

# GO VER NAN ÇA AMBIENTAL

Projeto Regional Fortalecimento do  
Controle Externo na Área Ambiental  
2016-2021 · Brasil

República Federativa do Brasil  
Tribunal de Contas da União (TCU)  
**Presidente**  
Ministro José Mucio Monteiro Filho

Organização Latino Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS)  
**Presidente**  
Nelson Eduardo Shack Yalta  
**Secretário Executivo**  
Jorge Bermúdez Soto

Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**Diretor Nacional**  
Michael Rosenauer  
**Diretor do Projeto**  
Erwin Alberto Ramírez Gutiérrez

**Revisão técnica**  
GIZ: Erwin Alberto Ramírez Gutiérrez, Katrina Narguis, Irene Ocampos Balansa, Lorena Balcázar Rodal, Christiane Holvorcem, Andréa Mesquita

**Publicado por**  
Tribunal de Contas da União (TCU) e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**Autoria e coordenação de produção**  
Fabiana Dias • Mais Argumento

**Assessoria internacional**  
Mateus Andery Rissoni • Mais Argumento

**Capa, projeto gráfico e diagramação**  
Luciano Arnold, Bia Gomes, Gabi Rocha • Desformatados

**Contatos**  
**Tribunal de Contas da União**  
SAFS Quadra 4, Lote 1 - Brasília - DF - CEP 70042-900  
+55 (61) 3527-7222  
serint@tcu.gov.br

**Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**  
SCN Quadra 1 Bloco C Sala 1501 – 15º andar  
Ed. Brasília Trade Center, CEP: 70711-902, Brasília-DF, Brasil  
+55 (61) 2101-2170  
www.giz.de/brasil

## Informações legais

As ideias expressas nesta publicação representam a opinião de seus autores, não podendo suas opiniões e informações serem atribuídas a órgãos ou entidades do governo brasileiro, como o Tribunal de Contas da União ou da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável por meio da Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

A duplicação ou reprodução de todo ou partes e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que o Projeto Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental seja citado como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição de todo ou partes deste estudo, é necessário o consentimento por escrito do Tribunal de Contas da União e da GIZ.

## Governança Ambiental • Projeto Regional Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental • 2016-2021 • Brasil

1. Controle externo. 2. Meio ambiente. 3. Áreas protegidas. 4. Energias renováveis. 5. Capacitações. 6. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. 7. Governança Ambiental. I. Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental. II. Tribunal de Contas da União (TCU). III. Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS). IV. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

<b>EDITORIAL TCU</b>	<b>4</b>
<b>EDITORIAL GIZ</b>	<b>5</b>
<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>8</b>

<b>S</b>	<b>VISÃO GERAL DO PROJETO</b>	<b>12</b>
<b>A</b>	Auditoria Coordenada em Unidades de Conservação na Região Amazônica e UCs Federais (2ª edição)	<b>16</b>
<b>V</b>	Auditoria nas Políticas Públicas Governamentais em Energias Renováveis	<b>22</b>
<b>I</b>	Auditoria na Gestão de Segurança de Barragens de Usos Múltiplos no Nordeste Brasileiro	<b>28</b>
<b>A</b>	Auditoria Operacional sobre Obras de Saneamento Ambiental na Funasa	<b>34</b>
<b>T</b>	Auditoria de Sustentabilidade na Administração Pública Federal	<b>40</b>
<b>I</b>	Índice de Medição Multidimensional da Pobreza no marco do Sistema de Avaliação de Desempenho de Dados (SADD)	<b>46</b>
<b>C</b>	Análise Multicritério Espacial (Geocontrole I) e Automação de Detecção de Padrões de Irregularidades por Meio de Sistemas de Inteligência Artificial (Geocontrole II)	<b>52</b>
<b>I</b>	Curso de Design Thinking no TCU	<b>60</b>
<b>N</b>	Sistematização do Portfolio de Fiscalizações nas áreas de Meio Ambiente e Agricultura e Organização Agrária	<b>66</b>

# EDITORIAL



**A**presentamos, nesta edição da revista, os resultados mais importantes de diversos trabalhos desenvolvidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU) em parceria com a Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS) na área ambiental.

Todos esses trabalhos contaram com o apoio da Agência Alemã de Cooperação Alemã para o Desenvolvimento Sustentável (por meio da *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ – GmbH*), no âmbito do Projeto Regional Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental. O acordo de Cooperação Técnica entre o TCU e a GIZ teve vigência de outubro de 2016 a abril de 2021 e foi fruto da confiança depositada pelo Ministério Federal para de Cooperação Econômica e Desenvolvimento

da Alemanha (*Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung – BMZ*) em nossa capacidade e competência.

Nesses anos de atuação conjunta com as demais Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) da OLACEFS, trabalhamos com afinco para o alcance e superação dos objetivos do Projeto, em especial no monitoramento da implementação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável nos países envolvidos.

A parceria técnica se materializou em várias iniciativas exitosas. As auditorias coordenadas e a utilização de geotecnologias, por exemplo, se revelaram instrumentos de controle extremamente eficazes. Sua disseminação, por meio do intercâmbio de experiências e conhecimento, teve impacto relevante no tratamento de temas sensíveis para os países participantes.

Há, entretanto, bastante espaço para melhorias, uma vez que o fortalecimento institucional e técnico das EFS surge como elemento fundamental numa região marcada pela

desigualdade socioeconômica e carente de políticas públicas efetivas. Nesse sentido, as EFS podem contribuir no fomento e discussão de ações governamentais relacionadas à luta contra corrupção, à proteção aos direitos humanos, à mitigação dos impactos dos processos de migração, assim como à preparação da sociedade para a transformação digital e outras temáticas de relevância para o desenvolvimento sustentável, tais como a proteção e uso de recursos naturais e a adaptação e prevenção às mudanças climáticas.

Por fim, em nome do Tribunal de Contas da União, aproveito para agradecer pelo inestimável apoio proporcionado pelo BMZ e pela GIZ, que foi fundamental para a gênese e para o êxito deste projeto. Também merece destaque a dedicação de nosso corpo técnico, que, com sua competência e empenho, superou em muito os índices de desempenho originalmente acordados com essas agências. ■

**José Mucio Monteiro Filho**  
Tribunal de Contas da União  
PRESIDENTE

Foto Araquém Alcântara

# EDITORIAL



Por meio da:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

**A**s políticas de proteção ambiental e climática requerem complexas estruturas de governança ambiental. A ação estatal na área ambiental é implementada por órgãos públicos e atores do setor privado. Conflitos de objetivos entre crescimento econômico, proteção ambiental e desenvolvimento social prejudicam a implementação efetiva e eficiente das medidas de política ambiental e o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável estabelecidos na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, entre outros compromissos internacionais.

A governança ambiental se baseia na boa gestão dos recursos financeiros públicos aplicados no setor, que constitui um dos objetos de avaliação das Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS). No Brasil, essa é a responsabilidade do Tribunal de Contas da União (TCU). Na América Latina e no Caribe, a EFS do Brasil e dos outros 21 países que integram a OLACEFS (Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores), têm como objetivo promover o intercâmbio de conhecimento e experiências

relacionadas à fiscalização e ao controle externo, além de fomentar as relações de cooperação e desenvolvimento de capacidades entre seus membros.

A importância das EFS foi reconhecida pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) na Resolução A/69/228 (Dezembro 2014) por “promover a eficiência, a prestação de contas, a eficácia e a transparência na Administração Pública, o que favorece o alcance das metas e prioridades nacionais de desenvolvimento, bem como os objetivos acordados internacionalmente”. Em virtude das complexas estruturas de governança existentes e devido ao fato de que a conservação do meio ambiente tem se mostrado cada vez mais importante na região, o TCU no Brasil e outros membros da OLACEFS contribuem para a preservação de ecossistemas principalmente através de auditorias na área ambiental.

O Projeto Regional Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental, instituído pela Cooperação Brasil-Alemanha para o Desenvolvimento Sustentável, implementado pela *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, por encargo do Ministério Federal de Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ) da Alemanha, em parceria com o TCU e a OLACEFS, tem o objetivo de contribuir, por meio do aprimoramento do controle externo, para a melhora da Administração Pública, especialmente no que diz respeito aos investimentos do governo na área ambiental.

A parceria atua em três campos: fortalecimento dos processos de auditoria do governo, aprimoramento dos mecanismos de coo-

peração entre as EFS membros da OLACEFS e melhoria de seus serviços, bem como aperfeiçoamento da comunicação interna e externa com as partes interessadas no controle externo ambiental.

O Projeto tem abordagem ampla para o desenvolvimento de capacidades das EFS, o que gera um impacto positivo na governança pública e na prestação de contas, contribui para aumentar a confiança da sociedade em seu trabalho e traz resultados e impactos positivos para a vida das cidadãs e dos cidadãos.

Os principais resultados alcançados nos levam a confirmar que o Projeto Regional atingiu objetivos em seus três campos de atuação.

Foi possível desenvolver e/ou fortalecer modelos, metodologias e instrumentos inovadores, como *Massive Open Online Courses (MOOC)* sobre auditoria de desempenho e sobre o papel das EFS para o alcance dos ODS, fortalecer a utilização de geotecnologias aplicadas ao controle externo ambiental, aprimorar o Índice de Implementação e Gerenciamento de Áreas Protegidas (Indimapa), desenvolver o Índice Multidimensional da Pobreza, bem como outros aplicativos, cursos e guias.

Os mecanismos de cooperação na temática ambiental e em relação ao monitoramento da implementação da Agenda 2030 entre as instituições membro da OLACEFS foram fortalecidos. Além de cursos, seminários e workshops, podemos destacar o apoio para a realização de até seis auditorias coordenadas, bem como para a implementação de um modelo de desenvolvimento de capacidades colaborativo e inovador, que além dos resul-

tados e encaminhamentos nacionais, gera ainda um panorama regional de temas relevantes à temática ambiental e para o monitoramento da implementação dos ODS.

Foram realizadas atividades que permitiram avaliar a contribuição à governança pública com a realização de monitoramentos e avaliações de cumprimento de recomendações de auditorias previamente realizadas. E trabalhamos com o fortalecimento das competências em comunicação com as partes interessadas, contribuindo para a comunicação eficaz e diferenciada para subsidiar o impacto das auditorias ambientais.

Para nós foi uma grata satisfação trabalhar em conjunto com os nossos parceiros. Reconhecemos o empenho do Tribunal de Contas da União e de todos os seus auditores e auditoras envolvidos e agradecemos por sua dedicação para que pudéssemos gerar contribuições para a governança da política pública brasileira, para o desenvolvimento regional e, principalmente, para o cumprimento da Agenda 2030.

Nesta publicação, que retrata as principais atividades executadas pelo Projeto entre 2016 e 2021 junto ao TCU, apresentamos resultados obtidos que nos deixam bastante orgulhosos.

Agradecemos especialmente ao TCU e a todos os profissionais que trabalharam conosco para tornar o controle externo ambiental ainda mais relevante para a agenda global de desenvolvimento sustentável. ■

## PARA SABER MAIS

Site do Projeto



Vídeo institucional do Projeto



Agenda 2030



Convenção da ONU para a Diversidade Biológica



Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima



Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) • Brasil



### Jens Brüggemann

Programa Biodiversidade, Florestas e Clima, GIZ no Brasil

DIRETOR DO PROGRAMA

### Erwin Alberto Ramírez Gutiérrez

Projeto Regional Fortalecimento do Controle Externo Ambiental, GIZ no Brasil

DIRETOR DO PROJETO

# APRESENTAÇÃO

Os estados modernos são caracterizados pela existência de complexos sistemas de pesos e contrapesos que devem ser capazes de assegurar, resumidamente, que as ações estatais não sejam capturadas por pessoas ou grupos e que se desenvolvam para o atingimento dos anseios das sociedades que os integram.

É nesse contexto que se inserem as ações desenvolvidas pelas Entidades de Fiscalização Superior (EFS), que tem o objetivo precípuo de zelar pela boa aplicação dos recursos públicos, com a verificação da legalidade dos gastos e da eficiência e eficácia das políticas públicas implementadas.

A efetividade das Entidades de Fiscalização Superiores decorre, em grande medida, de sua capacidade de adaptação às novas demandas da sociedade e da atualização de suas pautas às grandes discussões contemporâneas, que estão em permanente processo de transformação.

O momento atual nos apresenta o desafio global de conciliarmos o crescimento econômico e a conservação ambiental, na busca de um desenvolvimento sustentável. Diante deste cenário, a Organização das Nações Unidas vem liderando e inspirando acordos e práticas que buscam construir respostas para este desafio, a exemplo da celebração do Acordo de Paris, em 2015, assinado por 195 países, entre eles o Brasil, com o objetivo de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança climática.

Nesta circunstância, desperta a atenção do controle externo a área ambiental e seus reflexos sociais, políticos e econômicos. É essa a conjuntura em que foi estabelecido o Projeto Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental, inserido em acordo de Cooperação Técnica firmado entre os governos do Brasil e da Alemanha, tendo como executores o Tribunal de Contas da União e *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, alcançando ainda a Organização

Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS).

O Projeto teve os objetivos de fortalecer as capacidades dos auditores para a realização de fiscalizações relativas à temática do desenvolvimento sustentável, de gerar inovações que tornem ainda mais eficaz o trabalho do controle externo e melhor desenvolver sua comunicação com as partes interessadas, que engloba o conjunto de todos os cidadãos brasileiros.

Essa publicação pretende trazer um mosaico de um pouco do muito que foi realizado no âmbito do Projeto. As iniciativas de capacitação e especialização de nosso corpo de auditores e da implementação de recursos e metodologias de disseminação e ampliação de capacidade técnica. Foram muitos processos de formação, workshops, atuação em rede e aumento de sinergia dentro do próprio Tribunal de Contas da União. Um exemplo disso são os cursos online abertos e massivos (do inglês *Massive Open Online Course* – MOOC) sobre a atuação das EFS relacionada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que criamos e disponibilizamos em três idiomas para mais de seis mil auditores em 21 países.

Do ponto de vista metodológico e de desenvolvimento de tecnologia, os resultados também se mostraram bastante positivos. Buscamos disseminar inovação com a abordagem do *Design Thinking*, que nos permitiu agregar visões e gerar análises ainda mais sistêmicas sobre os

objetos de nossos trabalhos. Além disso, desenvolvemos aplicação da Geotecnologia para as fiscalizações, que permitiu criar recursos visuais formados por extensas camadas de informação, os Indimapas.

Trabalhamos em cooperação com outros países, gerando panoramas regionais sobre as contribuições para os ODS. Foi uma iniciativa inovadora no universo das entidades fiscalizadoras mundiais, que recebeu o reconhecimento da ONU. Um exemplo dessa forma de atuação foi a Auditoria Coordenada sobre Preparação de Governos para a aplicação dos ODS.

Agradecemos a todos que fizeram parte dessa trajetória e que contribuíram para que os objetivos traçados fossem alcançados com êxito. Direta ou indiretamente, muitos foram os que possibilitaram o bom desenvolvimento dos trabalhos: autoridades e profissionais do Tribunal de Contas da União, a equipe do Projeto integralmente dedicada a esse intento e, em especial, a Cooperação Alemã por meio da GIZ e a OLACEFS.

No TCU, buscamos sempre a excelência. Ao longo do Projeto, envidamos nossos melhores esforços para obtenção de resultados surpreendentes e inspiradores. Esperamos que esta publicação reafirme nosso compromisso institucional de engajamento para superação dos desafios globais que nos estão sendo impostos. ■

**Paulo Roberto Wiechers Martins**

SECRETÁRIO-GERAL DE CONTROLE EXTERNO • TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO

# VISÃO

# GERAL

# DO

# PROJETO

As iniciativas realizadas no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica

---

O Projeto TCU-GIZ apoiou iniciativas vinculadas ao controle externo governamental em diferentes áreas de atuação do TCU, como Agricultura e Meio Ambiente, Saúde, Infraestrutura Portuária e Ferroviária, Infraestrutura de Energia Elétrica, Infraestrutura Hídrica, de Comunicações e de Mineração, Gestão de Informações e Comunicação. Todas as iniciativas abordaram temáticas que possuem relação completa ou estreita com a área ambiental.

---

A partir das prioridades de atuação definidas entre as partes, a Cooperação Técnica contribuiu, especialmente, com a contratação de consultores e especialistas que deram suporte às iniciativas. Trabalhando sob a coordenação de servidores do TCU, estes especialistas atuaram na produção

de conhecimento, colaborando para o aprimoramento das capacidades técnicas dos auditores e das auditoras e para o fortalecimento institucional. Também contribuíram para desenvolver metodologias inovadoras e novas ferramentas, como os *Massive Open Online Courses* (MOOC) e as

geotecnologias aplicadas ao controle externo, inovações que possibilitarão maior efetividade à função fiscalizadora. Merecem destaque também a realização de auditorias coordenadas, instrumento por excelência de *aprendizagem por impacto*.

O TCU tem envidado esforços para a internalização desse conhecimento e dessas novas abordagens, de modo a alavancar e modernizar o controle externo e cumprir com a missão institucional de aprimorar a Administração Pública. A consequência disso tem sido a elevação do nível dos debates nas questões auditadas, a ampliação da contribuição oferecida pelo controle externo para o aperfeiçoamento das políticas públicas associadas à área ambiental e a melhoria de todo o processo de governança.

Conheça as principais iniciativas do Projeto Regional de Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental realizados de 2016 a 2021, no âmbito da parceria TCU-GIZ. ■



## PARA SABER MAIS



O TCU e os  
Objetivos do  
Desenvolvimento  
Sustentável



Vídeo sobre  
o Projeto

**“O Projeto realizado em parceria pela Cooperação Alemã e o TCU deixa legados importantíssimos que se estendem muito além dos limites do TCU, favorecendo o aprimoramento da Administração Pública em benefício da sociedade, missão do Tribunal de Contas da União.”**

**Maurício de Albuquerque Wanderley**, Secretário-Geral da Presidência do TCU

# Auditoria Coordenada em Unidades de CONSERVAÇÃO

2ª Edição

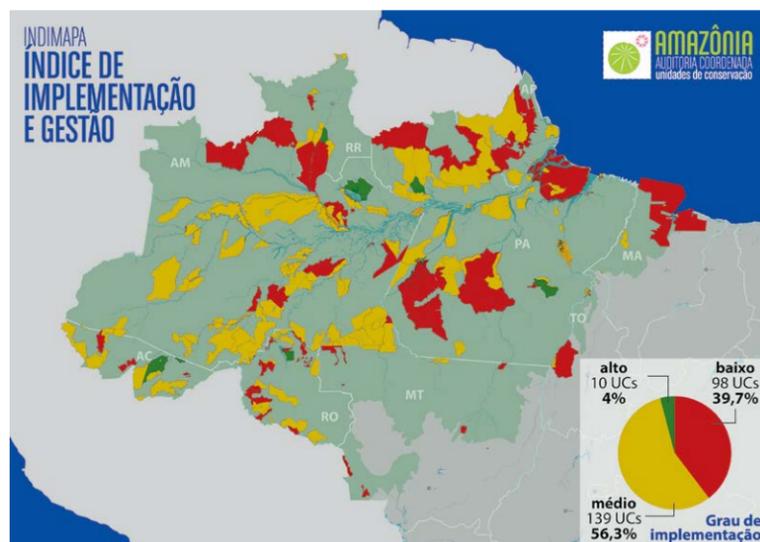
**SecexAgroAmbiental**

O bioma amazônico tem altíssima relevância global: ele contém  $\frac{1}{3}$  das florestas tropicais e  $\frac{1}{5}$  da disponibilidade de água doce do mundo, e é o maior banco genético do planeta.

Para promover ações de proteção e conservação, o Brasil instituiu territórios escolhidos em função de suas características naturais relevantes para serem protegidos sob a forma de Unidades de Conservação (UC). Eles representam 17% de todo o território brasileiro em área e 80% deste total de áreas protegidas estão na região amazônica.

Garantir a efetiva proteção a esses territórios é atribuição do poder público. Vale lembrar que o Brasil é signatário da Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica (CDB), cujos objetivos incluem a redução significativa na perda da biodiversidade do planeta. Além dos evidentes motivos ambientais da conservação destes territórios, as UCs também representam um relevante aspecto de desenvolvimento econômico e social para a região.





**O Indimapa é um instrumento georreferenciado, desenvolvido pelo TCU, resultante da média de 14 índices e indicadores de implementação e de gestão das UCs federais avaliadas, do qual se extraem dados individualizados da gestão de cada unidade. O Índice varia de 0 a 3, sendo que, quanto mais próximo de 3, maior o grau de implementação da UC, ou seja, mais avançada ela está em relação ao alcance dos seus objetivos.**

A Amazônia possui mais de 350 unidades de conservação, representando parcela significativa do patrimônio ambiental brasileiro. Nesse sentido, para analisar esse patrimônio, o TCU desenvolveu métodos e ferramentas que buscam avaliar, monitorar e comunicar a implementação e gestão das UCs, por meio de mapas georreferenciados. Assim, com a utilização de elementos visuais, os resultados da auditoria são compreendidos por qualquer cidadão, promovendo a transparência e o controle social.

Em 2013-2014, o TCU realizou em parceria com os nove Tribunais de Contas Estaduais da região amazônica a Primeira Auditoria Coordenada sobre Unidades de Conservação na Região Amazônica. O objetivo foi avaliar a existência de condições normativas, institucionais e operacionais necessárias para que as 107 UCs federais e as 140 estaduais localizadas na Amazônia pudessem atingir objetivos para os quais foram criadas. Esta auditoria resultou em determinações e recomendações ao Ministério do Meio Ambiente e ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICM-Bio), bem como aos órgãos e entidades estaduais de meio ambiente.

Em 2018, no âmbito do Projeto de Cooperação Técnica, nova auditoria foi realizada para avaliar a governança ambiental das unidades de conservação brasileiras e avaliar a evolução da implementação e gestão das unidades após a Primeira Auditoria Coordenada.

A iniciativa também teve o objetivo de fazer análise correlacionada aos compromissos



internacionais assumidos pelo Brasil: verificar a contribuição das UCs para o cumprimento da Agenda 2030 (especialmente com relação aos ODS 14 - Vida Debaixo d'Água e 15 - Vida Sobre a Terra) e o Cumprimento da Meta 11 de Aichi, que estipula, entre outras coisas, que até 2020 pelo menos 17% das zonas terrestres e de águas continentais, e 10% das zonas costeiras e marinhas, especialmente áreas de importância particular para biodiversidade e serviços ecossistêmicos, devem estar conservadas.

Diversas ações foram realizadas com apoio do Projeto no escopo desta auditoria, principalmente relativas ao aumento de capacidade técnica, desenvolvimento tecnológico, interlocução com outros Tribunais de Contas Estaduais, compartilhamento de conhecimento e fortalecimento técnico do processo de auditoria.

Foi produzido o curso online em português "Auditoria Ambiental em Unidades de Conservação Brasileiras" e houve apoio

ao desenvolvimento do *Massive Open Online Course* (MOOC) sobre EFS e os ODS. O Projeto também traduziu para português o guia *How to Increase the Quality and Impact on Environmental Audit*, produzido pelo Grupo de Trabalho sobre Meio Ambiente (WGEA) da *International Organization of Supreme Audit Institutions* (INTOSAI), a organização que congrega as EFS de todo o mundo.

O Projeto ofereceu, ainda, apoio de especialistas para atividades técnicas da auditoria: suporte às etapas de planejamento (incluindo subsídios à construção da matriz de planejamento), de consolidação (compreendendo subsídios via painel de referência com especialistas para validar a Matriz de Achados bem como para consolidar os dados) e de divulgação.

Do ponto de vista metodológico e tecnológico, a iniciativa contou com suporte de consultorias especializadas para revisão da Metodologia de Avaliação da Implementação e da Gestão de Áreas Protegidas (Indimapa), elaboração de mapas e cruzamento de mapas para a análise estatística. ■



## PARA SABER MAIS

Relatório, Sumário  
Executivo e Ficha-Síntese  
da 1ª Auditoria  
Coordenada (2013)



Convention  
on Biological  
Diversity



Metas de  
Aichi



Metas de  
Aichi •  
Compromissos  
Brasileiros



MOOC • Os ODS e as  
Entidades Fiscalizadoras  
Superiores



**Mais de 6,5 mil auditores e auditoras do Brasil, América Latina e Europa já se capacitaram usando o MOOC sobre ODS, que foi preparado em português, espanhol e inglês com apoio do Projeto.**

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Lei que instituiu o Sistema  
Nacional de Unidade de  
Conservação da Natureza



Relatório da  
1ª Auditoria  
Coordenada (2013)



Artigo • Auditoria coordenada  
analisa as condições das Unidades  
de Conservação da Amazônia



Publicação  
TCU

# Auditoria nas Políticas Públicas Governamentais em Energias

# RENOVÁVEIS

## SeinfraElétrica



7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL



11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



13 AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA



16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES EFICAZES



17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO

Aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética é uma das metas da Agenda 2030. No mundo, a maior parte da energia elétrica é gerada a partir de fontes não-renováveis, como petróleo, carvão e gás natural. O Brasil tem situação diferente. Mais de 80% da energia elétrica gerada no Brasil é feita a partir de fontes renováveis, especialmente por conta das hidroelétricas.

As hidroelétricas são fonte de energia limpa. Porém, no Brasil tem crescido a geração de energia renovável a partir de fontes não-convencionais, como energia eólica, biomassa e biogás e energia solar, e o potencial destas fontes é altíssimo.

Neste contexto, a auditoria teve o objetivo de avaliar as políticas públicas para inserção de fontes renováveis não convencionais na matriz elétrica brasileira, considerando os compromissos internacionais assumidos nesta direção e o estágio das políticas públicas para implementação dessas diretrizes.

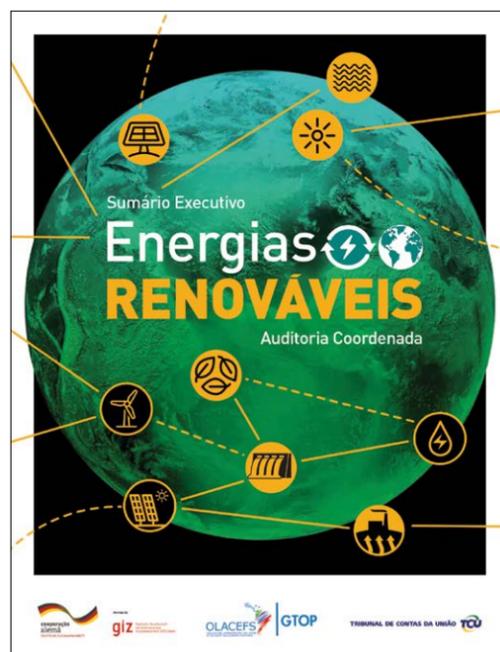
Essas políticas compreendem subsídios para as fontes, a política dos leilões de energia nova, o planejamento da expansão da geração e outros incentivos indiretos.

Uma das especificidades deste processo de auditoria foi a realização de um *benchmarking* internacional que verificou boas práticas e lições aprendidas em 10 países, a partir da atuação de suas Entidades Fiscalizadoras Superiores. Esta abordagem proporcionou capacitação específica da equipe para atuar com o tema.

A auditoria detectou que não há avaliação dos resultados dos incentivos oferecidos às fontes renováveis, não há metas de cumprimento obrigatório e que não há diretrizes explícitas sobre os rumos desejáveis para mini e microgeração distribuída. Foi possível identificar também algumas contradições entre as políticas e os subsídios oferecidos. Os leilões têm se mostrado instrumentos adequados para a expansão das

***“O Projeto possibilitou que as discussões técnicas fossem enriquecidas com a realização de um benchmarking internacional e com a capacitação especializada dos auditores”.***

**Arlene Nascimento**, Diretora SeinfraElétrica





energias renováveis, mas é preciso desenvolver critérios mais objetivos para a definição das fontes que serão ofertadas nos leilões.

O Projeto incentivou a melhoria na articulação entre os órgãos envolvidos com a temática de energias renováveis, induziu os gestores a estabelecerem diretrizes explícitas relacionadas ao tema e fomentou o avanço da participação de fontes renováveis na matriz energética.

As recomendações feitas às instituições envolvidas, após a conclusão da auditoria, foram bem recebidas e há a expectativa pelo fortalecimento das políticas para aumentar a presença de energias renováveis não-convencionais na matriz energética. O Brasil poderá caminhar para uma transição energética baseada no processo de digitalização e na oferta de maior autonomia para os consumidores. A adequação das políticas públicas pode, ainda, oferecer assinatura verde aos bens produzidos no Brasil contribuindo para o desenvolvimento econômico, social e ambiental. ■

**Esta auditoria foi usada como subsídio para a concepção da Auditoria Coordenada em Energias Renováveis realizada por 12 países na América Latina e Caribe.**

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Relatório da Auditoria



Acórdão

## PARA SABER MAIS

Encontre todas as informações



Relatório de Fiscalização da Auditoria Coordenada em Energias Renováveis



Vídeo sobre Energias Renováveis



Vídeo sobre a iniciativa



# Auditoria na Gestão de Segurança de BARRAGENS de Usos Múltiplos no Nordeste brasileiro

**SecCE • SeinfraCom**

Água é um recurso natural indispensável à vida. No Brasil, uma das formas mais importantes de disponibilizar água para consumo humano e animal, para irrigação e para o turismo é feita a partir de barragens de uso múltiplo. Portanto, a gestão da segurança de barragens, além da preservação ambiental e do desenvolvimento econômico, é fundamental para a sobrevivência e proteção das populações e animais que vivem no seu entorno e dependem do reservatório.

As barragens de uso múltiplo representam 93% das mais de 24 mil barragens disponíveis no país. Embora sejam menores em volume se comparadas às barragens destinadas à geração de energia elétrica e aos rejeitos da mineração, são significativamente muito importantes em razão de sua quantidade e extensa presença no território.





A operação de uma barragem requer especial atenção à segurança. A falta ou a má gestão de recursos públicos destinados à segurança de barragens pode afetar sua manutenção, o que cria riscos para os habitantes e para o meio ambiente. O Brasil vivenciou recentemente algumas tragédias sociais e ambientais decorrentes da falta de segurança de operação de barragens. Embora fossem barragens destinadas à mineração, um tipo de reservatório diferente da que foi objeto desta auditoria, os danos para as populações do entorno diretamente afetadas, para o meio ambiente e para a sociedade foram muito graves e evidenciaram a importância desta fiscalização.

O Brasil possui uma Política Nacional de Segurança de Barragens, que foi instituída em 2010 com os objetivos de garantir padrões de segurança e regulamentar estas ações, monitorar e acompanhar as ações de segurança, estabelecer parâmetros de conformidade e fomentar a cultura de segurança de barragens e de gestão de riscos. Dez anos depois, ainda são muitas as dificuldades para implementação efetiva do que a lei determina.

O maior entrave para a efetividade da Política está em organizar as ações dos atores de fiscalização e dos empreendedores para promover os reparos de anomalias e não-confor-

midades que são necessários para garantia da integridade estrutural das barragens.

Esta auditoria teve como foco avaliar a Política Nacional de Segurança de Barragens e a gestão de segurança das barragens de usos múltiplos que estão sob responsabilidade do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) e da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf).

equipes de auditoria do TCU. Foram realizados treinamentos multidisciplinares em legislação, gestão de riscos, metodologias de inspeção, avaliação de desempenho, boas práticas internacionais e proteção de direitos humanos.

Apoiou ainda a elaboração da matriz de riscos e na definição dos procedimentos de inspeção mais adequados para a mitigação das causas dos riscos identificados. Desde

## Os painéis de referência e workshops realizados com apoio do Projeto ofereceram contribuições técnicas para as discussões em curso no Congresso Nacional, que buscam alterar a Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei nº 12.334/10).

A Auditoria na Gestão de Segurança de Barragens de Usos Múltiplos promoveu a realização de fiscalização sobre a implementação de políticas públicas em setores estratégicos e desenvolveu uma metodologia para auditorias operacionais no tema.

Esta foi a primeira auditoria em segurança de barragens realizada na América Latina e estabeleceu uma referência para auditorias nacionais e regionais sobre o assunto, passando a ser considerada como um *benchmark* internacional.

O Projeto apoiou a auditoria com a oferta de capacitação e de subsídios técnicos para as

a fase de planejamento, a auditoria incorporou as perspectivas ambientais e de garantia de direitos humanos em sua análise.

O Projeto apoiou, ainda, a organização de painéis de referência com o suporte de especialistas para avaliar e melhorar o relatório de auditoria, para aprimorar a apresentação de resultados de auditoria e para promover sinergia entre as partes interessadas.

Este aumento de capacidade contribuiu para ampliar a abordagem da auditoria, superando a análise jurídica e de conformidades e alcançando uma abordagem mais técnica sobre o tema de segurança. Ampliou também

os atores envolvidos: além dos órgãos reguladores, o processo envolveu especialistas, a academia, o Congresso Nacional, outros Ministérios e a sociedade civil. Os painéis de referência, uma etapa importante no rito da auditoria, cresceram e assumiram o aspecto de workshop para múltiplos atores.

Os resultados tiveram divulgação nacional e internacional para Ministérios, Poder Legislativo, agências reguladoras do setor, Tribunais de Contas Estaduais, universidades, organizações empreendedoras do mercado, associações públicas relativas à direitos humanos, além de outras entidades públicas e privadas relacionadas à temática de barragens.

**“Considerando a complexidade e a multidisciplinaridade da temática de segurança de barragens, o apoio do Projeto para a capacitação da equipe foi fundamental e nos permitiu avançar em temas mais técnicos e ampliar a abrangência da auditoria e a comunicação com as partes interessadas. Para o setor de segurança barragens o ganho foi muito relevante.”**

**Uriel de Almeida Papa,**  
secretário de Infraestrutura Hídrica,  
de Comunicações e de Mineração

Foram geradas recomendações para a Casa Civil, para o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), ao DNOCS e à CODEVASF para implementação de ações saneadoras. O TCU recomendou ao Ministério da Economia a reestruturação orçamentária para definir ações relacionadas à recuperação e conservação de barragens. O MDR, a Agência Nacional de Águas (ANA) e os órgãos estaduais de recursos hídricos também receberam recomendações para aumentar a relevância do tema em seus planejamentos estratégicos. O Ministério da Educação também recebeu recomendações ao final da auditoria para que desenvolva estratégias – como graduações específicas – que ampliem a formação técnica de profissionais que contribuam para aprimorar a estabilidade estrutural de barragens e que estimulem a cultura de prevenção de riscos.

As deliberações serão submetidas a um plano de monitoramento para avaliar o seu cumprimento e a sua efetividade para tratar as causas das deficiências identificadas pela auditoria. Esta é uma etapa fundamental das ações de controle.

Todas estas recomendações são fundamentais para estimular um tratamento sistêmico e integrado do tema de segurança das barragens, que significa a segurança das populações próximas às represas, o uso adequado da água e proteção ao meio ambiente. ■

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Política Nacional  
de Barragens •  
Lei 12.334/2010



Relatório da  
Auditoria



Auditoria Operacional  
sobre segurança das  
barragens de usos múltiplos  
do Dnocs e da Codevasf

## PARA SABER MAIS

Notícia  
sobre auditoria



Notícia • Seminário  
Internacional sobre  
Segurança de Barragens  
na Rádio Senado



Programação do Seminário  
Internacional sobre  
Segurança de Barragens



Transmissão online do  
Seminário Internacional  
sobre Segurança de  
Barragens



Notícia sobre  
auditoria no G1



Notícia sobre auditoria  
na Gazeta Web



# Auditoria Operacional sobre Obras de SANEAMENTO Ambiental na Funasa

SecMT • SecexSaúde



Saneamento ambiental é condição essencial para a qualidade da saúde da população e para o desenvolvimento sustentável. O déficit de saneamento ambiental no Brasil ainda é muito elevado e as projeções para a solução deste problema apontam para a necessidade de tratar com urgência e efetividade da questão.

No Brasil, a Fundação Nacional da Saúde (Funasa), órgão público federal, tem a missão de promover a saúde pública e a inclusão social por meio de ações de saneamento e saúde ambiental. A instituição atua em cinco frentes: combate a endemias causadas pela ausência de saneamento, saneamento rural, ações de vigilância em saúde ambiental, saneamento em pequenos municípios, além de acompanhamento de investimento de recursos federais na área de saneamento em pequenos municípios.

No entanto, a instituição tem enfrentado desafios institucionais, que se referem à sua forma de atuação e à sua capacidade de gestão.

O Projeto apoiou o TCU e a Funasa com a realização de duas consultorias técnicas. A primeira delas visou a produção de indicadores de desempenho apropriados a municípios com menos de 50 mil habitantes, incluindo a área rural. A elaboração de indicadores teve o propósito de colaborar para o fortalecimento da gestão da instituição e aperfeiçoar sua atuação. Adicionalmente, se identificaram boas práticas de planejamento estratégico, governança, controles internos e gestão de riscos, visando contribuir ao fortalecimento da alta gestão da Instituição.

Foram propostos 66 indicadores, dos quais 48 para cidade com menos de 50 mil habitantes e 18 apropriados para avaliar o desempenho da

instituição na área rural. Os indicadores foram organizados em quatro dimensões (social, econômica e gestão, ambiental e governança) e em 3 setores (água, esgoto e resíduos).

A Funasa avaliou internamente a admissibilidade e a aplicabilidade dos indicadores propostos e optou pela exclusão de 18 deles, por não terem a capacidade de se adaptar à realidade da instituição.

Para municípios com menos de 50 mil habitantes, que representam 85% dos municípios do país, foram acolhidos 12 indicadores para avaliação de desempenho no serviço de abastecimento de água, 13 indicadores para o serviço

de esgotamento sanitário e 13 para o serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos. Para áreas rurais, foram acolhidos 6 indicadores que se referem ao serviço de abastecimento de água, 2 para esgotamento sanitário e 2 para manejo de resíduos sólidos.

Analisando por dimensões, para o serviço de abastecimento de água, a Funasa não acolheu indicadores que tratam da dimensão ambiental e deixou de fora, na dimensão econômica e de gestão, inclusive, o indicador que está associado a perdas de água, um grande problema para a questão de saneamento no país. Merece destaque, ainda, o fato de a Funasa não ter acatado o indicador de desempenho

o planejamento e os meios técnicos de controle e avaliação de resultados. Foi sugerida a criação de um Conselho de Administração composto com a presença de representantes dos municípios, de comunidades rurais e tradicionais para aproximarem da gestão as demandas de seu público principal.

O processo permitiu verificar que há uma deficiência estratégica e de governança na gestão da Fundação. As ações da Funasa têm sido atomizadas e desconexas da política pública de saneamento. Também foi possível identificar que a estratégia da Funasa não está totalmente alinhada com os ODS e políticas globais de desenvolvimento sustentável.



## A estratégia da Funasa não está totalmente alinhada com os ODS e políticas globais de desenvolvimento sustentável, compromissos dos quais o Brasil é signatário.

proposto para avaliar a destinação de resíduos sólidos urbanos, um compromisso assumido pelo Brasil diante da Agenda 2030.

Uma segunda consultoria foi realizada com apoio do Projeto para subsidiar tecnicamente a atuação do TCU no processo de análise de contas da presidência da Funasa e nas fiscalizações que deram suporte a esta análise.

A consultoria concluiu que é muito importante que a Funasa aperfeiçoe sua gestão e se reposicione diante de sua missão, revendo

Neste sentido, foram promovidos foros de diálogo e de interlocução com a Funasa, oferecendo subsídios para aspectos onde é preciso aumentar a efetividade de sua atuação: aderência aos ODS, formas alternativas de financiamento do saneamento, conformidade, integridade e resultados.

Foram constatados três problemas. A diminuição da capacidade técnica da Funasa (que tinha em 2018, 2.456 servidores dos quais 2.246 deles tem previsão de aposentadoria até 2022) compromete a execução das

atividades de acompanhamento de pequenas cidades e comunidades rurais para melhoria das condições de saneamento.

A Funasa tem atuado mais fortemente como repassadora e fiscalizadora de recursos, mais focada em cobrar do que em orientar e acompanhar, se mantendo distante de seu papel de apoio às administrações municipais para desenvolver as políticas e práticas de saneamento.

A instituição tem atuado em municípios que têm serviços próprios de água e esgoto e não tem atuação relevante nas localidades onde estes serviços são contratados pelos municípios. Como o novo marco regulatório do saneamento incentiva que os municípios contratem a prestação destes serviços, eles passam a ter maior necessidade de suporte para o planejamento, contratações e fiscalização da execução dos serviços exigindo da Funasa o retorno ao papel de assistência e apoio à gestão municipal.

O Tribunal expediu recomendações para a Funasa, estabelecendo quais seriam os critérios

que embasariam sua fiscalização e concedeu o prazo de um ano para que a Fundação ajuste sua estratégia e atuação.

O TCU concluiu, entre outros pontos, que a Fundação não possui estratégia definida para enfrentar cenário de escassez de recursos orçamentários e de pessoal. Recomendou-se a adoção dos indicadores de desempenho, que hoje tem foco apenas no número de obras, equipamentos ou planos concluídos, não permitindo afirmar se os resultados alcançados pela instituição são suficientes para o cumprimento das metas do Plansab e da Agenda 2030, atreladas ao número de domicílios atendidos por tais obras.

Em relação ao modelo operacional adotado pela Funasa na implementação da política de saneamento básico, verificou-se a ausência de protagonismo da Funasa na implementação da política de saneamento. Ao contrário do esperado, que seria uma atuação proativa, com base num diagnóstico global das necessidades reais de seu público-alvo, a instituição atua atendendo a pedidos dos municípios. Quanto ao acompanhamento de resultados, não existem padrões de monitoramento de resultados de suas ações na saúde pública,

Adicionalmente, a avaliação concluiu que o modelo operacional da Funasa não tem sustentabilidade econômica, considerando que a maior parte das obras realizadas com recursos da Funasa custa menos do que é preciso gastar para garantir o custeio da instituição. As análises do TCU apontam para cada vez menor eficiência da Funasa na gestão de recursos e na sua nítida perda de capacidade técnica e de gestão, o que levou ao questionamento sobre sua extinção ou intensa reformulação. ■

**A Funasa, que durante duas décadas (1960-1970) foi considerada a melhor instituição para cuidar do saneamento básico em um país tropical, corre o risco de extinção.**



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Acórdão da Auditoria Operacional

### PARA SABER MAIS



Site da Funasa



Plansab

# Auditoria Operacional em SUSTENTABILIDADE na Administração Pública Federal

## SecexAgroAmbiental

Brasil é signatário de compromissos internacionais pelo desenvolvimento sustentável. A Administração Pública Federal tem papel fundamental na condução de políticas que induzam instituições públicas e privadas a adotarem práticas que converjam para os resultados buscados por estes compromissos.

Neste sentido, os entes públicos devem atuar como referência no uso racional de recursos e no combate ao desperdício para estimular a adoção destas práticas e para fomentar cultura de sustentabilidade por todo o país.

O principais programas públicos brasileiros voltados para a gestão de sustentabilidade nesta esfera são a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), o projeto Transformação do Mercado de Eficiência Energética no Brasil (3E), o Programa Nacional de Conservação da Energia Elétrica para as Edificações (Procel Edifica), o Projeto Esplanada Sustentável (PES) e o Programa de Eficiência do Gasto Público (PEG).



Também há órgãos colegiados com temáticas específicas como a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (Cisap), o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Material Reciclável (Ciisc) e o Comitê Gestor de Indicadores.

A Auditoria Operacional em Sustentabilidade na Administração Pública Federal buscou verificar a efetividade com que as ações e políticas de sustentabilidade têm sido implementadas pela Administração Pública Federal. A auditoria mensurou o grau de evolução dessas ações com relação à auditoria que trabalhou com o mesmo escopo em 2011.

implementação dos Planos de Gestão de Lógica Sustentável, baixa adoção de práticas sustentáveis nas contratações da Administração Pública, pouca prioridade à certificação de prédios públicos com relação à conservação de energia, adesão insatisfatória à A3P, desestruturação do Comitê encarregado de monitorar as ações de coleta seletiva e baixíssima adoção de medidas de compensação de carbono.

Por outro lado, a auditoria verificou o cumprimento de alguns critérios de acessibilidade nas edificações da Administração Pública Federal, a observância de boas práticas de gestão e uso de água, energia elétrica e

## **A auditoria desenvolveu o Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração (IASA). Ele organiza as informações de forma conceitual, comunica o resultado da avaliação e cria referência visual para apresentar o nível de desempenho do governo.**

Nessa linha, a auditoria examinou a governança das políticas públicas voltadas à sustentabilidade na Administração Pública Federal, as ações que visam à gestão de resíduos e ao consumo sustentável de água, energia e papel e avaliou a utilização de práticas de sustentabilidade na aquisição de bens e serviços.

O trabalho apontou deficiências operacionais e lacunas normativas da Cisap, baixa

papel (embora não haja um sistema integrado de monitoramento do consumo ou um parâmetro para ele) e um incentivo alto para a locomoção por bicicleta.

Além disso, a auditoria criou o Índice de Acompanhamento da Sustentabilidade na Administração (IASA) visando avaliar e monitorar sistematicamente o desempenho do poder público em relação à adoção de medidas de sustentabilidade. Esta avaliação



**“Não há qualquer dúvida de que o Projeto Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental representou um marco positivamente gravado na história do TCU”**

**Paulo Wiechers,**  
Secretário-Geral de Controle Externo do TCU

gera uma compreensão visual dos resultados. A avaliação é feita a partir de onze eixos temáticos e os resultados são organizados em uma escala de 0 a 3. Na média geral, a Administração Pública Federal obteve resultado 1,64, resultando na faixa intermediária da avaliação.

A partir dos resultados da auditoria, o TCU apresentou determinações para o então Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, para a Cisap, para o Ministério do Meio Ambiente e para a Secretaria de Governo da Presidência da República. Foram feitas ainda recomendações ao Ministério de Minas e Energia.

As principais determinações e recomendações foram: retomada das atividades da Comissão Interministerial de Sustentabilidade (Cisap), exigência da inclusão do Plano de Logística Sustentável (PLS) no planejamento das instituições da Adminis-

tração Pública Federal, a obrigatoriedade da criação de núcleo de sustentabilidade destas instituições e o aprimoramento dos critérios e das práticas de sustentabilidade nas contratações públicas.

O Projeto contribuiu com a divulgação da auditoria, apoiando a confecção do sumário executivo e colaborando para difundir e comunicar de forma acessível os resultados do trabalho. ■

**PARA SABER MAIS**

Infográfico e Ficha Síntese



Vídeo sobre o tema da auditoria



A3P



Projeto 3E



Procel Edifica



Cisap



CIISC



**INFORMAÇÕES TÉCNICAS**

Instrução, Sumário Executivo e Acórdão





# Índice Multidimensional da POBREZA

no Marco do Sistema de Avaliação de  
Desempenho Intensivo de Dados (SAAD)

**SecexPrevidência**



**E**rradicar a pobreza é o primeiro objetivo do desenvolvimento sustentável. Ele é fundamental para promover o desenvolvimento econômico global sustentável, porque conflitos de objetivos entre crescimento econômico, proteção ambiental e desenvolvimento social prejudicam a implementação efetiva de medidas de política ambiental. Por essa razão, o Índice Multidimensional da Pobreza tem uma contribuição muito grande para o alcance da Agenda 2030.

A pobreza é muito mais do que a definição dada pela situação financeira de uma pessoa. No Brasil, a pobreza é classificada a partir do nível de renda de uma pessoa ou família e a sua condição de obter os recursos necessários para viver. É comum usar a expressão “linha da pobreza” para se referir a este tema. De acordo com o Ministério da Cidadania, é considerada extremamente pobre no Brasil a pessoa que tem renda domiciliar mensal per capita abaixo de R\$ 89 e é considerada pobre a pessoa cuja renda individual vai até R\$ 178 mensais.

Em alguns países, diante dos esforços de erradicar a pobreza, este tema tem sido tratado a partir de um conjunto de dimensões que vão além da renda: educação (considerando taxa de analfabetismo e escolarização por domicílio), saúde (considerando, por exemplo, o acesso à vacinação) e condi-

ções de moradia (levando em conta critérios como acesso a saneamento e energia). Esta perspectiva avalia a pobreza multidimensionalmente e considera sua complexidade.

Procurando gerar referências mais adequadas para avaliar as políticas públicas, o

TCU deu início a esta iniciativa com o objetivo de desenvolver um índice multidimensional da pobreza, considerando critérios socioambientais e a visão ampliada sobre o tema. Estes indicadores formam uma referência para subsidiar as auditorias, desenvolvendo a capacidade técnica de ava-

liação do desempenho de políticas públicas na área social.

Visando promover a capacitação técnica da equipe responsável pelo tema, o Projeto TCU-GIZ apoiou o desenvolvimento do Índice, que foi concebido em parceria com a Universidade de Oxford, na Inglaterra. Além disso, a iniciativa de elaboração do Índice desenvolveu sistema de Tecnologia da Informação para análise e tratamento de dados, o Sistema de Avaliação de Desempenho de Dados (SAAD).

Além da capacitação direta à equipe de auditores e auditoras do TCU, a iniciativa realizou o Seminário sobre Análise Multidimensional da Pobreza, com a participação de especialistas



**“O Projeto como um todo contribui com o aprimoramento da Administração Pública. A formulação do Índice Multidimensional da Pobreza é um exemplo disso. O Tribunal construiu capacidades para fiscalizar a execução de políticas que considerem a pobreza, o primeiro dos ODS, a partir de uma perspectiva mais ampla e inovadora.”**

**Fernando Luiz de Souza Eira,**  
Coordenador de Projeto na Secretaria Geral de Controle Externo

***“Na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, os governos são aconselhados a adotar políticas integradas e multissetoriais para atingir os ODS, pois em muitos estudos durante os anos dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, tais políticas tiveram mais resultados na redução da pobreza e com melhor custo-benefício do que políticas setoriais isoladas.”***

**Sabina Alkire**, OPHI WP 118

da Universidade de Oxford, com o intuito de fomentar a reflexão e a discussão sobre o tratamento multidimensional da pobreza para embasar políticas públicas.

Participaram do Seminário servidores do Ministério da Cidadania, responsável pelo Bolsa Família, principal programa social para superação da pobreza, que atua a partir da transferência direta de renda. Participaram ainda servidores da Casa Civil, órgão que assessoria diretamente o chefe do Poder Executivo e é responsável pela avaliação das propostas legislativas que a Presidência da República encaminha ao Poder Legislativo, servidores do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), principal provedor de dados e informações sobre o país e que subsidia as políticas públicas e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), fundação pública federal vinculada ao Ministério da Economia, cujas atividades de pesquisa fornecem suporte técnico para a formulação de políticas públicas.

Do ponto de vista das auditorias, a adoção do Índice Multidimensional da Pobreza contribuirá com a eficácia das atividades, em função da identificação de bolsões de pobreza e direcionamento de atividades de campo. Com relação ao controle externo da Administração Pública, o Índice permitirá avaliação mais precisa sobre políticas e programas governamentais relativos à pobreza.

A proposição do Índice Multidimensional da Pobreza pelo TCU tem incentivado a reflexão sobre a adoção desta abordagem para a criação de políticas públicas. O debate está presente em algumas instituições públicas e já há projetos de lei sugerindo a adoção da perspectiva multidimensional.

Qualquer contribuição para a proteção ambiental será mais efetiva se for acompanhada de contribuições para o desenvolvimento social. ■



## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Artigo •  
Multidimensional  
Poverty Measures as  
Relevant Policy Tools



## PARA SABER MAIS



Oxford Poverty  
& Human  
Development  
Initiative



PNUD •  
2020 Global  
Multidimensional  
Poverty Index



Projeto de Lei  
218/2019

# Análise Multicritério Espacial (GEOCONTROLE I) e Automação de Detecção de Padrões de Irregularidades por meio de Sistemas de Inteligência Artificial (GEOCONTROLE II)

**SeinfraPortoFerrovia • SGI**



Desafios complexos requerem tratamentos complexos. O geocontrole permite olhar para questões desafiadoras do desenvolvimento sustentável de maneira a compreender as camadas, vetores e forças que compõem esse desafio e abordá-los dentro da perspectiva de suas interrelações.

A iniciativa de desenvolvimento da ferramenta chamada de Geocontrole I, relacionada à aplicação da metodologia de Análise Multicritério Espacial, teve o objetivo de pesquisar e gerar um modelo capaz de proporcionar a aplicação do geoprocessamento e das geotecnologias ao controle externo ambiental.

## Geoprocessamento e SIGS

Geoprocessamento é o campo do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para tratar a informação geográfica. As geotecnologias são um conjunto de instrumentos que permitem coletar, processar, analisar e disponibilizar informações georreferenciadas. Entre elas, estão o Sensoriamento Remoto – que inclui o uso de imagens obtidas por satélite, câmeras fotográficas, radares, sensores a laser – e os Sistemas de Informação Geográfica (SGI, do inglês *Geographic Information Systems*). Os SIGs são sistemas que conectam informação geográfica a bancos de dados que contêm outros tipos de informação. Eles permitem realizar análises complexas, criar bancos de dados georreferenciados e gerar mapas temáticos, com diversos níveis de informação sobreposta.

O intuito mobilizador da iniciativa previa, ainda, desenvolver um recurso que apoiasse a tomada de decisões em medidas de infraestrutura, considerando a dimensão ambiental, e colher dados para verificar a necessidade ou não de realização de uma auditoria.

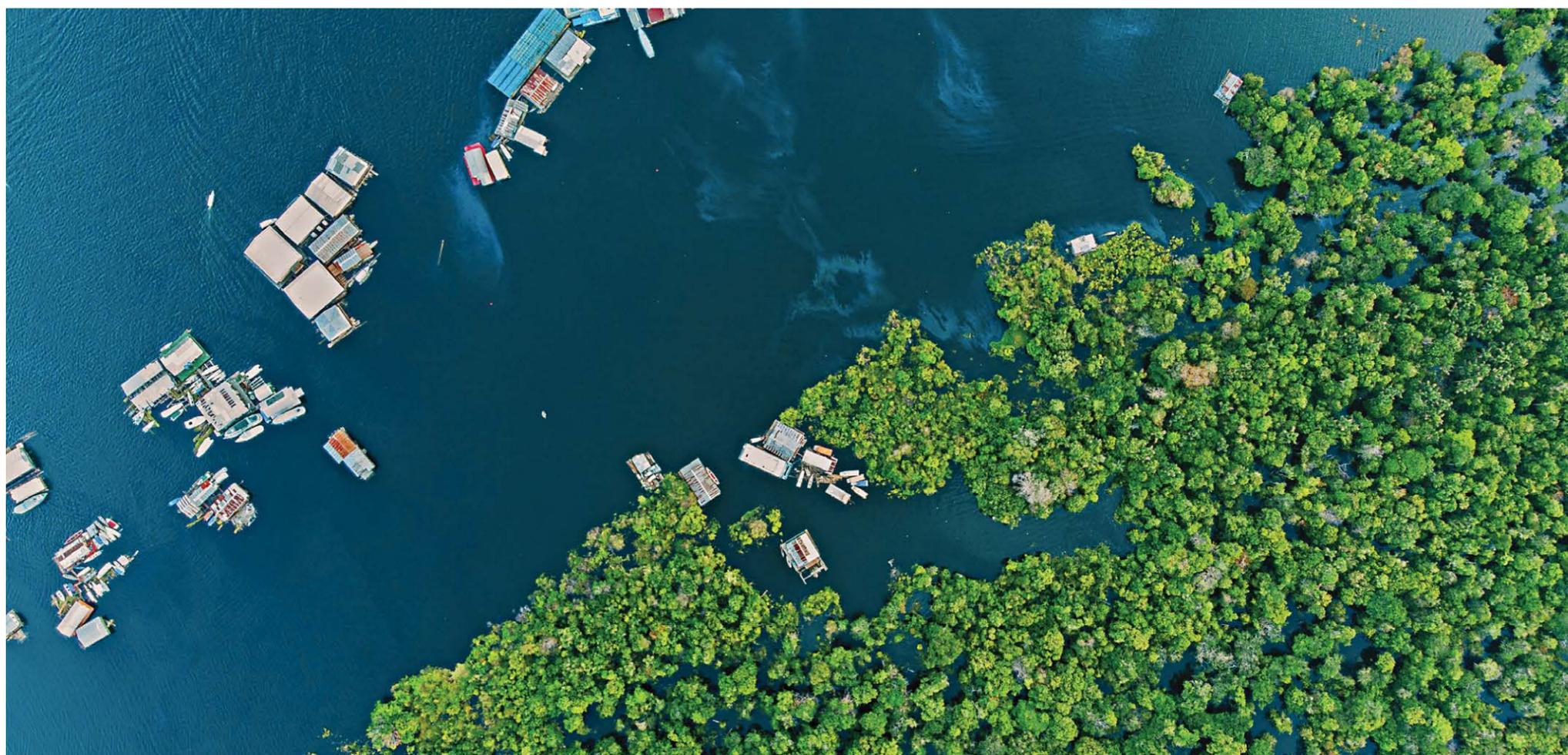
A ferramenta de geocontrole tem o propósito de colaborar com a atividade do Tribunal de realizar o controle externo da Administração Pública, avaliando a eficácia das políticas propostas e verificando a boa aplicação de recursos. No caso de obras públicas, elas são em geral entendidas pela sociedade a partir da referência de custo-benefício, porém o TCU buscou uma forma de realizar essa análise de eficácia de forma mais profunda e complexa.

Desta forma, o TCU desenvolveu um modelo de análise multicritério combinada com geotecnologias, a análise multicritério espacial, que pode ser aplicada tanto para avaliar a fase de planejamento de um empreendimento público, quanto para avaliá-lo após sua execução, permitindo analisar dimensões que estão além do binômio custo-benefício.

Esta abordagem, desenvolvida com apoio do Projeto, indica áreas de maior viabilidade, conforme os critérios definidos pela equipe auditora (como critérios ambientais ou econômicos, por exemplo), e impacto positivo para a implantação de infraestrutura pública e classifica as áreas não-viáveis. Isso quer dizer que é possível avaliar, por exemplo, a melhor localização para implantação e um

equipamento público considerando diversos fatores complexos de forma a escolher o melhor lugar para a construção de nova linha de transmissão elétrica ou corredor de transporte. E por se tratar de análise que permite contemplar diversas variáveis, esse modelo se aplica com muito sucesso às fiscalizações relacionadas ao meio ambiente.

O Projeto proporcionou consultoria técnica especializada do Departamento de Cartografia do Instituto de Geociências da UFMG para o desenvolvimento do modelo de aplicação da análise multicritério espacial e proporcionou capacitação para internalização do conhecimento, além de capacitação para o uso de *software* específico para análise de dados.

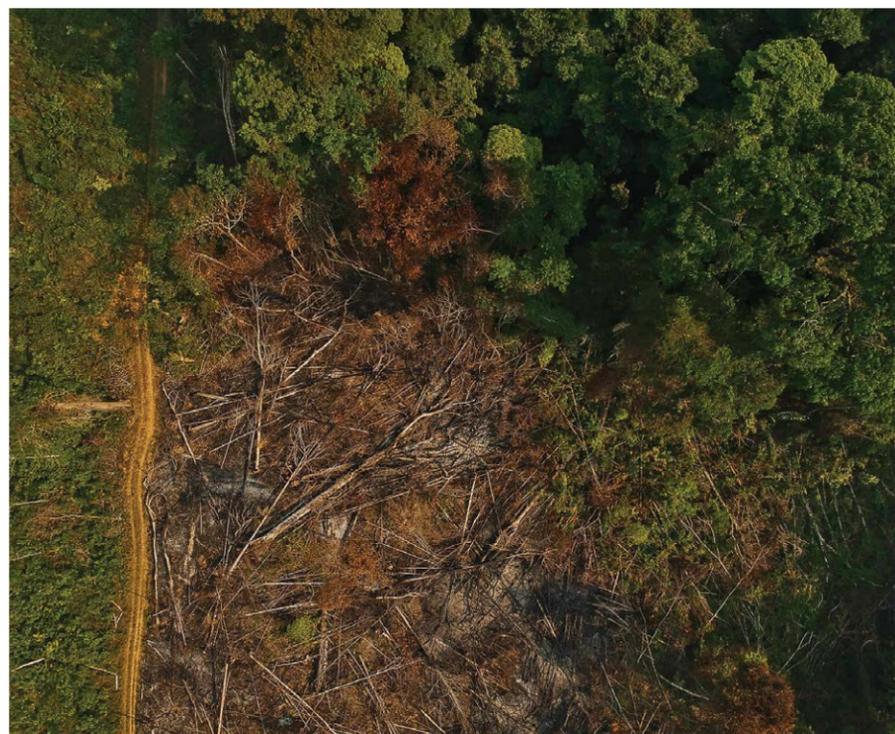


**“Os resultados obtidos nas diversas iniciativas relacionadas com o geocontrole indicaram ganhos notáveis de eficiência nas atividades de controle externo do Tribunal. O uso dessa tecnologia permite maior precisão nas análises realizadas durante as auditorias e a ampliação do escopo de trabalhos de fiscalização, aliado à redução de custos com trabalhos de campo.”**

**Mauricio de Albuquerque Wanderley,**  
Secretário-Geral da Presidência do TCU

A primeira aplicação de geocontrole foi feita para avaliar a viabilidade do estudo dos corredores da Ferrovia Ferrogrão (EF-170), que ligará o Mato Grosso ao Pará em 933 km, criando corredor ferroviário de exportação de grãos pelo chamado 'Arco Norte'. Nesse trabalho, foram consideradas todas as variáveis de análise, tais como, o traço com menor necessidade de desmatamento ou a redução de impacto em terras de povos tradicionais e indígenas. O TCU iniciou as avaliações em 2018.

A intenção da Administração Pública é oferecer a concessão da ferrovia pelo Programa de Parcerias e Investimentos (PPI). Para isso, a Agência Nacional de Transportes Públicos (ANTT) desenvolveu estudos em



## De forma a disponibilizar e institucionalizar a aplicação das ferramentas de geotecnologia no Tribunal, foi criado um Laboratório para elaboração e implementação de uma arquitetura tecnológica e metodológica de geoprocessamento corporativo, o LabGeo.

2017 e realizou consulta pública em maio de 2020. O processo foi enviado para análise do TCU que deverá emitir seu parecer autorizando ou não que o processo de concessão siga adiante.

O modelo de análise também foi aplicado em outros casos de avaliação pelo TCU, como o estudo de cenários e corredores de viabilidade para desvio da BR 153, gerando

o contorno rodoviário de Goiânia, com o intuito de analisar a redução de impacto. A análise multicritério espacial também foi empregada para análise da definição de aeródromos candidatos a investimentos federais, com o objetivo de fazer a melhor escolha de localização; para o estudo de cenários de corredores de viabilidade para linhas de transmissão e energia, buscando torná-los mais diretos para oferecer distribuição

eficiente de energia; e ainda para a determinação de áreas ideais para construção de creches em Belo Horizonte.

Todas as aplicações iniciais demonstraram os benefícios do geocontrole e a flexibilidade do modelo de análise. A metodologia aumenta a capacidade de fiscalização e sua abrangência temporal e espacial, torna mais eficiente o trabalho da auditoria porque reduz custos com viagens, permite fiscalização em tempo real, o que é especialmente importante em questões críticas, e aumenta a qualidade e a robustez da avaliação das políticas públicas, considerando a visão interconectada que as diversas variáveis permitem oferecer.

Após os resultados positivos da aplicação de tecnologias ligadas ao processamento espacial de dados e da formulação do modelo de análise multicritério espacial, na iniciativa Geocontrole I, e a partir da criação do LabGeo, o TCU desenvolveu com o apoio do Projeto a iniciativa GeoControle II para capacitação da equipe e para desenvolvimento de estudos e tecnologias.

### Geocontrole II • Automação de Detecção de Padrões de Irregularidades por meio de Sistemas de Inteligência Artificial

Como parte da implementação do Projeto trabalhou-se também a Automação de Detecção de Padrões de Irregularidades por meio de Sistemas de Inteligência Artificial. Nesta outra dimensão da iniciativa, a modelagem foi aperfeiçoada com o desenvolvimento de um *plug-in* que permite usar imagens de satélite para auxiliar o processo

## A digitalização e o uso de tecnologias inovadoras não só representam temáticas importantes para o TCU e para a Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, como também tornaram-se ferramentas estratégicas e essenciais para o controle externo em nível global.

O Congresso da INTOSAI realizado em Moscow, em setembro de 2019, considerou que a direção futura do controle externo depende do firme compromisso das EFS em proporcionar uma supervisão externa independente sobre o alcance de metas nacionais, inclusive aquelas relativas ao Acordo de Paris e aos ODS, de responder eficazmente às oportunidades geradas pelo avanço tecnológico e reforçar o impacto que as EFS tem sobre a prestação de contas e a transparência na administração pública. Neste sentido, foram firmados acordos específicos que se referem a cada uma das três diretrizes.

Com relação à diretriz que trata das oportunidades trazidas pela tecnologia, os membros da INTOSAI acordaram que:

“As EFS podem aspirar a fazer melhor uso da análise de dados em auditorias, incluindo estratégias de adaptação, como o planejamento dessas auditorias, o desenvolvimento de equipes especializadas em análise de dados e a introdução de novas tecnologias na prática da auditoria pública.”

Desta forma, o que já era uma abordagem importante para o Projeto e já vinha sendo aplicada em nível nacional de forma pioneira pelo TCU em 2018 e 2019, tornou-se uma diretriz para todas as EFS.

de auditoria de grandes superfícies, especialmente aplicável a auditorias ambientais.

O *plug-in* criado com apoio do Projeto, por meio de uma parceria técnica com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), permite identificar elementos nas imagens e criar padrões para confirmar o que são estes elementos, aumentando a consistência das avaliações. O algoritmo de inteligência artificial permite ao sistema identificar a evolução dos elementos observados.

As iniciativas chamadas de Geocontrole permitiram aprender a usar tecnologias prospectivas e disruptivas e aplicar o conceito da análise multicritério espacial e a inteligência artificial para combinar diversas fontes e indicadores que permitem produzir grandes mapas temáticos. Esses grandes mapas com diversas camadas de informação interconectadas subsidiam as auditorias em suas análises.

As iniciativas geraram aprendizagem institucional, colaboraram com a realização de trabalhos conjuntos e em cooperação entre as Secretarias de Controle Externo do TCU, além de terem gerado uma frente de inovações para as atividades do Tribunal. ■

## Seminários Internacionais de Análise de Dados na Administração Pública

Toda inovação tecnológica precisa de criação de cultura institucional para ser amplamente internalizada. Desde 2015, a SGI organiza em parceria com o Instituto Serzedello Corrêa (ISC) o Seminário de Análise de Dados na Administração Pública. A partir de 2018, com apoio do Projeto, o Seminário se tornou internacional, contando com a presença de EFS de outros países e com outras instituições governamentais.

O intercâmbio de conhecimento, que incluiu oficinas de capacitação em geotecnologias, estimulou a criação do Programa Regional para o Desenvolvimento de Capacidades em Geotecnologias, junto ao Comitê de Criação de Capacidades (CCC) da OLACEFS.

Ainda do ponto de vista regional, houve intercâmbio entre as instituições fiscalizadoras da América Latina e Caribe, especialmente durante os Seminários Internacionais de Análise de Dados e também a partir de diálogos e intercâmbios bilaterais, que estimularam o interesse da adoção da Análise Multicritério Espacial por outras EFS.

**O geocontrole também foi utilizado pela 2ª Auditoria Coordenada sobre Áreas Protegidas, iniciativa que envolveu 15 países da América Latina e Caribe e dois países da Europa, liderada pelo TCU no âmbito da Comissão Técnica de Meio Ambiente da Organização Latino Americana e do Caribe das Entidades de Fiscalização Superiores (COMTEMA/OLACEFS).**

### PARA SABER MAIS

PPI Ferrogrão



Notícia na imprensa



Minuto do TCU •  
Voz do Brasil



Notícia •  
4º Seminário Internacional  
sobre Análise de Dados na  
Administração Pública



Transmissão do  
5º Seminário  
Internacional de  
Análise de Dados



5º Seminário  
Internacional sobre  
Análise de Dados •  
Voz do Brasil



### INFORMAÇÕES TÉCNICAS



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



Artigo • Geotecnologias e o monitoramento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pelas Entidades de Fiscalização Superior



Congresso  
INTOSAI •  
Moscou 2019

# Formação em *Design* **THINKING** aplicado a Auditorias

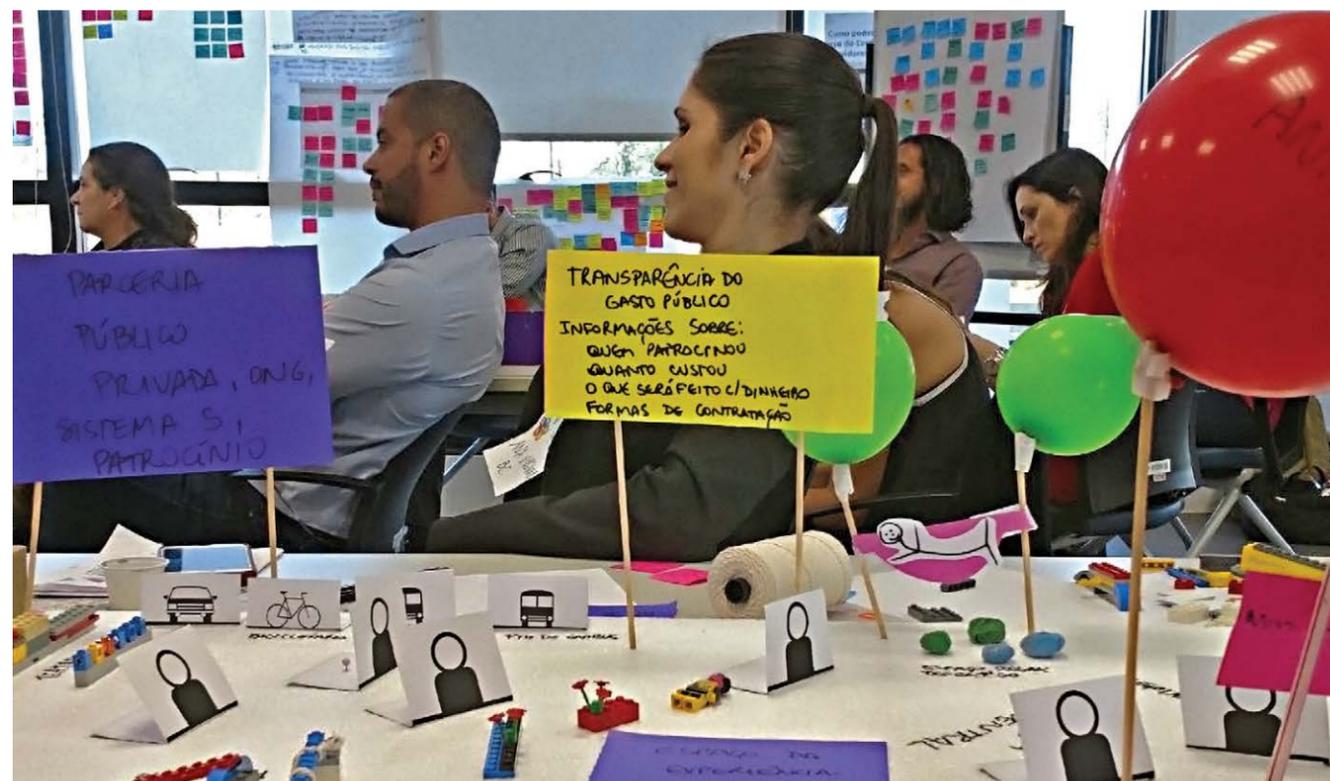
## Instituto Serzedello Corrêa (ISC)



Inovar é uma abordagem importante para alcançar resultados diferentes para um mesmo desafio. Diante de uma agenda global que exige o direcionamento de esforços para a promoção do desenvolvimento sustentável, inovar ganha uma relevância ainda maior.

O Tribunal de Contas da União tem uma forte atenção para se manter inovador e gerar resultados mais efetivos que fortaleçam a Administração Pública. Buscando identificar práticas para fomentar inovação, com apoio do Instituto Serzedello Corrêa (ISC) por meio do seu Laboratório de Inovação (coLAB-i), o Tribunal encontrou uma abordagem mundialmente aplicada para esse fim, que também poderia ser aplicada no serviço público: o *Design Thinking*.

Esta abordagem de construção colaborativa de soluções para problemas complexos, centrada no ser humano e em sua experiência, tem sido usada por muitas organizações pelo mundo para transformar a maneira como desenvolvem seus produtos, serviços, processos de trabalho e estratégia de atuação. O TCU decidiu adotar o *Design Thinking* e investir para fomentar a inovação em suas atividades.



Mas ainda havia um desafio: disseminar o modelo e desenvolver capacidades em *Design Thinking*. Primeiro, foi realizada a contratação de consultoria que ofereceu capacitação para a equipe do Laboratório de Inovação e representantes de unidades-chave do TCU. Também foi elaborado um kit de ferramentas de *Design Thinking* para o TCU e foi formatado um curso compacto (14 horas) para possibilitar que a abordagem fosse amplamente difundida no Tribunal.

Como o corpo técnico do Tribunal ainda não conhecia o *Design Thinking*, o Laboratório passou a contatar Secretarias e líderes de projetos do TCU, de modo a oferecer a abordagem e o suporte para aplicá-la. O TCU também identificou a oportunidade de conduzir debates e construções colaborativas por meio de oficinas, com a utilização de ferramentas do *Design Thinking*. Com isso, passou a ser

chamado para participar de diversos projetos e para conduzir inúmeras oficinas. Investiu também na produção de artigos semanais sobre *Design Thinking* publicados no jornal interno do TCU com o intuito de disseminar conceitos dessa abordagem aos servidores.

A estratégia surtiu efeito. No início, a equipe do Laboratório participava dos projetos e conduzia as oficinas, apoiando o corpo técnico do TCU na implementação desta prática. Num segundo momento, a equipe passou apenas a mentorar e acompanhar os processos, porque os profissionais já estavam se apropriando da abordagem.

Como há muitas semelhanças entre o *Design Thinking* e o processo de trabalho adotado na realização de auditorias, especialmente as operacionais, o coLAB-i começou a levar a abordagem para as auditorias.

O primeiro passo foi a formatação de uma oficina de construção colaborativa para a realização dos Painéis de Referência das auditorias. Essas oficinas, com dinâmicas estruturadas e objetivas utilizando ferramentas do *Design Thinking*, possibilitaram ampliar e qualificar as discussões sobre os temas das auditorias. Esse ganho de qualidade e profundidade se dá porque a abordagem permite um maior número de participantes internos e externos, que, em grupos heterogêneos, podem debater sobre os assuntos, compartilhar informações, fazer alinhamentos, criar consensos, produzir conhecimento, construir soluções, priorizar ações.

O Projeto apoiou o TCU na realização de capacitação para representantes de 13 EFS pertencentes a OLACEFS e na tradução do kit de ferramentas de *Design Thinking* do TCU para o espanhol, viabilizando sua disponibilização no site da OLACEFS.

Durante essa ação de capacitação, a experiência de utilização do *Design Thinking* em auditorias foi compartilhada com os participantes. Os representantes da EFS da Costa Rica, que compreenderam a contribuição desta abordagem aos trabalhos, passaram a adotá-la e apresentaram sua experiência com *Design Thinking* para concorrer ao prêmio SAI Young Leaders.

O prêmio foi concedido à auditora Falon Stephany Arias Calero, representando a Costa Rica, por sua abordagem inovadora para aumentar o valor público dos serviços de auditoria a partir do *Design Thinking*. Durante o processo de premiação, que incluiu apresentação pública da experiência, os jurados avaliaram impacto, inovação, qualidade, capacidade de inclusão e *personal effectiveness*.

Após o prêmio, Falon Calero e Carla Ribeiro da Motta, auditora responsável pela

**“O *Design Thinking* ampliou a participação de atores em momentos muito importantes da auditoria, como a construção da “matriz de planejamento” e da “matriz de achados”, trazendo mais contribuições para aprimoramento das fiscalizações. Isso torna o resultado desses trabalhos mais rico, engaja e compromete mais os auditados, que, por participarem do processo de forma ativa, colaborando inclusive da construção das propostas de encaminhamento das auditorias, estarão mais propícios a implementá-los. O *Design Thinking* contribui levando mais efetividade às auditorias e, conseqüentemente, à atuação do TCU.”**

**Carla Ribeiro da Motta**, Laboratório de Inovação - ISC

**DESIGN THINKING**

“Design thinking is a human centered and collaborative approach to problem solving, using a designed mindset to solve complex problems.”

— Tim Brown, CEO of IDEO

**SAI Innovation experience using design thinking in audits**

**Objective**  
Raise curiosity about design thinking and its application in the SAI context.

**Audience**  
Open to all regions and SAI staff.

**Facilitators**  
Ms. Carla Motta (SAI of Brazil) and Ms. Falon Arias (SAI of Costa Rica).

**Language**  
English

**MONDAY**  
9 DECEMBER 19

**15:00 hours CET**  
(Central European Time)

implantação e desenvolvimento do *Design Thinking* no TCU, foram convidadas pela Iniciativa de Desenvolvimento da INTOSAI (IDI) a oferecer um seminário virtual sobre a estratégia de inovação para as EFS dos diversos países que compõem a INTOSAI como parte do *Green Hat Innovation Exchange*.

O apoio do Projeto a esta estratégia de inovação aumentou as capacidades dos auditores e das auditoras no Brasil e nas EFS de diversos países. Ele resultou no fortalecimento da atividade de fiscalização, especialmente por ampliar a comunicação com as partes interessadas, garantindo mais colaboração ativa para a auditoria.

A abordagem do *Design Thinking* já foi usada em algumas etapas de fiscalizações realizadas pelo TCU como, por exemplo, durante as auditorias para avaliar a implementação da Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer, focada em elaborar um diagnóstico sobre as obras paralisadas no país financiadas com recursos da União. Ele também foi um recurso utilizado na Auditoria nas Políticas Públicas Governamentais em Energias Renováveis, que você lê nesta publicação. ■

**A aplicação do *Design Thinking* trouxe muitos resultados positivos para a atividade do controle externo. A partir de toda a experiência, o coLAB-i elaborou uma proposta para facilitar a aplicação da abordagem ao longo de todo o processo de auditoria. O material inclui Identificação de dinâmicas, *templates* e ferramentas utilizados no *Design Thinking* aplicáveis ao processo de trabalho de auditoria.**

- Identificação dos momentos de aplicação desses instrumentos ao longo das fases da auditoria
- Customização dos instrumentos aplicáveis à auditoria, de modo a adequá-los às características desse trabalho
- Formação de um toolkit específico destinado à auditoria
- Concepção de ação de disseminação sobre como empregar a abordagem no processo de trabalho de auditoria

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Design Thinking para o Serviço Público

## PARA SABER MAIS



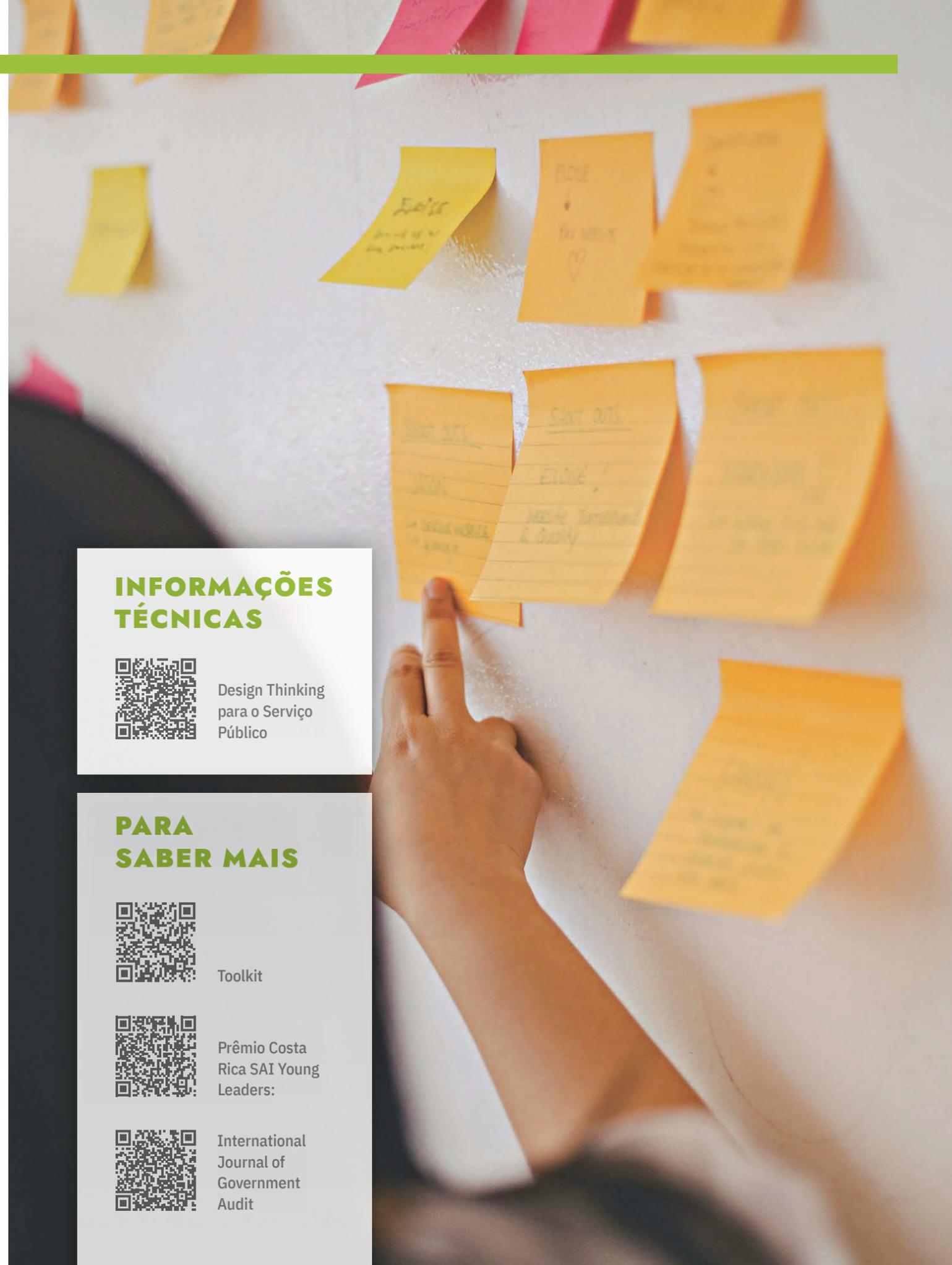
Toolkit



Prêmio Costa Rica SAI Young Leaders:



International Journal of Government Audit



# SISTEMATIZAÇÃO

## do Portfolio de Auditorias Ambientais

### Secex AgroAmbiental



A sistematização das auditorias realizadas nas temáticas de Meio Ambiente e Agricultura trouxe subsídios para a elaboração de uma estratégia de atuação para o TCU. Com apoio do Projeto de Cooperação Técnica, a iniciativa, realizada junto com a equipe da Secretaria de Controle Externo AgroAmbiental, permitiu organizar os trabalhos realizados no período de 2007 a 2018 com o objetivo de sistematizar o conhecimento existente no TCU sobre o tema, detectar áreas não fiscalizadas e identificar os aspectos de governança avaliados.

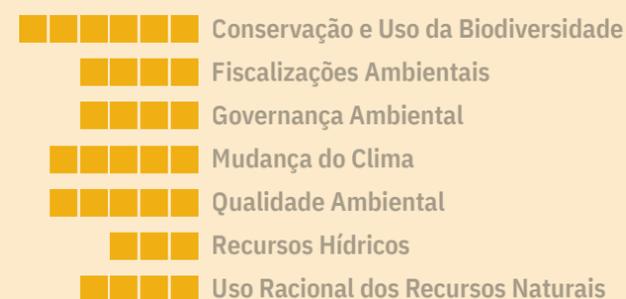
*“Sistematizar o portfólio de auditorias permitiu organizar o conhecimento da SecexAgroAmbiental e nos ofereceu três visões: olhar para o passado e organizar todo o aprendizado, olhar para o que estamos fazendo e refletir sobre a nossa prática e olhar para o futuro, utilizando esses importantes insumos para planejar o trabalho e buscar cada vez mais efetividade. Foi um impulso para atuar diante das questões mais cruciais do setor”.*

**Hugo Chudyson Araújo Freire,**  
Secretário de Controle Externo da  
Agricultura e do Meio Ambiente

## Compilação de fiscalizações no período 2007-2018

Com o objetivo de aperfeiçoar a comunicação dos trabalhos realizados pelo TCU, foram publicados com apoio do Projeto o caderno Fiscalizações em Meio Ambiente e o caderno Fiscalizações Agricultura e Organização Agrária.

Veja os temas e a quantidade de auditorias realizadas em Meio Ambiente:



Na área de Agricultura e Organização Agrária, foram realizadas 14 auditorias que trataram de diversos temas, como Governança de Solos Não Urbanos, Levantamento de Escopo Amplo no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Relação de Beneficiários da Reforma Agrária e Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR).

O processo de realização deste trabalho envolveu o levantamento de todas as auditorias, a classificação dos trabalhos quanto ao seu alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a detecção dos aspectos de governança avaliados. Foram também observadas oportunidades de melhoria nas auditorias, identificando conhecimentos técnicos e metodológicos que poderiam ser desenvolvidos por meio de ações de capacitação.



**De 2007 a 2018 foram realizadas 31 fiscalizações na temática de Meio Ambiente e 14 fiscalizações na área de Agricultura e Organização Agrária.**



A sistematização contribuiu para a definição de estratégia de atuação ainda mais consistente para a Secretaria. O levantamento resultou na identificação dos temas ambientais mais importantes para o país e os principais acordos e tratados internacionais relacionados a eles. Foi possível apontar temas ou áreas prioritários para realização de fiscalizações futuras, aumentando a consistência e a eficácia do trabalho de auditoria desta Secretaria tão central para o Projeto.

A partir deste trabalho, ainda foi possível identificar áreas com potencial para utilização da metodologia de geocontrole, uma ferramenta inovadora que permite duas importantes aplicações: a melhoria da tomada de decisão sobre a política pública, que é a Análise Multicritério Espacial, e o acompanhamento de execução de uma política pública. O TCU foi pioneiro entre as Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) a utilizar esta metodologia. A esse respeito, você poderá acessar informações mais detalhadas na sessão dedicada especialmente à iniciativa do Geocontrole e o LabGeo. ■

**Nos cadernos temáticos é possível encontrar informações detalhadas sobre cada uma das atividades. Organizadas sob a forma de fichas-síntese, para cada auditoria são apresentadas a contextualização, os objetivos do trabalho, as principais constatações, as deliberações tomadas após avaliação pelos Ministros e os dados para acesso a informações técnicas e detalhes de cada auditoria. Esta iniciativa contribui para a gestão de conhecimento e para fortalecer a atuação entre as EFS.**



### PARA SABER MAIS



Fiscalizações de meio ambiente



Fiscalizações de agricultura e organização agrária



TCU lança ferramenta de geocontrole

### INFORMAÇÕES TÉCNICAS



Artigo • Instrumentos de política ambiental: a auditoria ambiental



Artigo • O TCU e as Auditorias Ambientais



Artigo • Framework de resultados de auditorias nos temas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

### Presidente

Ministro José Múcio Monteiro Filho

### Vice Presidente e Corregedora

Ministra Ana Lúcia Arraes de Alencar

### Ministros

Ministro Walton Alencar Rodrigues

Ministro Benjamin Zymler

Ministro João Augusto Ribeiro Nardes

Ministro Aroldo Cedraz de Oliveira

Ministro Raimundo Carreiro Silva

Ministro Bruno Dantas Nascimento

Ministro Vital do Rego Filho

### Comitê de Implementação do TCU no Projeto Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental

Arsenio José da Costa Dantas • *Coordenador-Geral de Gestão de Processos e Informações*

Fernando Luiz Souza da Eira • *Especialista Sênior II* • *Coordenador do projeto*

Junnius Marques Arifa • *Coordenador-Geral de Políticas Públicas*

Marcelo Luiz de Souza Eira • *Secretário-Geral Adjunto de Controle Externo*

Maurício Albuquerque Wanderley • *Secretário-Geral da Presidência*

Nicola Espinheira da Costa Khoury • *Coordenador-Geral de Controle Externo de Infraestrutura*

Paulo Roberto Wiechers Martins • *Secretário-Geral de Controle Externo*

### SECRETARIAS PARTICIPANTES DO PROJETO FORTALECIMENTO DO CONTROLE EXTERNO NA ÁREA AMBIENTAL

#### SECRETARIA-GERAL DA PRESIDÊNCIA - SEGEPRES

##### Instituto Serzedello Corrêa (ISC)

Fabio Henrique Granja e Barros • *Diretor-Geral*

Flavia Lacerda Franco Melo Oliveira • *Diretora*

Fabiana Ruas Vieira • *Diretora*

Ana Carolina Dytz Fagundes de Moraes

Carla Ribeiro da Motta

Carolina Beserra Pfeilsticker

Clémens Soares Dos Santos

Leonardo Pereira Garcia Leão

Marta Eliane Silveira da Costa Bissacot

##### Secretaria de Comunicação (Secom)

Elaine Ferreira Souza Dantas • *Secretária*

Ana Cristina Siqueira Novaes • *Diretora*

Carin Leinig Cavalcanti Correa

Cintia Aires Santos Português

Rubia Marchetti Trevizani Almeida

##### Secretaria de Relações Internacionais (Serint)

Ricardo André Becker • *Secretário*

Paula Hebling Dutra • *Diretora*

Macleuler Costa Lima • *Diretor*

Alessandra Romero Mercon

Camila de Paula Veloso

Evelise Quadrado de Moraes

José Roberto Valentin

Luciana Rodrigues Tolentino

#### SECRETARIA-GERAL DE CONTROLE EXTERNO - SEGECEX

##### Secretaria de Controle Externo da Agricultura e do Meio Ambiente (SecexAgroAmbiental)

Hugo Chudyson Araújo Freire • *Secretário*

Carlos Eduardo Lustosa da Costa • *Diretor*

Adriano Martins Juras

Claudio César de Avellar Junior

Dashiell Velasque da Costa

Elisângela Papst

##### Secretaria de Controle Externo da Defesa Nacional e Segurança Pública (SecexDefesa)

Egbert Nascimento Buarque • *Secretário*

##### Secretaria de Controle Externo da Gestão Tributária, da Previdência e Assistência Social (SecexPrevidência)

Tiago Alves de Gouveia Lins Dutra • *Secretário*

Ângelo Henrique Lopes da Silva

Giuseppe de Abreu Antonaci

##### Secretaria de Controle Externo da Saúde (SecexSaúde)

Marcelo Chaves Aragão • *Secretário*

Rodrigo Schafhauser • *Diretor*

Martin Mastelaro Pompeu de Barros

##### Secretaria de Gestão de Informações para o Controle Externo (SGI)

Wesley Vaz Silva • *Secretário*

Jose Fernando Garcia Almeida

Julia Poubel Coelho

Remis Balaniuk

##### Secretaria de Infraestrutura Hídrica, de Comunicações e de Mineração (SeinfraCOM)

Uriel de Almeida Papa • *Secretário*

Mauricio Ramos Jacintho de Almeida

Sergio Veiga Fleury

##### Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura de Energia Elétrica (SeinfraElétrica)

Manoel Moreira de Souza Neto • *Secretário*

Arlene Costa Nascimento • *Diretora*

Fernando Simões dos Reis

Rodrigo Almeida Motta

##### Secretaria de Fiscalização da Infraestrutura Portuária e Ferroviária (SeinfraPortoFerrovia)

Jairo Misson Cordeiro • *Secretário*

Edson Kurokawa

Maurício Ferreira Wanderley

##### Secretaria do TCU no Estado do Ceará (SecCE)

Jefferson Pinheiro Silva • *Secretário*

##### Secretaria do TCU no Estado de Mato Grosso do Sul (SecMS)

Tiago Modesto Carneiro Costa • *Secretário*

Mario Júnior Bertuol

##### Secretaria do TCU no Estado de Mato Grosso (SecMT)

René Oliveira Neuenschwander Junior • *Secretário*

Carlos Augusto de Melo Ferraz

##### Secretaria Extraordinária de Operações Especiais em Infraestrutura (SeinfraOperações)

Rafael Carneiro di Bello • *Secretário*

David Christian Regis Pereira Grubba

Rafael Martins Gomes

##### Coordenação do Projeto no TCU

Fernando Luiz Souza da Eira • *Coordenador*

José Roberto Valentin

##### Agradecimentos especiais

Alexandre Giroux Cavalcanti

Eliane Vieira Martins

Fernando Antônio de Sousa Moreira

Fritz Kiemle Junior

Leandro Vieira Cunha Botelho

Paulo Affonso Barbosa Filho

Rafael Estefano Crispim

Ricardo Broegaard Jonas

Roberto Ferreira Correia

Robinson Araújo Da Frota

Rodrigo Lima Barbosa

Victor Lahiri Hart

Waldo Gomes Pedrosa



Por meio da:



## Diretor Nacional, GIZ no Brasil

Michael Horst Rosenauer

## Programa Biodiversidade, Florestas e Clima, GIZ no Brasil

Jens Brueggemann • *Diretor do Programa*

## Projeto Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental, GIZ no Brasil

Erwin Alberto Ramírez Gutiérrez • *Diretor do Projeto*

Christiane Holvorcem

Irene Ocampos Balansa

Katrina Narguis

Lorena Balcázar Rodal

Vinícius Pedrada

## Apoiaram o projeto

Reinhard Engl • *Coordenador do Projeto*

Ana Claudia Gonçalves Mascarenhas

Enrique Ezequiel Villamil Famiglietti

João Paulo De Brito Freitas

Lucas Roberto Jevaux de Moura

Luiza Tolentino Baião

## Núcleo de Comunicação, GIZ no Brasil

Anderson Falcão • *Coordenador*

Andréa Mesquita

Marco Schäffer

Vitoria Souza

## Especial agradecimento aos colegas GIZ no Brasil, na Central e outros escritórios

Alraune Reinke da Paz

Carolina Andrea Echevarria

Edney Silva

Eva Volf

Fiorella Cristina Mayaute Cabrejos

Friedericke Brinkmeier

Julia Bastian

Julia Loenneker

Jürgen Popp

Kenia Michelle Santos Leones

Loreto Tapia

Margit Gröpper

Marie-Alexandra Kurth

Mayra Andrea Ugarte Vasquez-Solis

Nora Keck

Sarah Flister

Wolf M. Dio

## Publicado por

Tribunal de Contas da União (TCU)

e *Deutsche Gesellschaft für Internationale*

*Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*

## Fortalecimento do Controle Externo na Área Ambiental - Brasil

As políticas de proteção ambiental e climática requerem complexas estruturas de governança ambiental. O Tribunal de Contas da União (TCU) do Brasil e outros membros da Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS) têm contribuído para a governança ambiental por meio do exercício de seu papel de controle externo. As Entidades Fiscalizadoras Superiores colaboram para aprimorar a administração pública, notadamente no que se refere a investimentos governamentais na área ambiental.

O Projeto está sendo implementado pela *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*, por encargo do Ministério Federal de Cooperação Econômica e do Desenvolvimento (BMZ), em parceria com o TCU e a OLACEFS.

## Direção editorial e gráfica, pesquisa, entrevistas e produção de conteúdo

Fabiana Dias • *Mais Argumento*

## Assessoria internacional

Mateus Andery Rissoni

## Projeto gráfico

Luciano Arnold • *Desformatados*

## Design

Bia Gomes

Gabi Rocha

## Fotos

Capa e contracapa • Pxfuel

Págs. 6, 28, 59 e 71 • Araquém Alcântara

Pág. 12 • Cesar Coni/Pexels

Pág. 16 • Vinicius Low/Unsplash

Pág. 19 • Cifor/VisualHunt

Pág. 21 • Thiago A. Lacerda

Pág. 22 • D. Garkauskas/VisualHunt

Pág. 25 • Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)/VisualHunt

Pág. 26 • Cristy Valencia/VisualHunt

Pág. 27 • Pixabay/Pexels

Pág. 30 • Fábio Marques de Andrade Junqueira

Pág. 31 • Rafael Fernandes

Pág. 33 • Fabricio Macedo FGMsp/Pixabay

Pág. 34 • Editorial J/VisualHunt

Pág. 36 • Creative Vix/Pexels

Pág. 39 • Leonid Danilov/Pexels

Pág. 40 • Andrej Lisakov/Unsplash

Pág. 43 • Rodolfo Barreto/Unsplash

Pág. 45 • Francesco Gallarotti/Unsplash

Pág. 46 • Ertigo/VisualHunt

Pág. 48 • Leopoldo Silva/Agência Senado

Pág. 51 • Emre Kuzu/Pexels

Pág. 52 • Dzmitry Palubiatka/Shutterstock

Pág. 54 • Rodrigo Kugnharski/Unsplash

Pág. 56 • Agência Amazônia Real/VisualHunt

Pág. 60 • Sebastien Bonneval/Unsplash

Pág. 62 • Acervo GIZ

Pág. 65 • YouX Ventures/Unsplash

Pág. 66 • Vanessa Obrzut/Pixabay

Pág. 69 • Marinelson Almeida Silva/VisualHunt



[giz.de/brasil](https://giz.de/brasil)



[tcu.gov.br](https://tcu.gov.br)



[olacefs.com](https://olacefs.com)