Ou seja, embora os relatos técnicos das equipes do TCU não tenham a intenção de mostrar apenas o lado ruim da acessibilidade no país, por dever de ofício não podem deixar de apresentar o quadro crítico encontrado nas edificações públicas federais, existentes ou em construção.

Também se demonstra neste artigo que o atendimento aos requisitos mínimos de acessibilidade, estabelecidos na norma técnica 9050/2004 da ABNT, não é um objetivo inatingível. No entanto, há que se contar com a ética pública agindo incansavelmente para conscientizar os servidores responsáveis e toda a sociedade para a gravidade e a prioridade do problema.

No que tange às edificações públicas existentes, vê-se que há quase uma década expirou o prazo dado pelo decreto presidencial de 2004 para que todas as edificações federais fossem adaptadas. A auditoria operacional empreendida sobre oito órgãos responsáveis por planejar, supervisionar, coordenar e executar as ações de acessibilidade em mais de 13 mil unidades de atendimento ao público vem sendo monitorada pelo TCU, que também determinou que todos os órgãos federais que prestam contas ordinárias incluam o tema da acessibilidade em seus relatórios anuais de gestão.

A existência de edificações públicas com desníveis ou obstáculos sem rampas ou meios eletromecânicos para sua transposição impede a mobilidade autônoma de uma pessoa cadeirante. Além de afrontar os direitos constitucionais da pessoa com deficiência, a ausência de ações que assegurem a plena

acessibilidade em edificações públicas caracteriza conduta antiética dos agentes públicos responsáveis.

Nesse sentido, toma-se a liberdade de adaptar um texto de Cortella que faz menção a uma mera “casca de banana”, para, por analogia, avaliar o caráter de pessoas responsáveis por eliminar as barreiras arquitetônicas. Segundo o professor, “uma casca de banana atirada [ou uma barreira à acessibilidade, como um desnível projetado sem rampa ou elevador] é a expressão de uma negligência [em relação à conduta coletiva]; uma casca de banana, que, ao ser encontrada, é ali deixada por alguém, indica alguém que é complacente, que é negligente, que se omite em relação a que deveria ser feito; a retirada de uma casca de banana do chão mostra alguém que é cauteloso e bem-educado”. Assim, conclui: “casca de banana no chão, o que a leva a lá estar, se ali permanece ou dali é retirada, por incrível que pareça, é um indicador ético” (2013, p. 50).

Na busca por soluções efetivas há que se realizar diagnósticos da acessibilidade existente e planejar cuidadosamente as intervenções necessárias, o que somente é possível com a participação de profissionais habilitados nas áreas de arquitetura e engenharia. É atribuição dos gestores públicos buscar os recursos necessários para dar cumprimento ao mandato que lhe foi confiado. O TCU vem cobrando dos órgãos responsáveis, em especial da Secretaria de Direitos Humanos (SDH/PR) e da Secretaria de Patrimônio da União (SPU/MPOG), o cumprimento de suas missões institucionais.

Do ponto de vista ético, não cabe “neutralidade” ao gestor público acerca da temática da acessibilidade total, pois “a ausência de ação deliberada é uma forma de escolha, portanto é uma ação também; e quando lidamos com uma nação, uma democracia, que está se estruturando na nossa sociedade, devemos protegê-la; também com relação à decência na nossa convivência em qualquer lugar, a neutralidade ética é extremamente malévolos ou perigosa” (CORTELLA, 2013, p. 77). Lembrando que os requisitos básicos de acessibilidade estão fixos nas leis, cabe acrescentar as palavras de Rui Barbosa, em discurso realizado na Argentina em 1916: “entre os que destroem a lei e os que a observam, não há neutralidade possível” (cf. BARBOSA, 1981, p. 86).

A existência de barreiras físicas arquitetônicas em edificações nas fases de projeto ou construção é inadmissível. Conforme visto neste artigo, há quase três décadas a Constituição Federal e uma série de

leis, decretos, códigos de ética e normas técnicas são editados e reeditados para evitar essa falha grave. No entanto, pior do que a falta de soluções de acessibilidade, é ver que algumas vezes são mal implementadas por falta de conhecimento técnico, o que não deixa de ser uma falta ético-profissional grave.

Para ilustrar essa situação foram apresentados exemplos de problemas de acessibilidade identificados em auditorias temáticas nos programas governamentais de obras habitação (Minha Casa Minha Vida), de educação (Proinfância) e de unidades básicas e de pronto atendimento na saúde (UBS e UPA), demonstrando que as auditorias do TCU têm contribuído no estímulo ao comportamento ético, em especial o senso de prioridade no trato da questão. A cobrança continuada também gera a expectativa de controle, proporcionando reflexão e inovação na busca por soluções efetivas para a acessibilidade.

Como desdobramentos para futuros estudos a partir das experiências relatadas e a fim de contribuir com a eliminação de gargalos que ainda impedem a efetiva implantação da acessibilidade, sugere-se:

- i. aprofundar a avaliação sobre a falta de uma ação específica no Orçamento Geral da União que permita o acompanhamento dos investimentos em acessibilidade, sugerindo possíveis soluções;
- ii. estudar as principais causas que inibem maior conscientização e restringem os incentivos à capacitação de servidores públicos federais para lidar com os problemas da acessibilidade nas construções, reformas e adaptações de edificações, avaliando ainda a forma de retenção e compartilhamento do conhecimento e os impactos da rotatividade de servidores observada em alguns órgãos;
- iii. selecionar boas práticas dos planos internos de acessibilidade dos órgãos federais, como a instituição de comissões permanentes de acessibilidade com poderes para fixar e acompanhar o cumprimento das metas;
- iv. avaliação de estudos de caso de adaptações em imóveis públicos históricos ou com idade avançada;

- v. avaliar juridicamente a possibilidade de investimentos federais em acessibilidade quando os imóveis nos quais estejam sediados órgãos públicos federais tenham sido alugados de terceiros; e
- vi. estudar inovações em acessibilidade que venham a reduzir custos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 9050:2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (incorpora a Errata 1, de 30.12.2005)*. ABNT, 2004. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/>>. Acesso em: 23 set. 2015.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE CONTAS. *Relatório das Ações da Administração da campanha “Ministério Público de Contas pela Acessibilidade Total”*. AMPCON, 2012. Disponível em: <<http://www.ampcon.org.br/video/11o-congresso-mp-de-contas-sergio-caribe>>. Acesso em 22 out. 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Circular nº 3369, de 19 de outubro de 2007*. Dispõe acerca da comprovação do cumprimento dos requisitos de acessibilidade previstos no Decreto nº 5.296, de 2004, pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil.

BARBOSA, R. *Obras completas de Rui Barbosa vol. 43, tomo 1, Embaixada a Buenos Aires*. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1981.

BRASIL. *Constituição Federal da República Federativa do Brasil*. 5 de outubro de 1988.

_____. *Lei nº 4.150, de 21 de novembro de 1962*. Institui o regime obrigatório de preparo e observância das normas técnicas nos contratos de obras e compras do serviço público de execução direta, concedida, autárquica ou de economia mista, através da Associação Brasileira de Normas Técnicas e dá outras providências.

_____. *Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966*. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

_____. *Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977*. Institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências.

_____. *Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989*. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.

_____. *Lei nº 8.443, de 16 de julho de 1992*. Dispõe sobre a Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União e dá outras providências.

_____. *Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000*. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.

_____. *Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000*. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

_____. *Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009*. Altera a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989.

_____. *Lei nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010*. Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil – CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal – CAUs; e dá outras providências.

_____. *Lei nº 12.424, de 16 de junho de 2011*. Altera a Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009, que dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas, as Leis nos 10.188, de 12 de fevereiro de 2001, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 4.591, de 16 de dezembro de 1964, 8.212, de 24 de julho de 1991, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

_____. *Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004*. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

_____. *Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009*. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.

_____. *Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011*. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite.

CASTRO, Jary de Carvalho. *Ir e Vir – Acessibilidade: Compromisso de cada um*. Editora Gibim. Campo Grande. 2013.

CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO BRASIL. *Código de Ética e Disciplina do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) – Resolução 52, de 6 de setembro de 2013*. Brasília: CAU/BR, 2013.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA. *Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia – Resoluções 1.002/2002 e 1004/2003 (Regulamento para a Condução do Processo Ético Disciplinar)*. 9ª Edição. Brasília: CONFEA, 2014.

CORTELLA, Mario Sergio. *Pensar bem nos faz bem! 2. Família, carreira, convivência e ética*. São Paulo: Vozes, 2013.

HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. *Introdução à Engenharia (tradução de: Concepts in engineering)*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Atlas do Censo demográfico de 2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em 22 out. 2015.

_____. *Estudos e Análises – Informação Demográfica e Socioeconômica - número 3 - Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI: subsídios para as projeções da população*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

INSTITUTO INNOVARE. *Banco de Práticas Inovadoras*. Edição X. INNOVARE, 2013. Disponível em: <<http://www.premioinnovare.com.br/praticas/ministerio-publico-de-contas-pela-acessibilidade-total/>>. Acesso em: 29 jul. 2015.

Secretaria de Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Cassandra Maroni Nunes toma posse como Secretária do Patrimônio da União*. SPU, 2013. Disponível em: <<http://patrimoniodetodos.gov.br/pastanoticia.2009-07-02.8239097967/cassandra-maroni-nunes-toma-posse-como-secretaria-do-patrimonio-da-uniao/>>. Acesso em 29 jul. 2015.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. *Recurso Extraordinário nº 440.028*. Primeira Turma. Relator: Ministro Marco Aurélio. Sessão de 29/10/2013. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/processo/verProcessoPeca.asp?id=186421043&tipoApp=.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2015.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. *Acórdão nº 2.170/2012*. Plenário. Relator: Ministro Walton Alencar Rodrigues. Sessão de 27/11/2013. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20131129/AC_3244_47_13_P.doc>. Acesso em: 22 out. 2015.

_____. *Acórdão nº 2.928/2012*. Plenário. Relator: Ministro Aroldo Cedraz. Sessão de 30/10/2012. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20121105/AC_2928_43_12_P.doc>. Acesso em: 22 out. 2015.

_____. *Acórdão nº 2.088/2013*. Plenário. Relator: Ministro Marcos Bemquerer Costa. Sessão de 7/8/2013. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20130809/AC_2088_30_13_P.doc>. Acesso em: 22 out. 2015.

_____. *Acórdão nº 3.244/2013*. Plenário. Relatora: Ministra Ana Arraes. Sessão de 15/8/2012. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20120903/AC_2170_31_12_P.doc>. Acesso em: 22 out. 2015.

_____. *Acórdão nº 524/2014*. Plenário. Relator: Ministro Weder de Oliveira. Sessão de 12/3/2014. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20140313/AC_0524_07_14_P.doc>. Acesso em: 22 out. 2015.

_____. *Acórdão nº 608/2015*. Plenário. Relator: Ministro Bruno Dantas. Sessão de 25/3/2015. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20150327/AC_0608_10_15_P.doc>. Acesso em: 22 out. 2015.

_____. *Acórdão nº 1.426/2015*. Plenário. Relator: Ministro Benjamin Zymler. Sessão de 10/6/2015. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/Consultas/Juris/Docs/judoc/Acord/20150617/AC_1426_21_15_P.doc>. Acesso em: 22 out. 2015.

_____. *Ata nº 39*, de 21 de setembro de 2011. Sessão ordinária do Plenário de 21/9/2011. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 set. 2011.

_____. *Decisão Normativa nº 134*, de 4 de dezembro de 2013. Dispõe acerca das unidades jurisdicionadas cujos dirigentes máximos devem apresentar relatório de gestão referente ao exercício de 2014, especificando a organização, a forma, os conteúdos e os prazos de apresentação, nos termos do art. 3º da Instrução Normativa TCU nº 63, de 1º de setembro de 2010. Brasília: TCU, 2013.

_____. *Resolução nº 265*, de 9 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a expedição e o monitoramento de deliberações que tratam de determinações, recomendações e de ciência a unidades jurisdicionadas, no âmbito do Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, 2014.

_____. *Orientações para os conselhos de fiscalização das atividades profissionais*. Brasília: TCU, 2014.

ZAJDSZNAJDER, L. *Ser Ético no Brasil*. 4. ed. Rio de Janeiro: Gryphus, 2001.

Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta



Paolo Giusta

é funcionário da União Europeia (UE). Esta contribuição reflete suas opiniões pessoais, não necessariamente a posição das instituições da UE para quem já trabalhou.

1. A ÁREA AUDITADA

Auditar a forma como a ética é implementada em órgãos do setor público sujeitos ao escrutínio das Entidades Fiscalizadoras Superiores é uma tarefa desafiadora, como demonstraram as discussões realizadas e questões suscitadas no seminário da Organização Europeia de Entidades Fiscalizadoras Superiores (EUROSAI) sobre Ética Auditoria, realizado em setembro de 2013¹.

Este artigo pretende trazer uma reflexão sobre uma base possível para a realização de uma auditoria. Esta reflexão será, claro, desenvolvida e adaptada para o caso de uma auditoria real ser realizada.

O ponto de partida lógico para este tipo de auditoria é olhar para o escopo da área em potencial auditada, ou seja, em que consiste o arcabouço ético dos órgãos auditados.

Normalmente, essa estrutura organizacional – ou infraestrutura ética – consiste em vários níveis, como os degraus de uma escada (Figura 1).

O **primeiro passo** consiste em disposições compulsórias previstas pelas normas legais, incluindo o regulamento que estipula as obrigações dos servidores públicos, e retificação – como sanções disciplinares – no caso dessas obrigações não serem respeitadas. Este é o primeiro e menor nível de qualquer infraestrutura ética: com efeito, podemos esperar de um órgão público que, no mínimo, nenhum ato ilegal seja cometido.

No **segundo nível**, encontramos outras obrigações e normas de conduta pública, tais como o de-



ver de agir com independência, na eventualidade de tal dever não ser resultante de uma disposição legal. Parte da norma de independência é evitar conflitos de interesse, por exemplo, como² previsto pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Neste ponto, podemos também encontrar qualquer outra regra que o órgão auditado tenha decidido adotar, como disposições para proteger a dignidade dos servidores, a obrigação de denunciar atos reprováveis etc. Algumas organizações podem decidir formalmente adotar um código de ética que contenha essas obrigações sob medida que se apliquem aos seus funcionários.

Esses dois primeiros níveis compartilham a característica de considerarem que ética é a conformidade com as regras estabelecidas. Eles visam principalmente a prevenir, identificar e punir o mau comportamento. As disposições que eles contêm são exequíveis, e consequ-

ências – como sanções disciplinares e até criminais – podem ser aplicadas quando tais disposições são violadas.

Os próximos dois níveis pertencem a uma abordagem diferente, mas complementar, de ética, que considera a ética como um recurso para um melhor comportamento e tomada de decisão, e, finalmente, para melhor desempenho³, e não apenas como uma limitação indicando o que deve ser evitado. O conteúdo desses últimos dois níveis é amplamente inaplicável.

Nesse caso, as consequências não são sanções, mas resultados positivos se forem postos em prática: um clima de trabalho mais sereno, mais e melhor qualidade de produtividade, maior reputação e um melhor atendimento ao público como fator básico.

O **terceiro nível** são os valores que a organização considera importantes: os valores que devem orientar a estratégia e operações diárias de gerentes e funcionários e que normalmente são consagradas em

Figura 1: níveis da infraestrutura ética de uma organização

Orientação para a excelência ("nós queremos")	4. Cultura ética	Fatos
	3. Valores de orientação	Disposições escritas
Orientação de conformidade ("nós devemos")	2. Outras obrigações e normas	
	1. Requisitos legais mínimos	

uma declaração de valores, comunicada a todo o pessoal e às partes interessadas. Esses valores são aqueles a que se aspira, na medida em que indicam qual tipo de conduta excelente (não apenas regra impositiva) e decisões que a organização está se esforçando para alcançar e demonstrar.

Os três primeiros níveis são disposições escritas. Isso facilita o trabalho de auditoria, já que nos possibilita ao menos verificar se tais documentos existem.

Todas essas disposições escritas, no entanto, podem permanecer apenas no plano das ideias se não forem usadas e colocadas em prática na vida diária da organização. Aqui entra em jogo a cultura ética real, não escrita, da entidade auditada – o **quarto degrau** em nossa escada. Essa cultura é composta de fatos, como o exemplo fornecido por funcionários públicos no topo da organização (que nós vemos como o único elemento mais importante da infraestrutura ética), o tempo e os recursos gastos para tornar a ética uma prioridade (por exemplo, pela criação de uma função de integridade, ações de comunicação interna e externa, cursos de formação etc.) e a maneira de o órgão público monitorar os componentes da infraestrutura de ética que são colocados em prática.

2. POSSÍVEIS QUESTÕES DE AUDITORIA

Observando o marco ético conforme descrito acima, aparece uma série de riscos-chave:

- Alguns elementos do quadro podem não existir, o que seria particularmente lamentável se faltassem os mais importantes: o primeiro passo, onde constam as obrigações legais, e o quarto, o que faz com que todo o quadro opere na prática e não apenas em teoria;

- Os elementos do quadro podem existir, mas não estão funcionando. Isto pode ser devido a algumas inconsistências internas no âmbito ético (por exemplo, os valores declarados não têm nada a ver com as obrigações e normas no código de conduta) ou ao fato de que as disposições escritas são esquecidas quando se trata de decidir o curso de ação a ser seguido em situações concretas.
- Também pode ser impossível saber se é ou não a estrutura ética eficaz, uma vez que nenhum sistema de medição tenha sido disponibilizado e liberado pela entidade auditada, ou foram escolhidos os indicadores errados.

Com base nesta primeira lista dos riscos mais óbvios, a seguinte pirâmide de questões de auditoria poderia ser concebida (Figura 2):

3. ABORDAGEM DE AUDITORIA POSSÍVEL

Para responder a essas questões, os auditores poderiam examinar os seguintes elementos:

3.1 A EXISTÊNCIA DO ARCABOUÇO ÉTICO

1. O arcabouço regulatório aplicável ao órgão auditado: disposições legais sobre obrigações do pessoal e as normas, os conflitos de interesses, evitando e punindo desvio de conduta, como corrupção, assédio etc.
2. Se o órgão auditado decidiu ir além das exigências regulamentares mínimas e adotar obrigações sob medida exequíveis e normas – que são obrigatórias para todos os funcionários, e valores

Figura 2: esboço de uma pirâmide básica das questões de auditoria, a ser desenvolvido para auditorias de desempenho ético

1. A estrutura ética da entidade auditada é eficaz?								
1.1 - Existe um arcabouço adequado de ética?			1.2 - O arcabouço está funcionando na prática?			1.3 - A entidade auditada monitora a implementação do seu arcabouço ético?		
1.1.1 Existem requisitos legais mínimos?	1.1.2 A entidade adotou obrigações normas e valores sob medida?	1.1.3 Há função de integridade disponível?	1.2.1 Todas as instâncias de comportamento ilegal são detectadas e punidas?	1.2.2 São os valores e normas do órgão auditado aplicados em toda a organização em sua conduta diária e tomada de decisões?	1.2.3 Os gerentes de alto escalão lideram com exemplo?	1.3.1 São fixados objetivos?	1.3.2 São estes objetivos acompanhados por indicadores?	1.3.3 Alguém está medindo-os regularmente?

de aspiração – destinadas a orientar a equipe na tomada de decisões e adotando o curso mais adequado de ação. Auditores também podem verificar a coerência interna entre esses elementos sob medida, por exemplo, se os princípios orientadores são traduzidos em normas e obrigações operacionais⁴ ou se, pelo contrário, os valores falam um idioma completamente diferente do cumprimento dos requisitos obrigatórios. Se este último ocorrer, pode ser uma indicação de que os valores foram instituídos, talvez sob pressão de partes interessadas, sem verdadeira convicção por parte dos líderes das organizações e, por isso, é provável que permaneçam em teoria ao invés de se tornarem uma ferramenta prática.

3. A forma como o órgão auditado se organizou para garantir que a estrutura ética funcione, por exemplo, criando uma função fornecendo orientação e conselho de ética e procedimentos relacionados à integridade é importante. Aqui, os auditores podem observar as práticas existentes e notar, por exemplo, a diferença entre a abordagem adotada pelas Nações Unidas, onde cada agência tem um membro do pessoal sênior (no nível do diretor) encarregado do escritório de ética e a abordagem da Comissão Europeia, onde uma rede de “correspondentes não totalmente qualificados de ética” foi colocada em disponibilidade, principalmente sob acusação de ajudarem os colegas no cumprimento das obrigações estabelecidas pelo arcabouço regulatório.

Atentando para os elementos em 1.1.2 e 1.1.3, os auditores poderiam igualmente ter por objetivo verificar se o órgão auditado limitou-se a uma abordagem baseada em conformidade com a ética, ou se eles pretendem, pelo menos em teoria, usar a ética como um recurso para aumentar o desempenho e melhor serviço ao público. Esses elementos também lhes permitiriam determinar se a estrutura ética está completa (todos os níveis acima foram tidos em conta e desenvolvidos?) e coerente (os vários elementos são consistentes entre si?).

3.2 COMO A ESTRUTURA ÉTICA FUNCIONA NA PRÁTICA

1. Aqui os auditores devem verificar primeiramente se todas as instâncias do comportamento representável são detectadas e punidas. Com efeito,

a organização pode orgulhar-se de não ter sistematicamente aplicado sanções disciplinares em todos os seus funcionários por alguns anos. Isso poderia indicar a não ocorrência de violação em obrigações dos servidores públicos e normas profissionais. No entanto, isso também poderia representar uma imagem distorcida, como é o caso para outros indicadores, provando uma imagem ambígua: por exemplo, se um órgão de auditoria externa tenta maximizar o número de recomendações aceito pela entidade sujeita a auditoria para medir sua capacidade de influência, algumas recomendações poderão ser tratadas sem muitos detalhes com o fim de assegurar que o número máximo seja aceito. Da mesma forma, a falta de sanções disciplinares pode indicar que violações em obrigações e normas, se ocorrem, passam despercebidas, ou que, quando são detectadas, não são prontamente apuradas. Critérios de auditoria adequados devem ser desenvolvidos com base na natureza e organização da entidade auditada, para avaliar se este é o caso.

2. A ênfase deveria, então, estabelecer até que ponto os vários componentes do quadro ético, cuja existência foi estabelecida em 1.1, são aplicados como uma prática de rotina por gerentes e funcionários, ao invés de continuar apenas como uma bela imagem que ninguém olha. Isto é, possivelmente, a tarefa mais difícil nesse tipo de auditoria: o que é mensurável aqui? O que deve ser medido na prática?

Um quadro abrangente de medição é fornecido por dois renomados peritos de ética, Joan Elise Dubinsky (o atual diretor do escritório de ética da ONU) e Alan Richter: em sua *Benchmarks de Ética e Integridade*⁵, eles fornecem “uma ferramenta para ajudar as organizações a avaliar e medir seu progresso em assumir um compromisso formal e transparente de ética e integridade no local de trabalho”⁶. A nosso ver, esses pontos de referência, organizados em torno de doze áreas-chave podem ser usados não só pelos gestores e administradores de ética da organização em si, mas também como um ponto de referência para auditores externos acusados de avaliação do desempenho do arcabouço ético de tais organizações.

Auditores poderiam também estar dispostos a dar atenção ao que acontece no cotidiano da organização. Por exemplo:

- Ética é algo de que os gerentes e funcionários falam livre e regularmente? (Uma organização do setor privado decidiu dar nome a suas salas de reuniões de acordo com seus valores; o fato de que as pessoas soubessem que iam encontrar-se na sala de reuniões “Integridade” ou na sala de “Transparência” ajudava-as a se lembrarem daquilo pelo qual a organização, e cada um deles, estava buscando com esforço).
 - Decisões oficiais do órgão auditado referem-se aos valores e padrões recitados? (Se não, isso pode indicar que os valores e normas que a organização optou por adotar representam pouco ou nenhum papel no processo de tomada de decisão real).
 - A realização de cursos de formação foca na conformidade apenas, ou supre o pessoal com ferramentas para tomada de decisões éticas sólidas, tais como a capacidade de reconhecer e resolver dilemas éticos quando eles os encontram? São programas especiais de treinamento para funções específicas, tais como gerentes, servidores públicos responsáveis pela gestão financeira etc.?
3. Especial atenção deve ser dada neste contexto ao estilo de início. Como especialista em dilemas éticos, Rushworth Kidder destacou que nada promove o desenvolvimento de uma cultura de integridade com maior poder do que os valores visivelmente demonstrados e praticados pela administração superior; e nada destrói mais rapidamente do que uma atitude de faça o que digo, não o que eu faço. Aqui, pode ser útil perguntar aos funcionários (através de um questionário, pesquisa etc.) sobre a percepção deles quanto à forma como seus gestores lideram pelo exemplo, ou para distinguir os altos gestores, que foram nomeados politicamente, daqueles que não o foram.

3.3 A FORMA COMO A ENTIDADE AUDITADA MONITORA A IMPLEMENTAÇÃO DE SUA PRÓPRIA ESTRUTURA ÉTICA

Neste ponto, os auditores poderiam verificar se a entidade auditada possui um conhecimento profundo do quadro ético em que atua, e qual é a base para este conhecimento. Questões típicas poderiam falar sobre

se os objetivos estão definidos para o desempenho ético da organização, se existem indicadores para medir o progresso para alcançar estes objetivos e se alguém dentro da organização, na verdade, mede tal progresso. Alguém também poderia verificar se os indicadores não só existem, mas são corretos (ver 1.2.1 para obter um exemplo de um indicador ambivalente).

Uma lista de verificação para o órgão público realizar tal acompanhamento é fornecida pela OCDE⁷ e consiste de uma série de questões e subquestões:

- Os princípios básicos e normas estão claros?
- Como se promove uma cultura ética?
- Há prestação de contas e fiscalização adequada?
- O público está bem informado?

Como mencionamos no início, este artigo apresenta ideias e propostas, com base na experiência e pesquisa pessoais do autor; elas devem ser desenvolvidas posteriormente no caso de realização de uma auditoria real sobre o desempenho ético de um órgão do setor público.

Em particular, os critérios de auditoria e metodologia devem ser reforçados e aperfeiçoados, dependendo da natureza, organização e operações da entidade auditada.

Nossa intenção e nossa esperança são que este artigo irá estimular o debate lançado em setembro de 2013 e fornecer uma ideia útil, algo que nos leve a pensar mais sobre o assunto.

NOTAS

- 1 Ver Journal of the European Court of Auditors, outubro de 2013, p. 16 (http://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/JOURNAL13_10/Journal-October2013-WEB.pdf).
- 2 Ver OCDE (2005), *diretrizes da OCDE para o gerenciamento de conflito de interesses no serviço público* (www.oecd.org/gov/ethics).
- 3 Para uma pesquisa recente indicando que há “uma correlação forte e positiva entre ética e desempenho organizacional”, ver Peyman Akhavan, Majid Ramezan, Jafar Yazdi Moghaddam, Karina Mehralian (2014), “Explorando a relação entre ética, criação de conhecimento e desempenho organizacional: estudo de caso de uma organização baseada no conhecimento” VINE, Vol. 44 Iss: 1, pp. 42 – 58.
- 4 Um bom exemplo de um quadro coerente englobando valores e obrigações é o Código de Ética do Instituto de Gestão de Projetos (http://www.pmi.org/About-US/Ethics/ap_pmiodefethics.ashx). Este código apresenta a vantagem de estabelecer uma distinção clara entre normas mandatórias (seguidas por possíveis sanções com as obrigações estabelecidas pelo arcabouço regulatório) e de aspiração.
- 5 <http://qedconsulting.com/files/GlobalEthicsandIntegrityBookmarks.pdf>
- 6 De a introdução.
- 7 OCDE, “Lista de verificação de ética”, Paris, novembro de 1997, citado por Carol W. Lewis e Stuart c. Gilman, *O Desafio da Ética no Serviço Público. Um Guia de Solução de Problema*, Jossey-Bass, San Francisco, 2005, p226

Inovação nos serviços de limpeza na administração pública – idealismo ou necessidade?



Thiago Anderson Zagatto

é servidor do Tribunal de Contas da União, na Secretaria de Segurança e Serviço de Apoio

RESUMO

Parece lógico e senso comum dizer que em todas as contratações a administração pública deve buscar alternativas que possibilitem o atendimento das necessidades ao menor custo possível, dando vazão aos princípios da eficiência e da economicidade. Entretanto, por mais inequívocas que sejam tais orientações, em diversos casos a prática ou a aparente colisão com outros princípios e regras cerca a administração em situações desvantajosas de difícil escape.

O presente artigo objetiva demonstrar como, no caso específico das contratações de serviços de limpeza pela administração pública, o regime jurídico e o arcabouço referencial técnico vêm vinculando a administração a situações antieconômicas e ineficientes sem que, na maioria dos casos, os gestores percebam a gravidade dos desperdícios perpetrados.

Para tanto, são apresentados os problemas decorrentes da utilização indiscriminada das Instruções Normativas do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão (MPOG) como referência de produtividade e de custo nas estimativas para as contratações – falhas relacionadas à própria generalidade das normas, ou utilização genérica, como queira; e deficiências materiais reveladas pelos indícios de subdimensionamento das produtividades. Ambas representam elevado risco de sobrepreço nos contratos.

Além disso, no intuito de coibir desvios e superfaturamentos e de resguardar a administração da



responsabilização solidária e subsidiária, respectivamente, nas matérias previdenciária e trabalhista, o regime jurídico da contratação pública vem insistindo em demasia no controle dos meios utilizados pelas empresas, em detrimento da fiscalização sobre o objeto pretendido. Tal comportamento, como demonstra o estudo, além de representar custos de transação desnecessários, inibe o aumento de eficiência e a inovação por parte das empresas.

Para superar esse modelo que tem se revelado dispendioso e atrasado, o estudo propõe inovações nas diversas etapas da contratação, todas elas buscando o aumento da eficiência, da economicidade, e até mesmo da sustentabilidade, já que é pautada pela maior racionalidade na disposição dos recursos à execução dos serviços.

Propõe-se que na fase de planejamento seja realizado um verdadeiro projeto da solução de limpeza, considerando, sobretudo, as rotinas efetivamente necessárias, com os respectivos esforços, no lugar do emprego indiscriminado das instruções normativas do MPOG. Demonstra-se também não só a necessidade, mas a perfeita possibilidade de mudar o paradigma segundo o qual todas as reduções de custos das empresas contratadas decorrentes de incrementos de eficiência devem ser combatidas com reequilíbrios contratuais.

Pretende-se, enfim, apresentar um modelo positivo, inovador, fundado no *gain-sharing*, há muito empregado nos órgãos governamentais americanos. Com tal modelo a administração pública tem muito a

ganhar, tanto de forma imediata (com a eliminação de desperdícios) como no longo prazo, na troca de conhecimentos e internalização das tecnologias utilizadas nas práticas mais eficientes.

Palavras-chave: Serviços de Limpeza; Projeto; Inovação; Aumento de Eficiência; Foco nos resultados.

1. INTRODUÇÃO

Hoje em dia praticamente todos os serviços acessórios e instrumentais das organizações públicas (dentre eles a limpeza) são majoritariamente terceirizados. Salvo poucas exceções em que as instituições dispõem de servidores para a realização dessas tarefas, a terceirização é a regra.

O mercado de limpeza profissional faturou R\$ 10 bi em 2009, e vem crescendo a taxas aproximadas de 10% ao ano desde então (ESCOBAR, 2010, apud SANTOS, 2014, p. 16). O poder público aparece como responsável por cerca de 60% dessa demanda. Apenas a União liquidou R\$ 2,4 bi no ano de 2014 com serviços de limpeza e conservação. A título de comparação, o valor é maior que o orçamento integral do Ministério do Desenvolvimento Agrário, ou equivale a 30% do Orçamento do Ministério dos Transportes, para 2015, segundo a Lei Orçamentária Anual (LOA) 2015.

Em que pese a relevância dos gastos, nota-se certo amadorismo nas contratações públicas de serviços de limpeza e conservação e um total desinteresse pelo

“projeto da solução”. Sim, a contratação de serviços de limpeza requer um projeto com metodologia própria, baseado em estudos e levantamentos empíricos. É falsa a sensação de que o serviço de limpeza é trivial e fácil de ser estimado, planejado e executado. Tal decorre de um reducionismo, e somente se mantém pela incipiência total da administração sobre o assunto. Com efeito, contratar pessoas, disponibilizar balde, rodo, aspirador e demais instrumentos, e “soltá-las” na edificação com a missão de executar a limpeza pode ser simples, e de fato o é. Mas isso está longe de ser um contrato de serviços de limpeza profissional.

No estudo, são analisados os impactos da falta de especialidade na contratação dos serviços de limpeza, que, ao mesmo tempo, é causa e consequência da utilização desavisada de parâmetros fixados pelo governo federal. Ademais, abordam-se os atrasos alimentados pela incorreta aplicação do regime jurídico das contratações públicas, que vem tolhendo iniciativas empresariais no sentido do aumento de eficiência.

2. CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA – REFERÊNCIAS ATUAIS

A falta de especialidade e o desinteresse no estudo dos serviços de limpeza são em parte alimentados pelo marco regulatório inicial. No âmbito da reforma da estrutura do estado e de acordo com a estratégia de caminhar no sentido de uma administração pública gerencial, o governo federal, em 30 de outubro de 1996, editou a Instrução Normativa MARE nº 13. Nesse período foi publicada a primeira portaria de fixação de valor limite para cada Unidade da Federação para contratação de serviços de limpeza e conservação.

Em 1997, a Instrução Normativa 18, conhecida por IN MARE 18/1997, revogou a IN nº 13/96, entretanto, manteve a sistemática de fixação de valor limite para a contratação dos serviços de limpeza por meio de portaria publicada anualmente. Aliado a isso, o MPOG traçou diretrizes básicas para a especificação de serviços de limpeza e fixou índices de produtividade mínimos a serem observados nos projetos básicos para a contratação¹. A norma assim definiu, por exemplo, que em condições usuais um profissional de limpeza, numa jornada de 8 horas, deveria ser capaz de limpar no mínimo 550 m² de áreas internas. Da mesma forma, fixou índices de produtividade para limpeza de áreas externas, esquadrias, entre outros.

São inegáveis os efeitos benéficos de tais medidas, sobretudo porque agregou uniformidade e padronização

para o que antes era desprovido de qualquer critério. Dois órgãos que eventualmente possuíssem estruturas prediais semelhantes poderiam ter custos por metro quadrado de limpeza distantes em 100 ou 200% e nada havia de objetivo para questionar tal diferença. Tais índices foram posteriormente alterados em quantidades e nível de detalhamento pelas IN – SLTI/MPOG 2/2008 e 3/2009, a ressaltar que a primeira é até hoje o grande referencial para a contratação de serviços continuados acessórios e instrumentais. Aliás, daqui para frente, no presente artigo, a IN 02/2008 será identificada apenas pela sigla “IN”.

Pois bem, nas bases de produtividade fixadas inicialmente pela IN 18/1997 e atualizadas pelas suas sucedâneas, formou-se o modelo de contratação de serviços de limpeza que passou a ser utilizado pela administração pública como um todo.

Contudo, o uso do normativo possui aspectos perversos a serem considerados. O primeiro deles decorre da própria natureza da generalização: perigosa e temerária – vulnera as especificidades das situações concretas. Não se quer dizer que o normativo tenha imposto essa generalização, até porque no próprio texto do artigo que apresenta os valores mínimos de produtividade estes são indicados para “condições usuais”. Porém, é manifesto que a existência de um padrão, ou de um *default*, induz o usuário a aplicá-lo em detrimento de valores alternativos.

Não obstante, o problema está no que a norma não quis. A norma não quis mais de 15 anos de apatia dos gestores no sentido de estudar suas particularidades, propor detalhamentos, projetar a limpeza das respectivas instalações, realizar levantamentos empíricos. Enfim, a norma não desejou ser o símbolo da falta de inovação introduzida nas décadas seguintes. Ela surgiu para ser um balizador genérico no que foi salutar, porém os gestores acabaram terceirizando o projeto dos serviços de limpeza para a IN, e esta, pela generalidade mencionada, e por fragilidades próprias (que serão aduzidas à frente), não representa um meio adequado para tanto.

É necessário não se açonar e tirar conclusões precipitadas especialmente para condenar os planejadores das contratações. Parte da responsabilidade pelo comodismo é da norma, mas frise-se, só parte. Ela fornece um conforto, um não precisar atuar. Para contratar limpeza basta levantar a área da edificação e aplicar os coeficientes da norma; é isso que quase todos fazem.

Até aqui, passadas quase duas décadas da edição da IN Mare 18/1997, a administração não evoluiu no projeto de serviços de limpeza. Isso lembra a paroquial história do “puxadinho”. Quem nunca teve ou conhece

alguém que teve um puxadinho no fundo do quintal? O puxadinho certamente surgiu para ser provisório, para suprir uma necessidade momentânea, e futuramente ser substituído por algo melhor, definitivo. Pois bem, os números da IN deveriam ser apenas isso: provisórios, subsidiários, referenciais. Mas para substituí-los é preciso mudar a forma de agir; é necessário que os órgãos e entidades trabalhem nas suas próprias estimativas, que conheçam os detalhes dos serviços e suas possíveis variações em função do tipo de edificação, de uso, de padrão de acabamento, de revestimento das superfícies etc.

3. FRAGILIDADE DAS PRODUTIVIDADES DEFINIDAS NA IN 02/2008

A par disso, e já passando a analisar o conteúdo da IN, observa-se que os valores e padrões de produtividade nela contidos não possuem lastro técnico ou empírico (SANTOS, 2014, p. 68-69). A explicação obtida quanto às fontes de tais índices, foi, em última análise, de que eles teriam sido trazidos das produtividades usadas do Governo do Estado de São Paulo, os quais, por sua vez, apenas reproduziram as médias de contratos em vigor em determinado momento.

Ademais, os valores de produtividade indicados na IN mostram-se claramente subdimensionados, se comparados com padrões estabelecidos na norma ISSA 540, divulgada pela instituição americana ISSA – *The Worldwide Cleaning Industry Association*, que desde 1923 dedica-se ao estudo de *Facility Management*.

A exemplo, considere-se a situação hipotética da atividade “aspiração de carpete”: De acordo com a ISSA 540, a produtividade por servente de limpeza para a realização da atividade é de até 929 m² por hora ou 7.432 m² por dia (considerando jornada de 8 horas), dependendo da tecnologia do aspirador utilizado e do tipo de área considerado (grandes áreas, áreas com obstáculos etc.).

A IN define que as áreas internas com piso carpetado devem ser limpas a, no mínimo, 600 m² por dia. Porém não atribui produtividade isolada para a atividade de “aspiração de carpete”, como na ISSA 540. No valor

da IN estão incluídas outras atividades realizadas na área interna: limpeza dos móveis, esvaziamento das lixeiras, limpeza de paredes e divisórias, entre outros.

Deste modo, para cotejar as duas produtividades é necessário, antes de tudo, estabelecer uma base comum de comparação, na qual, de ambos os lados estejam consideradas serviços equivalentes. Essa base será, para o exemplo a seguir, a “limpeza de uma área interna de 10.000 m² com piso em carpete, contendo 100 lixeiras”. Assim, conforme consta na Tabela 1, para a mensuração da mão de obra com base na ISSA 540, é necessário relacionar e contabilizar individualmente os esforços para cada uma das atividades, como: remoção de lixo, limpeza de móveis etc. Note-se que na tabela, ao lado da descrição de cada atividade, consta o correspondente quantitativo de funcionários calculado. Na estimativa pela IN isso não é necessário, pois no valor fechado (600 m²/dia) estão supostamente incluídas todas as atividades necessárias à manutenção do ambiente limpo. Como resultado, a mão de obra necessária com referência na ISSA 540 é de cinco funcionários; e segundo a IN, resulta em 17.

Chama atenção o tamanho da diferença – caso adotadas as produtividades do ISSA 540, em condições idênticas, o quantitativo de funcionários se reduziria a menos de um terço, se comparado ao obtido com base na IN.

Há elevado risco de que toda a administração pública esteja superdimensionando suas estruturas para os serviços de limpeza, e, frise-se, sem incorrer em ilegalidade estrita, já que atuam com base na IN. E esse é o problema, a norma legítima o desperdício. Pode-se alegar que ela apenas fixa as produtividades mínimas, mas que caberia ao gestor projetar adequadamente a solução no caso concreto. Porém, esta é uma abstração no mínimo simplista para o enfrentamento do problema. A norma induz o comportamento dos gestores, os quais, carentes de conhecimentos especializados sobre limpeza e para evitar riscos, preferem segui-la.

Agravante: uma vez adotadas as quantidades de funcionários decorrentes da aplicação da IN em deter-

Tabela 1: Comparativo entre ISSA 540 e IN 02/2008 – Cálculo da mão de obra para limpeza de área interna de 10.000 m², contendo 100 lixeiras.

Referencial	ISSA 540	IN 02/2008
Atividades consideradas	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção de lixo: 0,144 funcionários • Limpeza de todas as superfícies horizontais de até 1,50 m de altura (móveis): 1,789 funcionários • Aspiração, remoção de manchas e lavagem do piso de carpete: 2,622 funcionários • Limpeza detalhada dos cantos, quinas e rodapés: 0,054 funcionários • Limpeza de paredes e divisórias: 0,118 funcionários 	Limpeza de áreas internas: 17 funcionários
Mão de obra total estimada	5 funcionários	17 funcionários

minada edificação pública, a dificuldade para reduzi-las em contratação futura será muito maior. O servidor encarregado de recontratar o serviço que já vem sendo executado nos parâmetros da instrução é ainda mais constrangido a manter *status quo*. Isso porque o modelo vai parecer que está “dando certo” (dado que na maioria dos casos a estrutura estará inchada, “dar certo” é o mínimo que se espera); uma tentativa de projetar novamente a solução, com possível redução no quantitativo de empregados enfrentará desconfiança de setores internos, pressões dos próprios terceirizados, com receio de perder o emprego, eventuais querelas promovidas por sindicatos, impugnações e questionamentos das licitantes.

Enfim, toda uma cadeia de resistências será imposta ao gestor, que, premido pela urgência e pela mencionada falta de conhecimento técnico especializado, deixará conduzir-se pelos números da IN. A priori não haverá questionamentos e todos estarão satisfeitos, menos o interesse público.

4. O RISCO DA PROPOSTA INEXEQUÍVEL

A IN não é a única causadora dos atrasos aqui tratados. Em regra, a modalidade de licitação utilizada para a contratação de serviços de limpeza é o Pregão Eletrônico, indicado para bens e serviços comuns, e um dos maiores problemas enfrentados pelos gestores de contratos administrativos decorre dos famosos “mergulhos” ocorridos nos pregões eletrônicos. Empresas aventureiras, despreparadas, que, sem muito rigor, durante a sessão pública, passam a abaixar seus lances para ganhar o certame. Conquanto a Lei 8.666, de 1993, art. 48, e a própria IN, no art. 29, prevejam mecanismos para aferir a exequibilidade das propostas apresentadas na licitação, conferindo à administração a prerrogativa de afastar as consideradas inexequíveis, na prática é muito difícil conseguir tal desclassificação, sobretudo quando se trata de serviços de limpeza. Não se dispõe de indicadores de produtividade objetivos para funcionar como critério mínimo. Para mitigar esse risco, a alternativa mais usada nos processos de contratação é fixar a quantidade de pessoas a constar nas propostas. Assim o quantitativo da mão de obra estimado no planejamento, com base na IN, passa a ser fixado como o mínimo exigido nas propostas, sob pena de desclassificação. Em verdade, nessas circunstâncias as empresas não têm muito o que propor, já que as quantidades da mão de obra, que representa mais de 70% do contrato, foram previamente definidas pela administração. Cabe-lhes apenas preencher planilhas dos custos para pagamento dessa mão de obra.

5. A SUPERVALORIZAÇÃO DOS MEIOS EM DETRIMENTO DOS FINS

O processo de contratação que inicialmente era voltado para a prestação de serviços de limpeza passa a se preocupar excessivamente com a quantidade de pessoas. É nesse momento que a administração perde o foco do objeto da contratação. Assinado o contrato em tais termos, convencionam-se que o serviço será prestado por um determinado número de pessoas, o que se torna a tônica da fiscalização. Parece natural para o fiscal que, ante a consignação no edital, na proposta e no contrato que a estrutura mínima de pessoal é de x funcionários, cabe verificar se todos eles estão de fato trabalhando.

E à empresa, para não sofrer glosas e sanções, cabe prover religiosamente o número de pessoas combinado, não lhe sendo exigido em nenhum momento que avalie se a quantidade de pessoas é realmente necessária. A essa altura nenhuma das partes está mais preocupada com o aumento da eficiência. Aquele número de pessoas será uma constante inclusive para os contratos futuros.

E por que esse número não reduz? Será que uma empresa há cinco anos executando os serviços no mesmo órgão não consegue redefinir ou otimizar rotinas, agregar tecnologia, enfim, será que não consegue de nenhum modo aumentar a produtividade e reduzir o número de funcionários? Obviamente que as empresas conseguem, porém não querem.

Na lógica atual da contratação, em que a empresa coloca determinado número de pessoas e certa quantidade de materiais na instituição, e ganha sobre isso taxa de administração e lucro, é certo que quanto maior o valor do contrato, melhor para a empresa. Não há razões para que ela dispense esforços tentando tornar o contrato mais eficiente. Pelo contrário, nessa sistemática, eventual redução na estrutura de pessoal por ganho de eficiência da empresa, inequivocamente gerará reequilíbrio contratual ao contrato para supressão dos valores correspondentes. Ora, qualquer um diante de tal perspectiva jamais proporia o ajuste.

É justamente essa a segunda causa do engessamento e perpetuação dos valores da IN. Num primeiro momento, por inércia, segurança e confiança no normativo, a administração pública utiliza-o indiscriminadamente e contrata os serviços de limpeza com base nas produtividades por ele fixadas; num segundo instante, para se resguardar dos riscos do mergulho na fase da licitação, exige que tal estrutura seja observada pelas empresas, sob pena de desclassificação das propostas; e numa terceira etapa pensa: se a empresa considerou

determinado número de funcionários em sua proposta, então está obrigada a fornecê-los na execução contratual, sob pena de configurar superfaturamento; e, por esse último motivo, num quarto momento, quaisquer tentativas de reduzir esse quantitativo por ganho de eficiência da empresa são consideradas motivo para reequilíbrio contratual para redução dos valores.

Forma-se assim um círculo vicioso difícil de interromper. A aura de legalidade conferida aos indicadores e a cruzada para coibir qualquer ganho extra por parte das empresas contratadas geram desperdícios certos para a administração pública.

6. A NECESSIDADE DE INOVAÇÃO

É necessário repensar as regras para definição das estruturas requeridas. Os gestores devem verdadeiramente justificar os quantitativos propostos para a execução dos serviços de limpeza, não apenas formalmente, para dizer em poucas palavras que “a estrutura está dentro dos limites mínimos definidos pela IN”; não, isso é o mínimo! Urge que se projete muito mais: detalhamento das rotinas, periodicidade de realização de cada uma delas, equipamentos considerados, com as respectivas produtividades, os principais materiais previstos etc. Sempre considerando as diversas alternativas possíveis. Esses estudos indicarão uma estrutura para determinado órgão e prédio específico.

Reconhecem-se as dificuldades e limitações para se atingir um projeto adequado de limpeza; sabe-se também que esse projeto será aprimorado ao longo dos anos. O parágrafo anterior não foi escrito com uma visão idealista, desconectada da realidade prática. É perfeitamente possível e desejável que se inove nesse sentido desde já, sem grandes ocasiões. É certo que numa primeira contratação os detalhamentos de rotinas e a precisão das produtividades não serão perfeitos, e, portanto, haverá alguns contratemplos contratuais para ajustá-los, o que é natural em qualquer mudança. Com o tempo a administração ganhará a expertise necessária.

É preciso admitir a inexperiência e dar o primeiro passo. Se não tivesse seguido às cegas a IN 18/1997 e suas posteriores nos últimos quase 20 anos, a administração teria outro nível de habilidade no tema; assim é imprescindível recuperar esse tempo perdido, encontrar o caminho do melhoramento contínuo, investir em projetos de soluções de limpeza inovadoras, reconhecer as limitações e buscar alternativas para superá-las.

Como visto, o segundo problema é a fixação de quantitativo mínimo nas propostas como critério de

classificação na licitação. Este parece mais difícil de superar num primeiro estágio de enfrentamento, justamente porque não existem dados e indicadores mínimos objetivos, com níveis de detalhes necessários para se aferir a exequibilidade das propostas. Imagina-se que no longo prazo, caso a administração passe a efetivamente projetar os serviços de limpeza, esse cenário mude. Por ora, reconhecendo a fragilidade da situação, considera-se temerário sugerir que simplesmente se deixe de fixar a estrutura mínima como obrigatória para a licitação. Entretanto, passado o momento da seleção do fornecedor e posto o contrato em execução, há muito que se ganhar com a mudança da postura da administração nesse aspecto. Para tanto, é mandatório que, de início, separe-se muito bem o objeto da contratação: a) serviços de limpeza; de seus meios: b) pessoas, materiais, equipamentos e gestão empresarial.

7. FOCO NOS RESULTADOS

O primeiro paradigma a ser rompido é o de que fiscalizar o contrato é controlar pessoas ou qualquer um dos meios utilizados pela empresa para a prestação dos serviços. Os fiscais do serviço precisam se desvencilhar do modelo “cara-crachá”, segundo o qual a falta de um funcionário, se não substituído prontamente, gera uma glosa. De ressaltar quão antieconômica a situação muitas vezes configurada: empresas mantêm funcionários sobressalentes nas instalações dos clientes para conseguir repor de maneira rápida qualquer ausência e evitar descontos. No fim das contas, a administração paga desnecessariamente por essas pessoas a mais, apenas para preservar uma regra que não contribui e é inclusive questionável (terceirização irregular, vide Acórdãos TCU 1.002/15, 3.489/14 e 1.391/14, todos do Plenário). A rigor, serviços de limpeza não são urgentes ou geram transtornos incontornáveis se atrasados em uma ou duas horas. De fato são essenciais e muito importantes, mas na ausência de um funcionário a empresa pode replanejar a execução dos serviços naquele dia, restabelecendo as prioridades, pode conceder bônus de produtividade para um funcionário que se responsabilize por mais de um setor num determinado horário, pode remunerar com horas extras excepcionais um funcionário para dar cobertura ao ausente; pode acrescentar um equipamento, programar a rotina para um horário alternativo, em acordo com a administração; enfim, várias são as possíveis soluções para a ausência de um funcionário de modo a preservar o objeto do contrato.

Assim, se por qualquer um desses meios, a empresa tomar suas providências e não houver prejuízo nos resultados esperados, não há direito para a administração de glosar fatura, pois o fazendo estaria rompendo as regras contratuais. E não caberia solenizar os princípios da supremacia do interesse público e da indisponibilidade do interesse público pela administração, para impor tamanha opressão à empresa.

É importante destacar que não se está a esquecer das responsabilidades trabalhista (subsidiária) e previdenciária (solidária) da administração em relação aos terceirizados, o que requer um foco de fiscalização nos empregados da interposta. Apenas para tranquilizar as mentes mais conservadoras, afirma-se: uma coisa não tem nada a ver com a outra. Todos os funcionários a serviço da empresa nas instalações do contratante deverão ser cadastrados e terão os seus direitos trabalhistas e previdenciários aferidos. Porém o controle da assiduidade de cada um deles é responsabilidade da empresa. O que não pode é a administração permitir que funcionários não cadastrados trabalhem em suas dependências.

Nessa mesma linha de pensamento, é imprescindível conferir à contratada a possibilidade de alterar a estrutura inicialmente planejada para a execução dos serviços. Naturalmente que a empresa, após três ou quatro meses de execução contratual, dado que os serviços de limpeza são repetitivos, terá novas perspectivas sobre a execução, podendo redefinir rotinas, cogitar novos equipamentos e materiais, agregando produtividade e eficiência. E, assim, é muito provável que se possa reduzir o efetivo alocado.

Para que isso de fato ocorra, a empresa precisa ser incentivada. Os ganhos do aumento da eficiência e da inovação devem beneficiá-la de alguma maneira; em termos práticos, a redução do quantitativo de pessoas alocadas ao contrato não deve dar ensejo certo a reequilíbrio contratual, para supressão dos respectivos custos. É preciso implantar o modelo do *gain-sharing* ou *performance base contracting*, já praticado pelos órgãos governamentais dos Estados Unidos há muitos anos². Observa-se que tais alterações resumem-se aos meios utilizados pelas empresas para o cumprimento do objeto, mas o objeto permanecerá intocável – portanto não cabe falar de aditivo para alteração qualitativa ou supressão quantitativa no objeto contratual.

Também não é, em regra, caso para a revisão contratual, com vistas ao restabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro. O fundamento para a concessão do reequilíbrio é a ocorrência de um fato de

álea econômica extraordinária que impacte significativamente a execução contratual. De fato, reconhece-se que tal não pode significar caminho aberto para gestores mal intencionados preverem situações claramente antieconômicas no planejamento da contratação e, posteriormente, a redução do quantitativo ser capitulada como um mérito da empresa, o que foi precisamente combatido pelo TCU, no Acórdão 826/2013 – Plenário. O pressuposto para a aplicação prática do que se pretende aqui é o adequado planejamento da contratação; o projeto preciso e enxuto do quantitativo, já considerando as melhores hipóteses vislumbradas no momento.

Reconhece-se a possibilidade de locupletamentos indevidos por parte das empresas em determinado período. É um risco que efetivamente existe, mas que precisa ser controlado. Aliás, tendo que em regra os contratos vigem 12 meses, mesmo que eventuais empresas em má-fé tentem superfaturar, o conseguirão por período reduzido. Explica-se: supondo que ao final do 4º mês a empresa decida reduzir 20% do seu quantitativo, e que consiga fazer isso sem nenhum acréscimo de custos com equipamentos, materiais, ou com a própria mão de obra (aumentando os salários, por exemplo). Nesta hipótese, em tese a empresa estaria faturando indevidamente esses 20% do quantitativo de mão de obra. Considere-se também que em tal situação não tenha havido queda de qualidade, os serviços continuaram sendo satisfatórios, enfim, que a redução não repercutiu negativamente nos serviços contratados. Ou seja, não houve motivos para a administração sancionar a contratada por falhas nos serviços prestados. Assim, ela ganhará, em tese “indevidamente”, por apenas 8 meses (pode-se, sem cautelas, chamar de “apenas 8 meses”, se se considerar que o desperdício nos contratos desta natureza já perdura pelo menos desde a edição da IN MARE 18/1997, há quase 20 anos). Findos esses 8 meses, a administração terá internalizado as práticas da empresa, tecnologias aplicadas e, o mais importante, saberá com quantas pessoas consegue executar o contrato.

Novamente, mesmo que haja o tão receado ganho marginal pela empresa, o que já se frisou, é de risco bastante baixo, pois ao final do processo os benefícios que a administração poderá colher serão infinitamente superiores.

8. ACORDO DE NÍVEIS DE SERVIÇO

Apenas como última sinalização e sem pretender aprofundar no tema, já que ele por si gera um

estudo específico, a estratégia de gestão contratual proposta nos últimos parágrafos necessita de um sistema de avaliação de resultados de alto nível.

Como mencionado, a mira da fiscalização passa das pessoas para os resultados dos serviços prestados. Nesse sentido, é fundamental que na fase de planejamento da contratação seja construído um Acordo de Níveis de Serviços – ANS, a constar no edital, capaz de efetivamente gerenciar o contrato pelos resultados, impondo remuneração variável, bonificações ou descontos a depender do grau de atingimento das metas pactuadas. O ambiente de controle pautado por um ANS é o que garantirá a manutenção da qualidade dos serviços e vinculará todas as alterações em termos de estrutura que a empresa possa imaginar. Esta, a exemplo, apenas reduzirá o quantitativo de pessoas até um limite, e esse limite será dado pelo ANS com base nos resultados e não nos meios utilizados pela empresa.

9. CONCLUSÃO

O cenário de estagnação no desenvolvimento de técnicas para o projeto de soluções de serviços de limpeza, que já perdura há quase 20 anos deve dar lugar à especialização. No mercado há diversas opções, técnicas, tecnologias, materiais, enfim, há uma enorme gama de fatores que surgem e se modificam a cada dia, e que interferem no dimensionamento dos serviços, não sendo razoável continuar a aplicar índices de produtividade genéricos e, no momento, defasados.

Ademais, o regime jurídico da contratação pública, incluindo a jurisprudência, deve evoluir para o controle de resultados, investimento em formas de definir e verificar o atingimento de metas, de modo que o objeto contratado seja garantido pelos controles finalísticos e não por contagem dos meios utilizados.

Deve-se inovar, partir para um modelo propositivo do ganha-ganha, logicamente controlando os riscos e desvios, mas sobretudo visando ganho de eficiência, redução de desperdício, melhoramento contínuo, compartilhamento e aprimoramento de conhecimento. Não é demais lembrar que o pressuposto da contratação pública é o atendimento de necessidade que de alguma forma traduza um interesse público. E o gestor encarregado do planejamento da contratação deve sempre buscar, dentre as alternativas disponíveis, aquela que, atendendo a essa necessidade, reflita menores custos para a administração.

NOTAS

- 1 Item 4.3.1 da IN MARE 18/1997.
- 2 Em 1981, o GAO recomendou ao governo dos EUA: Deixar de fixar horas mínimas (equipe), pois isso elimina o incentivo para que as empresas aumentem a produtividade e economizem no tempo de trabalho – (GSA's Cleaning Costs Are Needlessly Higher Than in the Private Sector AFMD-81-78: Published: Aug 24, 1981. Publicly Released: Aug 24, 1981)

REFERÊNCIAS

MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. Curso de Direito Constitucional. 9ª ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

FILHO, José dos Santos Carvalho. Manual de Direito Administrativo. 26ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MENDES, Renato Geraldo. O Processo de Contratação Pública – Fases, Etapas e Atos. 1ª ed. Curitiba: Zênite, 2012.

SANTOS, Franklin Brasil. Determinantes de custos na limpeza predial terceirizada: benchmarking em universidades federais, Dissertação de Mestrado – Universidade de São Paulo; São Paulo, 2014. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11122014-175209/pt-br.php>, acesso em 22/7/2015.

BRASIL. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI do Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão. Instrução Normativa 2, de 30 de abril de 2008. Disciplina a contratação de serviços, continuados ou não, por órgãos ou entidades integrantes do Sistema de Serviços Gerais – SISG. Versão Compilada com redação dada pela Instrução Normativa 6, de 23 de dezembro de 2013. Publicada no Diário Oficial da União – DOU n. 250, Seção 1, em 26 de dezembro de 2013, com retificação publicada no DOU n. 252, Seção 1, de 30 de dezembro de 2013.

ISSA – The Worldwide Cleaning Industry Association. ISSA 540 Cleaning Times. Disponível em <<https://www.parish-supply.com/pdf/ISSA-Cleaning-Times.pdf>> Acesso em: 22 jul. 2015.

GAO. GSA's Cleaning Costs Are Needlessly Higher Than in the Private Sector. AFMD-81-78:1981.

A

Acessibilidade

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66

Acordo de cooperação

- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 18

•

Administração pública

- *Inovação nos serviços de limpeza na administração pública – idealismo ou necessidade?*
ZAGATTO, Thiago Anderson
Revista 133/2015, 88

Aplicativos móveis

- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 18

Auditoria operacional

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66

C

Capacitação

- *TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos*
Revista 133/2015, 14
- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 18

Certificação

- *TCU incentiva a certificação profissional*
Revista 133/2015, 15

CNJ

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

Código de ética

- *Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta*
GIUSTA, Paolo
Revista 133/2015, 82

Conselho de saúde

- *TCU lança 2ª edição da cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”*
Revista 133/2015, 20

Concessão de serviço público

- *Fiscobras: uma obra em construção*
VITAL, André Luiz F. da Silva
GONÇALVES, Marcelo
ALEIXO, Maria Gabriela Nascimento
SALGADO, Samuel de Resende
Revista 133/2015, 32

Controladoria Geral da República do Chile (CGR)

- *Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal Contraloría y Ciudadano, da Controladoria Geral da República do Chile*
NOGUEIRA, Klauss Henry de Oliveira
SANTOS, Renilson Barbosa dos
Revista 133/2015, 60

Controle externo – inovação

- *TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos*
Revista 133/2015, 10

Controle externo - tecnologia

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
FERRAZ, Carlos Augusto de Melo
BERBERIAN, Cynthia de Freitas Q.
FILHO, Nivaldo Dias
VIEIRA, Rherman Radicchi Texeira
NÓBREGA, Rodrigo Affonso de Albuquerque
Revista 133/2015, 40

Controle social

- *Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal Contraloría y Ciudadano, da Controladoria Geral da República do Chile*
NOGUEIRA, Klauss Henry de Oliveira
SANTOS, Renilson Barbosa dos
Revista 133/2015, 60
- *Fiscobras: uma obra em construção*
VITAL, André Luiz F. da Silva
GONÇALVES, Marcelo
ALEIXO, Maria Gabriela Nascimento
SALGADO, Samuel de Resende
Revista 133/2015, 32

Cooperação técnica

- *TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos*
Revista 133/2015, 14
- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 18

D**Dados abertos**

- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 16

Direito à saúde

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

Dispensa de licitação

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

Drones

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
FERRAZ, Carlos Augusto de Melo
BERBERIAN, Cynthia de Freitas Q.
FILHO, Nivaldo Dias
VIEIRA, Rherman Radicchi Texeira
NÓBREGA, Rodrigo Affonso de Albuquerque
Revista 133/2015, 40

E**Edificação**

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66

Educação corporativa

- *TCU incentiva a certificação profissional*
Revista 133/2015, 15

EFS

- *TCU incentiva a certificação profissional*
Revista 133/2015, 15
- *Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta*
GIUSTA, Paolo
Revista 133/2015, 82
- *Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos*
SANTOS, Josinete Pereira dos
KANEMOTO, Renato
Revista 133/2015, 54

Ética

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66
- *Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos*
SANTOS, Josinete Pereira dos
KANEMOTO, Renato
Revista 133/2015, 54

Ética – auditoria

- *Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta*
GIUSTA, Paolo
Revista 133/2015, 82

Exposição

- *Da invenção à inovação*
Revista 133/2015, 12

F

Fiscobras

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66
- *Fiscobras: uma obra em construção*
VITAL, André Luiz F. da Silva
GONÇALVES, Marcelo
ALEIXO, Maria Gabriela Nascimento
SALGADO, Samuel de Resende
Revista 133/2015, 32

G

Grupo de trabalho – metodologia

- *Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos*
SANTOS, Josinete Pereira dos
KANEMOTO, Renato
Revista 133/2015, 54

I

Idoso

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66

Inclusão digital

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

Inovação

- *Da invenção à inovação*
Revista 133/2015, 12

- *Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal Contraloría y Ciudadano, da Controladoria Geral da República do Chile*
NOGUEIRA, Klauss Henry de Oliveira
SANTOS, Renilson Barbosa dos
Revista 133/2015, 60
- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

Inovação – laboratório

- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 18

Inovação tecnológica

- *TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos*
Revista 133/2015, 14
- *Fiscobras: uma obra em construção*
VITAL, André Luiz F. da Silva
GONÇALVES, Marcelo
ALEIXO, Maria Gabriela Nascimento
SALGADO, Samuel de Resende
Revista 133/2015, 32

Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)

- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 18

Integridade - avaliação

- *Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos*
SANTOS, Josinete Pereira dos
KANEMOTO, Renato
Revista 133/2015, 54

INTOSAI

- *TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos*
Revista 133/2015, 14

IntoSAINT

- *Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos*
SANTOS, Josinete Pereira dos
KANEMOTO, Renato
Revista 133/2015, 54

Invenção

- *Da invenção à inovação*
Revista 133/2015, 12

L**Leonardo Da Vinci, 1452-1519**

- *Da invenção à inovação*
Revista 133/2015, 12

M**Modelagem da Informação da Construção (BIM)**

- *Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas*
MIRANDA, Antonio Carlos de Oliveira
MATOS, Cleiton Rocha de
Revista 133/2015, 22

O**Obras públicas – auditoria**

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66

Obras públicas – fiscalização

- *Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas*
MIRANDA, Antonio Carlos de Oliveira
MATOS, Cleiton Rocha de
Revista 133/2015, 22
- *Fiscobras: uma obra em construção*
VITAL, André Luiz F. da Silva
GONÇALVES, Marcelo
ALEIXO, Maria Gabriela Nascimento
SALGADO, Samuel de Resende
Revista 133/2015, 32

Obras públicas – modelo – tecnologia

- *Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas*
MIRANDA, Antonio Carlos de Oliveira
MATOS, Cleiton Rocha de
Revista 133/2015, 22

Obras públicas – projeto

- *Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas*
MIRANDA, Antonio Carlos de Oliveira
MATOS, Cleiton Rocha de
Revista 133/2015, 22

OLACEFS

- *TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos*
Revista 133/2015, 14

Órgão público – auditoria

- *Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta*
GIUSTA, Paolo
Revista 133/2015, 82

Órgão público – ética

- *Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta*
GIUSTA, Paolo
Revista 133/2015, 82

Órgão público – normas

- *Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta*
GIUSTA, Paolo
Revista 133/2015, 82

P**Pessoa portadora de deficiência**

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
MACHADO, Marcos Donizete
DI BELLO, Rafael Carneiro
RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro
Revista 133/2015, 66

Política de saúde

- *TCU lança 2ª edição da cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”*
Revista 133/2015, 20

Políticas públicas

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

Políticas públicas – avaliação

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
FERRAZ, Carlos Augusto de Melo
BERBERIAN, Cynthia de Freitas Q.
FILHO, Nivaldo Dias
VIEIRA, Rherman Radicchi Texeira
NÓBREGA, Rodrigo Affonso de Albuquerque
Revista 133/2015, 40

Portal eletrônico

- *Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal Contraloría y Ciudadano, da Controladoria Geral da República do Chile*
NOGUEIRA, Klauss Henry de Oliveira
SANTOS, Renilson Barbosa dos
Revista 133/2015, 60

Q

Qualificação profissional - certificação

- *TCU incentiva a certificação profissional*
Revista 133/2015, 15

R

Reembolso

- *TCU incentiva a certificação profissional*
Revista 133/2015, 15

S

Saúde

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

Saúde – publicação

- *TCU lança 2ª edição da cartilha “Orientação para os Conselheiros de Saúde”*
Revista 133/2015, 20

Sensoriamento remoto

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
FERRAZ, Carlos Augusto de Melo
BERBERIAN, Cynthia de Freitas Q.
FILHO, Nivaldo Dias
VIEIRA, Rherman Radicchi Texeira
NÓBREGA, Rodrigo Affonso de Albuquerque
Revista 133/2015, 40

Serviços de limpeza – contratação – inovação – projeto

- *Inovação nos serviços de limpeza na administração pública – idealismo ou necessidade?*
ZAGATTO, Thiago Anderson
Revista 133/2015, 88

Sistemas de Informações Geográficas (SIG)

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
FERRAZ, Carlos Augusto de Melo
BERBERIAN, Cynthia de Freitas Q.
FILHO, Nivaldo Dias
VIEIRA, Rherman Radicchi Texeira
NÓBREGA, Rodrigo Affonso de Albuquerque
Revista 133/2015, 40

Sociedade de Propósito Específico (SPE)

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

T

Telefonia móvel

- *Política judiciária para a saúde*
Revista 133/2015, 6

TCU

- *TCU incentiva a certificação profissional*
Revista 133/2015, 15
- *TCU adota modelos e ferramentas de análise de dados para aperfeiçoar seus trabalhos*
Revista 133/2015, 14
- *Da invenção à inovação*
Revista 133/2015, 12
- *O Programa de inovação do TCU*
Revista 133/2015, 18

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*

MACHADO, Marcos Donizete

DI BELLO, Rafael Carneiro

RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro

Revista 133/2015, 66

- *Fiscobras: uma obra em construção*

VITAL, André Luiz F. da Silva

GONÇALVES, Marcelo

ALEIXO, Maria Gabriela Nascimento

SALGADO, Samuel de Resende

Revista 133/2015, 32

TCU publicação

- *TCU lança 2ª edição da cartilha "Orientação para os Conselheiros de Saúde"*

Revista 133/2015, 20

Transparência

- *Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal Contraloría y Ciudadano, da Controladoria Geral da República do Chile*

NOGUEIRA, Klauss Henry de Oliveira

SANTOS, Renilson Barbosa dos

Revista 133/2015, 60

U

Universidade Católica de Brasília

- *O Programa de inovação do TCU*

Revista 133/2015, 18

A

ALEIXO, Maria Gabriela Nascimento

- *Fiscobras: uma obra em construção*
Revista 133/2015, XX

B

BERBERIAN, Cynthia de Freitas Q.

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
Revista 133/2015, XX

D

DI BELLO, Rafael Carneiro

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
Revista 133/2015, XX

F

FERRAZ, Carlos Augusto de Melo

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
Revista 133/2015, XX

FILHO, Nivaldo Dias

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
Revista 133/2015, XX

G

GIUSTA, Paolo

- *Como auditar o desempenho ético de um órgão público – uma proposta*
Revista 133/2015, XX

GONÇALVES, Marcelo

- *Fiscobras: uma obra em construção*
Revista 133/2015, XX

K

KANEMOTO, Renato

- *Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos*
Revista 133/2015, XX

M

MACHADO, Marcos Donizete

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
Revista 133/2015, XX

MATOS, Cleiton Rocha de

- *Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas*
Revista 133/2015, XX

MIRANDA, Antonio Carlos de Oliveira

- *Potencial uso do BIM na fiscalização de obras públicas*
Revista 133/2015, XX

N

NÓBREGA, Rodrigo Affonso de Albuquerque

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
Revista 133/2015, XX

NOGUEIRA, Klaus Henry de Oliveira

- *Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal Contraloría y Ciudadano, da Controladoria Geral da República do Chile*
Revista 133/2015, XX

R

RIBEIRO, Hugo Moreira Ribeiro

- *Acessibilidade nas edificações públicas federais: contribuições das auditorias de obras do TCU*
Revista 133/2015, XX

S

SALGADO, Samuel de Resende

- *Fiscobras: uma obra em construção*
Revista 133/2015, XX

SANTOS, Josinete Pereira dos

- *Síntese dos achados das oficinas de avaliação de integridade com ênfase em aspectos éticos*
Revista 133/2015, XX

SANTOS, Renilson Barbosa dos

- *Inovação, transparência e participação cidadã nas atividades de fiscalização exercidas pelos órgãos de controle: o portal Contraloría y Ciudadano, da Controladoria Geral da República do Chile*
Revista 133/2015, XX

V

VIEIRA, Rherman Radicchi Texeira

- *O Uso de geotecnologias como uma nova ferramenta para o controle externo*
Revista 133/2015, XX

VITAL, André Luiz F. da Silva

- *Fiscobras: uma obra em construção*
Revista 133/2015, XX

Z

ZAGATTO, Thiago Anderson

- *Inovação nos serviços de limpeza na administração pública – idealismo ou necessidade?*
Revista 133/2015, XX

Endereços do TCU

Distrito Federal

Telefone: (61) 3316-5338
Fax: (61) 3316-5339
E-mail: segepres@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria-Geral da Presidência
Setor de Administração Federal
Sul, Quadra 04, Lote 01
Edifício-Sede, Sala 153
CEP: 70042-900, Brasília – DF

Acre

Telefones: (68) 3321-2400/ 3321-2406
Fax: (68) 3321-2402
E-mail: secex-ac@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Acre
Rua Guiomard Santos,
353 – Bosque
CEP: 69900-724, Rio Branco – AC

Alagoas

Telefone: (82) 3221-5686
E-mail: secex-al@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de Alagoas
Avenida Assis Chateaubriand,
nº 4.118 – Trapiche da Barra
CEP: 57010-070, Maceió – AL

Amapá

Telefones: (96) 2101-6700
E-mail: secex-ap@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Amapá
Rodovia Juscelino Kubitschek,
Km 2, nº 501 – Universidade
CEP: 68903-419, Macapá – AP

Amazonas

Telefones: (92) 3303-9800
E-mail: secex-am@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Amazonas
Avenida Joaquim Nabuco,
nº 1.193 – Centro
CEP: 69020-030, Manaus – AM

Bahia

Telefone: (71) 3341-1966
Fax: (71) 3341-1955
E-mail: secex-ba@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado da Bahia
Avenida Tancredo Neves,
nº 2.242 – STIEP
CEP: 41820-020, Salvador – BA

Ceará

Telefone: (85) 4008-8388
Fax: (85) 4008-8385
E-mail: secex-ce@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Ceará
Av. Valmir Pontes, nº
900 – Edson Queiroz
CEP: 60812-020, Fortaleza – CE

Espírito Santo

Telefone: (27) 3025-4899
Fax: (27) 3025-4898
E-mail: secex-es@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Espírito Santo
Rua Luiz Gonzalez Alvarado,
s/ nº – Enseada do Suá
CEP: 29050-380, Vitória – ES

Goiás

Telefone: (62) 4005-9233 / 4005-9250
Fax: (62) 4005-9299
E-mail: secex-go@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de Goiás
Avenida Couto Magalhães,
Qd. S-30 Lt.03 nº 277
Setor Bela Vista
CEP: 74823-410, Goiânia – GO

Maranhão

Telefone: (98) 3232-9970/ 3232-9500
Fax: (98) 3313-9068
E-mail: secex-ma@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Maranhão
Av. Senador Vitorino Freire, nº 48
Areinha – Trecho Itaqui/ Bacanga
CEP: 65010-650, São Luís – MA

Mato Grosso

Telefone: (65) 3644-2772/ / 3644-8931/ 3644-3164
Telefax: (65) 3644-3164
E-mail: secex-mt@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de Mato Grosso
Rua 2, Esquina com Rua C,
Setor A, Quadra 4, Lote 4
Centro Político
Administrativo (CPA)
CEP: 78050-970, Cuiabá – MT

Mato Grosso do Sul

Telefones: (67) 3382-7552/
3382-3716/ 3383-2968
Fax: (67) 3321-2159
E-mail: secex-ms@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no
Estado de Mato Grosso do Sul
Rua da Paz, nº 780 –
Jardim dos Estados
CEP: 79020-250, Campo
Grande – MS

Minas Gerais

Telefones: (31) 3374-7233
/ 3374-7239 / 3374-7277
Fax: (31) 3374-6893
E-mail: secex-mg@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo
no Estado de Minas Gerais
Rua Campina Verde, nº 593
– Bairro Salgado Filho
CEP: 30550-340, Belo
Horizonte – MG

Pará

Telefone: (91) 3366-7453/
3366-7454/ 3366-7493
Fax: (91) 3366-7451
E-mail: secex-pa@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle
Externo no Estado do Pará
Travessa Humaitá,
nº 1.574 – Bairro do Marco
CEP: 66085-148, Belém – PA

Paraíba

Telefones: (83) 3208-2000/
Fax: (83) 3533-4055
E-mail: secex-pb@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo
no Estado da Paraíba
Praça Barão do Rio Branco,
nº 33 – Centro
CEP: 58010-760, João Pessoa – PB

Paraná

Telefax: (41) 3218-1350
Fax: (41) 3218-135
E-mail: secex-pr@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo
no Estado do Paraná
Rua Dr. Faivre, nº 105 – Centro
CEP: 80060-140, Curitiba – PR

Pernambuco

Telefone: (81) 3424-8100 /
3424-8109
Telefax: (81) 3424-8109
E-mail: secex-pe@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo
no Estado de Pernambuco
Rua Major Codeceira,
nº 121 – Santo Amaro
CEP: 50100-070, Recife – PE

Piauí

Telefones: (86) 3301-2700
Fax: (86) 3218-1918
E-mail: secex-pi@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle
Externo no Estado do Piauí
Avenida Pedro Freitas, nº 1.904
Centro Administrativo
CEP: 64018-000, Teresina – PI

Rio de Janeiro

Telefones: (21) 3805-4200 /
3805-4201 / 3805 4206
Fax: (21) 3805-4206
E-mail: secex-rj@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo
no Estado do Rio de Janeiro
Avenida Presidente
Antônio Carlos, nº 375
Ed. do Ministério da Fazenda,
12º andar, Sala 1.204 – Centro
CEP: 20030-010, Rio de Janeiro – RJ

Rio Grande do Norte

Telefones: (84) 3092-2500/
3211-8753
Fax: (84) 3201-6223
E-mail: secex-rn@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de
Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no
Estado do Rio Grande do Norte
Avenida Almirante Alexandrino
de Alencar, 1402 – Tirol
CEP: 59015-290, Natal – RN

Rio Grande do Sul

Telefone: (51) 3228-0788 / 3778-5600 / 3778-5601
Fax: (51) 3778-5646
E-mail: secex-rs@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Rio Grande do Sul
Rua Caldas Júnior, nº 130
Ed. Banrisul, 20º andar – Centro
CEP: 90018-900, Porto Alegre – RS

Rondônia

Telefones: (69) 3223-1649 / 3223-8101 / 3224-5703 / 3224-5713 / 3301-3602 / 3301-3604
Fax: (69) 3224-5712
E-mail: secex-ro@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de Rondônia
Rua Afonso Pena, nº 345 – Centro
CEP: 76801-100, Porto Velho – RO

Roraima

Telefones: (95) 3623-9411 / 3623-9412 / 3623 9414
Telefax: (95) 3623-9414
E-mail: secex-rr@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de Roraima
Avenida Getúlio Vargas nº4570-B – São Pedro
CEP: 69306-700, Boa Vista – RR

Santa Catarina

Telefone: (48) 3952-4600
Fax: (48) 3952-4624 / 3952-4636
E-mail: secex-sc@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de Santa Catarina
Rua São Francisco, nº 234 – Centro
CEP: 88015-140, Florianópolis – SC

São Paulo

Telefone: (11) 3145-2600 / 3145-2601 / 3145-2626
Fax: (11) 3145-2602
E-mail: secex-sp@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de São Paulo
Avenida Paulista, nº 1842
Ed. Cetenco Plaza Torre
Norte 25º andar – Centro
CEP: 01310-923, São Paulo – SP

Sergipe

Telefones: (79) 3301-3600
Fax: (79) 3259-3079
E-mail: secex-se@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado de Sergipe
Avenida Dr. Carlos Rodrigues da Cruz, nº 1.340
Centro Administrativo Augusto Franco – CENAF
CEP: 49080-903, Aracaju – SE

Tocantins

Telefone: (63) 3232-6700
Fax: (63) 3232-6725
E-mail: secex-to@tcu.gov.br
Endereço: Tribunal de Contas da União – TCU
Secretaria de Controle Externo no Estado do Tocantins
302 Norte, Av. Teotônio Segurado
Lote 1A – Plano Diretor Norte
CEP: 77001-020, Palmas – TO

Como publicar artigos na Revista do TCU

A REVISTA

A Revista do TCU é publicação oficial da instituição e veicula artigos técnicos com temática relativa aos Tribunais de Contas, ao Controle Externo, à Administração Pública, ao Direito Público, à Contabilidade, às Finanças e à Auditoria no âmbito do setor estatal.

O CONSELHO EDITORIAL

O Conselho Editorial da Revista, órgão colegiado de natureza técnica e de caráter permanente, é responsável pela seleção final das matérias publicadas. O Conselho é presidido pelo Vice-Presidente do Tribunal e integrado pelo Auditor mais antigo em exercício, pelo Procurador-Geral do Ministério Público junto ao Tribunal, pelo Secretário-Geral de Controle Externo, pelo Secretário-Geral da Presidência e pelo Diretor-Geral do Instituto Serzedello Corrêa.

A SELEÇÃO DE MATÉRIAS

O exame e seleção do material a ser publicado observa os seguintes critérios:

1. compatibilidade com a temática da Revista;
2. contribuição ao aprimoramento técnico e profissional dos servidores do TCU e ao estudo de temas de trabalho;
3. qualidade, objetividade e impessoalidade do texto produzido.

AUSÊNCIA DE REMUNERAÇÃO

A aprovação e publicação de trabalhos na Revista do TCU não dá aos autores o direito de percepção de qualquer retribuição pecuniária, devido à gratuidade na distribuição do periódico, resguardados os direitos autorais na forma da Lei.

Cada autor receberá cinco exemplares do número da revista no qual seu trabalho tenha sido publicado.

RESPONSABILIDADE INTELECTUAL

Os textos aprovados são publicados sem alteração de conteúdo. Os conceitos e opiniões emitidas em tra-

balhos doutrinários assinados são de inteira responsabilidade de seus autores.

Os trabalhos publicados poderão ser divulgados em outros lugares desde que citada a Revista do TCU, ano, número e data de publicação.

COMO ENVIAR CONTRIBUIÇÕES

Os interessados em publicar artigos na revista do TCU devem encaminhar o texto para o seguinte e-mail: revista@tcu.gov.br, com as seguintes especificações:

Quanto à formatação

1. Formato de arquivo: extensão.doc/docx.
2. Fonte Times New Roman - tamanho 11.
3. Títulos e subtítulos em negrito.
4. Primeira linha dos parágrafos com 1 cm de recuo e com alinhamento justificado.
5. Espaçamento simples entre as linhas.
6. Evitar linhas em branco entre os parágrafos.
7. Formato da página: A4 (21x29,7 cm)
8. Todas as margens com 2 cm.
9. Máximo de sete páginas (desconsideradas as referências).
10. Resumo do texto nos padrões das normas técnicas.
11. Todo destaque que se deseje fazer no texto deverá ser feito com o uso de negrito. O uso do itálico se restringe ao uso de palavras que não pertençam à língua portuguesa.

Quanto à identificação do autor

Incluir currículo resumido no artigo com máximo de cinco linhas, no seguinte padrão:

Fulano de Tal é servidor do Tribunal de Contas da União, graduado em Administração pela Universidade de Brasília (UnB) e mestre em Administração Pública pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Enviar foto com, no mínimo, 10x15cm e resolução de 300dpi.

Informar endereço de correspondência para envio de

exemplares da edição da Revista em que for publicado o artigo.

Quanto ao conteúdo

Os textos deverão apresentar linguagem adequada à norma culta da língua portuguesa.

Sugere-se que seja evitado o uso excessivo de notas de rodapé e citações.

Quanto às citações

As citações deverão ser feitas de acordo com a versão mais atual da NBR 10520, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

As informações oriundas de comunicação pessoal, trabalhos em andamentos ou não publicados devem ser indicados exclusivamente em nota de rodapé da página em que forem citados;

As citações deverão ser cuidadosamente conferidas pelos autores e suas fontes deverão constar no próprio corpo do texto, conforme os exemplos abaixo.

Citação direta

Segundo Barbosa (2007, p. 130), “entende-se que ...”, ou “Entende-se que ...” (BARBOSA, 2007, p. 130).

Citação indireta

A teoria da ... (Cf. BARBOSA, 2007, p. 130), ou,

A teoria da ... (BARBOSA, 2007, p. 130).

As citações de diversos documentos de um mesmo autor, publicados num mesmo ano, são distinguidas pelo acréscimo de letras minúsculas, após a data e sem espaçamento, conforme a ordem alfabética da lista de referências.

Segundo Barbosa (2007a, p. 130), ...

(BARBOSA, 2007b, p. 94).

Quanto às referências

Ao final, o texto deverá conter lista de referências completas dos documentos utilizados pelo autor para seu embasamento teórico.

Somente deverão ser citados na lista de referências trabalhos editados ou disponíveis para acesso público.

As referências deverão ser elaboradas de acordo com a versão mais atual da NBR 6023 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

As referências deverão ser apresentadas em ordem alfabética e alinhadas à esquerda.

As obras poderão ser referenciadas em parte ou no todo, em formato impresso ou digital, conforme as orientações para elaboração de referências disponíveis no portal do TCU no endereço abaixo.

http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/biblioteca_tcu/servi%C3%A7os/normalizacao_publicacoes/REFERENCIAS.pdf