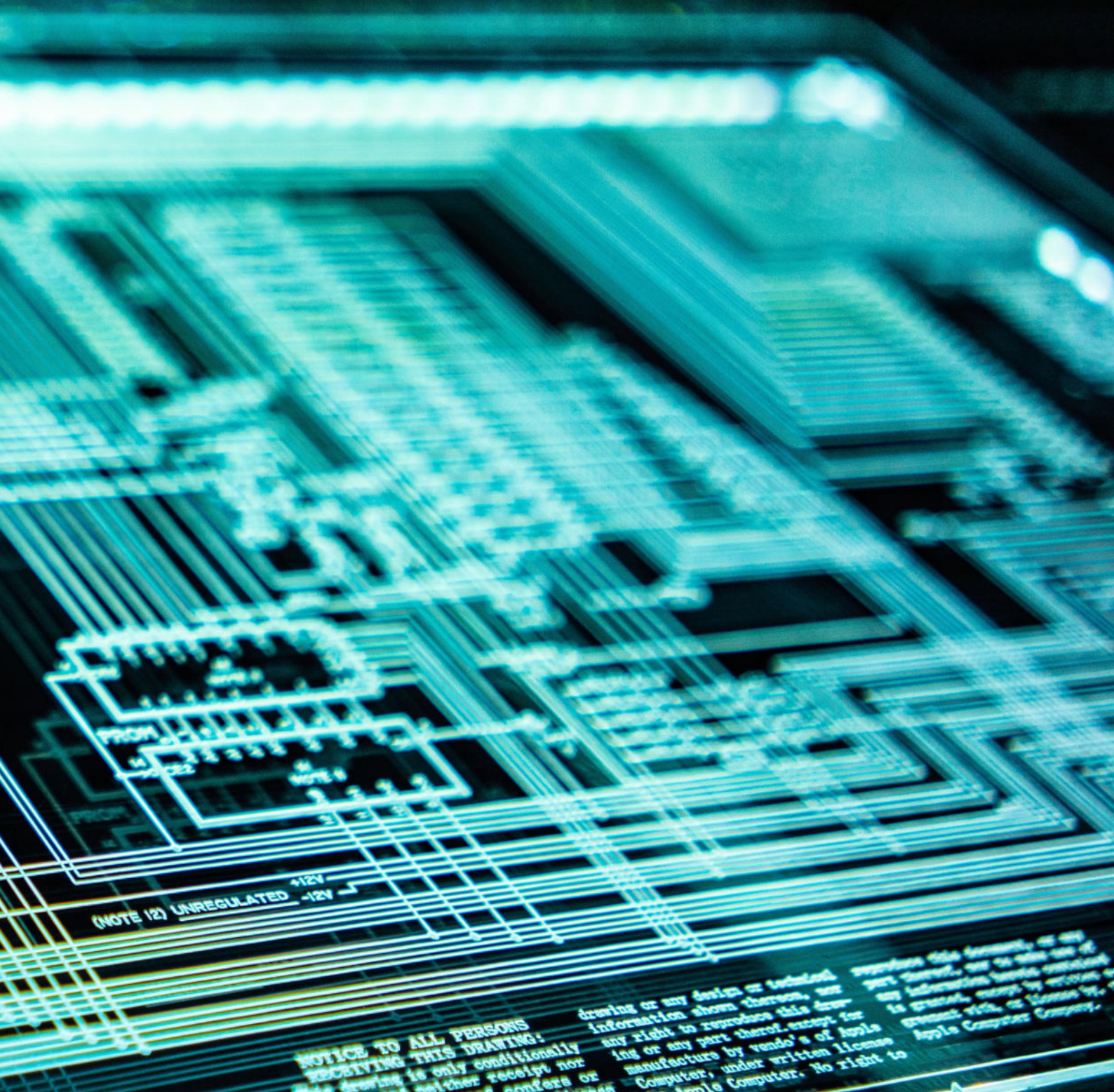


Revista

FISCALIZANDO

**OLACEFS**ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE
DE ENTIDADES FISCALIZADORAS SUPERIORES

Editorial

Caros e estimados colegas,

Esta edição da Revista Fiscalizando é a última entregue pela Presidência da OLACEFS 2019-2022, cargo que a Controladoria Geral da República do Peru teve a honra de exercer sob a premissa, entre muitas outras, de divulgar e promover o conhecimento incorporado em pesquisa de qualidade, proveniente dos membros titulares e associados de nossa Organização Regional. Nesse sentido, a Revista Fiscalizando tem contribuído para que a OLACEFS continue se consolidando como um espaço de aprendizado, troca de experiências e promoção de assistência técnica.



Nas páginas a seguir, o público leitor poderá conhecer e ampliar seus conhecimentos sobre temas que se tornaram indiscutivelmente relevantes para a atuação das Entidades Fiscalizadoras Superiores, como data analytics, data science, open data, transformação digital, inteligência artificial; juntamente com outros temas como populações indígenas, meio ambiente, controle interno, conformidade, gestão de desastres, pandemia, metodologia de pesquisa e liderança.

Expresso minha maior gratidão às pessoas e equipes de pesquisa que contribuíram para a Revista Fiscalizando nos últimos quatro anos, durante minha gestão como presidente da minha querida OLACEFS, levando seus conhecimentos a toda a região. Da mesma forma, agradeço ao público leitor por fazer desta publicação um instrumento gerador de novas ideias e inovações a serem aplicadas em suas respectivas Entidades, com o nobre propósito de monitorar recursos para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos.

Nelson Shack Yalta
Presidente da OLACEFS 2019-2022
Controlador Geral da República do Peru

ÍNDICE

Editorial	2
Artigos de Pesquisa	3
Concurso CAJ 2021	131
Concurso CTPBG 2021	150

Produção, coordenação e Diagramação
Presidência da OLACEFS

A reprodução do conteúdo desta publicação é permitida, total ou parcialmente, com a condição de que o conteúdo não seja alterado, a fonte seja citada sem fins lucrativos.

Foto da capa por Adi Goldstein no Unsplash.

O conteúdo e as opiniões dos artigos publicados na Revista Fiscalizando são de exclusiva responsabilidade de seus autores.

A INCORPORAÇÃO DA ANÁLISE DE DADOS NO TRABALHO DE SAIS

Autoras:

Julieta Colombo Gardey¹

María Paula Kugler²

EFS Argentina



Resumo: Na sociedade da informação, a transformação digital levou a um crescimento exponencial na produção e armazenamento de dados. Neste contexto, "Data Science" nasceu para satisfazer a necessidade de novas ferramentas (Machine Learning) capazes de processar inteligentemente (Inteligência Artificial) grandes volumes de dados (Big Data) e transformá-los em informação útil para orientar a tomada de decisões em vários campos.

Este cenário proporciona às Instituições Superiores de Auditoria (EFS) uma oportunidade única de explorar o potencial das tecnologias e a vasta quantidade de dados gerados pela administração pública, e de os incorporar nos seus processos de auditoria para contribuir para uma melhor gestão dos fundos públicos. A Análise de Dados (AD) ao serviço da supervisão governamental reforça a independência e legitimidade das EFS, ao mesmo tempo em que aumenta a confiança pública e a responsabilidade (accountability).

Este documento estabelece as formas como o AD pode ser incorporado no processo de auditoria. Esta reflexão sobre suas vantagens e desafios para

traçar um roteiro que convida as EFS a otimizar seu trabalho aplicando estas novas ferramentas nos processos centrais de auditoria governamental.

Palavras-chave: Transformação Digital, Ciência de Dados, Análise de Dados (AD), Big Data, Inteligência Artificial, Machine Learning, Prestação de contas, Accountability, Fiscalização do Governo.

Introdução

"Num mundo inundado de informação irrelevante, clareza é poder".
Yuval Noah Harari, 2018

O século XXI é uma era dinâmica, rápida e complexa, na qual milhões de dados são produzidos, interpretados e comunicados - a um ritmo cada vez maior. Este cenário permite-nos substituir a conhecida expressão que sugere que "informação é poder" (Hobbes, 1651) por "clareza é poder"

- 1 Auditora sénior em auditorias governamentais internas e externas: Sindicatura Geral da Nação (SIGEN) e Auditoría Geral da Nação (AGN). Mestrado em Políticas Públicas, Licenciatura em Ciência Política e Licenciatura em Relações Internacionais. Diploma em Qualidade Institucional em Gestão Pública e Defesa Internacional dos Direitos Humanos. Investigação sobre ciência de dados, economia comportamental, desenvolvimento sustentável, comunicação política, ética e luta contra a corrupção.
- 2 Auditora no Departamento de Informática do Auditoria Geral da Nação (AGN). Mestrado em Geração e Análise de Informação Estatística especializada em Marketing. Licenciada e Docente em Sociologia com enfoque na Economia. Experiência de trabalho e investigação em ciência de dados, auditoria de gestão, género e planeamento urbano/rural.

(Noah Harari, 2018), a fim de representar com maior precisão as implicações do novo paradigma de gestão de dados, informação e conhecimento.

Embora a tecnologia nos permita recolher mais dados do que nunca na história, nem todos os dados que geramos se traduzem em informação valiosa. De facto, produzimos mais dados do que somos capazes de interpretar, estimando-se que os dados globais dupliquem a cada dois anos e meio, mas apenas 1% dos mesmos estão a ser analisados (Pérez Gómez, 2012) (Lissardy, 2017) (Santiso, 2018).

O enorme potencial de interpretação de grandes dados levou as empresas e as autoridades públicas de todo o mundo a repensar os mecanismos nos quais baseiam as suas decisões. Além disso, a pandemia COVID-19 destacou a necessidade de uma gestão transparente que optimize a despesa pública e a responsabilização. Este contexto cria uma oportunidade única para as Instituições Superiores de Auditoria (EFS) empreenderem uma "transformação digital", entendida como "uma mudança na cultura institucional, modelo organizacional, métodos e processos que tira partido das tecnologias de informação e comunicação (TIC) para permitir às instituições públicas servir as necessidades dos cidadãos e das empresas de uma forma eficiente, transparente e segura" (BID n.d.).

A posição que as EFS ocupam no quadro institucional confere-lhes a competência e legitimidade para solicitar dados a entidades públicas e os seus recursos humanos têm os conhecimentos

técnicos para avaliar a gestão, o que facilita a incorporação de metodologias de Análise de Dados (AD). Estes últimos otimizam os processos de auditoria, resultando em relatórios de auditoria de maior valor, precisão e alcance, com recomendações mais oportunas e relevantes. Uma melhor qualidade dos relatórios contribui para uma gestão pública mais eficaz, eficiente e efetiva, cujo impacto final é uma melhoria substancial na qualidade de vida dos cidadãos. Por esta razão, acreditamos que é essencial estabelecer um roteiro que motive as EFS da região a repensar os seus processos de auditoria à luz da incorporação de metodologias inovadoras de gestão, processamento e visualização de dados.

Antecedentes

A aplicação do AD à auditoria governamental é fortemente encorajada pelas EFS, organismos regionais e internacionais. A este respeito, a "Declaração de Moscovo" (2019) do XXIII Congresso da INTOSAI (INCOSAI) é digna de nota. Aí, as EFS reafirmaram o seu empenho em "responder eficazmente às oportunidades geradas pelos avanços tecnológicos", para o que propuseram "promover o princípio da disponibilidade e abertura de dados, código fonte e algoritmos e procurar utilizar melhor a análise de dados em auditorias, incluindo estratégias de adaptação, tais como planear auditorias deste tipo, desenvolver equipas experientes na análise de dados e introduzir novas técnicas na prática da auditoria pública". As EFS também se fixaram os objetivos de "promover uma mentalidade experimental para reforçar a inovação e o desenvolvimento", a fim de "formar os auditores do futuro,

capazes de utilizar a análise de dados" (INTOSAI n.d.).

Enquanto as EFS na Colômbia, Chile, México, Brasil e Costa Rica iniciaram interessantes projetos AD, estudos do OLACEFS e do BID sugerem que apenas 33% dos países exibem transformação digital avançada; 12% estão numa fase de transição; 22% estão a passar por uma reforma incipiente ou reativa das soluções tecnológicas; e 33% mostram atrasos na implementação com um nível mínimo de adaptação (OLACEFS-IDB n.d.).

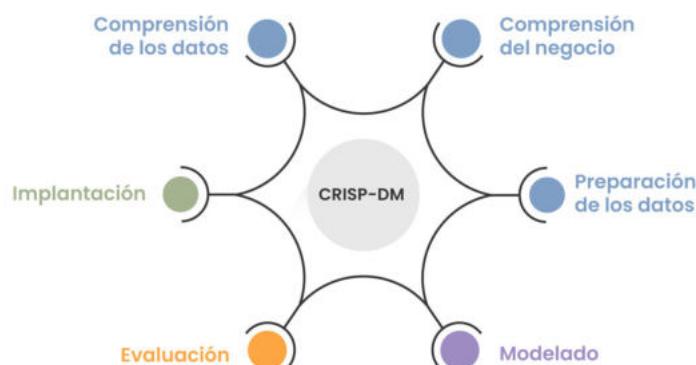
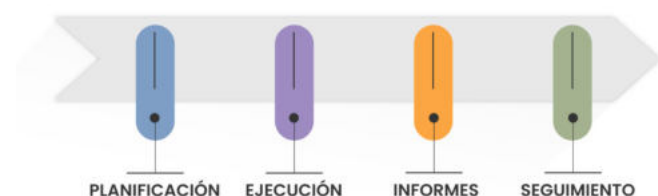
Etapas da análise de dados no processo de auditoria

"O bem central de hoje são os dados".
Satya Nadella, CEO Microsoft, 2016

Quando falamos de ferramentas de

Análise de Dados (AD), referimo-nos a vários modelos de aprendizagem e análise de dados de máquinas que podem ser incorporados em qualquer fase do processo de auditoria.

A análise seguinte baseia-se nas normas estabelecidas pela Organização Internacional das Instituições Superiores de Auditoria (INTOSAI) para Auditorias de Desempenho (diagrama à esquerda) e no Modelo CRISP-DM (Cross-Industry Standard Process for Data Mining) para o desenvolvimento de projetos de data mining (diagrama à direita). Ambos os processos se alimentam continuamente um ao outro de uma forma cíclica e, como os diagramas abaixo indicam, as suas fases são assimiláveis, de modo que é possível relacionar ambos os processos em virtude da incorporação do AD na atividade de auditoria:



Fonte: Elaboração própria baseada na Norma GUID 3920 (INTOSAI, 2019); Han, Kamber e Pei (2011).

O modelo CRISP-DM inclui as três dimensões centrais da ciência dos dados: 1) Gestão de bases de dados; 2) Construção de modelos de aprendizagem de máquinas (Machine Learning): aplica algoritmos que

permitem aos computadores aprender uma tarefa - por exemplo, reconhecer automaticamente padrões complexos - a partir de dados e melhorar o seu desempenho ao longo do tempo; 3) Análise de dados: permite explorar,

limpar e transformar dados a fim de extrair e apresentar informação útil para a tomada de decisões inteligentes (Han, Kamber e Pei, 2011).

Na fase de planeamento, a seleção do tema de auditoria e a concepção da auditoria são tarefas-chave, porque é a partir delas que se determina o objeto da análise da auditoria.

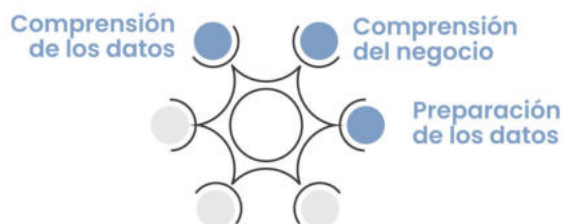
Neste sentido, AD é uma ferramenta chave que assegura uma seleção estratégica e eficiente dos tópicos a incluir no planeamento do relatório e permite uma análise preliminar exaustiva do universo de possibilidades a serem auditadas através da aplicação de modelos estatísticos sobre grandes volumes de dados. Desta forma, é possível identificar com maior precisão os pontos críticos e os riscos de auditoria, a fim de selecionar os objetos de auditoria mais significativos que são auditáveis e alinhados com o mandato do EFS.

A concepção de um plano de auditoria começa com uma pesquisa exaustiva de informação sobre o assunto, tornando o acesso aos dados extremamente importante. Atualmente, é possível aceder a dados abertos em diferentes plataformas públicas e privadas ou extrair diretamente informação da web utilizando técnicas como a scraping/crawling da web ou fazendo um

pedido a uma aplicação ou serviço web através de uma interface de programação de aplicações (API). Estas ferramentas facilitam e aceleram o processo de obtenção de informação para o trabalho de auditoria.

O planeamento começa com uma análise preliminar inicial da estrutura e composição da base de dados a fim de decidir como limpá-la e transformá-la de acordo com os objetivos do projeto de auditoria. Para este fim, são observados o número de registos, tipos de variáveis, medidas sumárias e a presença de: outliers, ruído (presença de caracteres errados) e dados duplicados, inconsistentes e em falta. A apresentação da análise exploratória numa forma visual permite uma melhor interpretação dos dados em bruto (não modificados), para os quais as ferramentas de visualização permitem a geração rápida de resumos, gráficos e relatórios com uma grande variedade de layouts.

A qualidade dos dados influencia os resultados dos modelos, as suas análises e conclusões. Embora as organizações tenham feito progressos na digitalização, normalização e estruturação de dados, é provável que resultem em bases de dados que precisam de ser limpas antes de serem utilizadas. Por esta razão, esta fase consiste na limpeza e manipulação



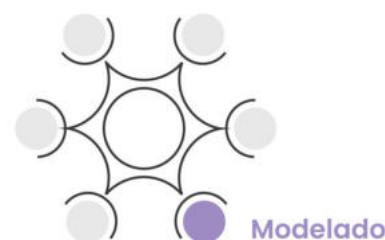
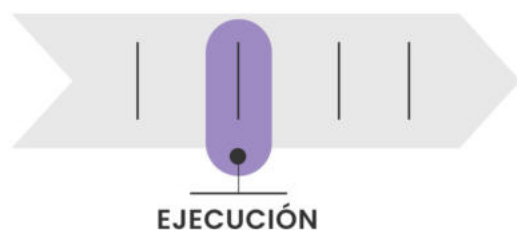
(munge) dos dados em bruto com diferentes técnicas para obter um conjunto de dados adequado para trabalhar. Depois, quando a base de dados está limpa, os dados são modificados de acordo com os objetivos da auditoria e o tipo de análise a ser efetuada. A estrutura dos dados e as suas características são aspectos fundamentais para a definição dos modelos estatísticos aplicáveis.

Em relação às amostras, em geral, todos os dados são utilizados para explorar o potencial das ferramentas AD e uma ou mais amostras são extraídas para a construção e treino dos algoritmos. Desta forma, um conjunto de dados é utilizado para construir e treinar o algoritmo e, com outros conjuntos de dados, é avaliada a capacidade preditiva do modelo.

O universo de software disponível para cada processo científico de dados é imenso, mas recomenda-se a utilização de ferramentas que permitam a interação com o pensamento computacional e não limitem o utilizador. Atualmente, o software mais abrangente utilizado para processamento e análise de dados é o R e o Python. Ambas são livres, de código aberto, linguagens de programação de alto nível. Oferecem caixas de ferramentas que são chamadas "bibliotecas" contendo um

enorme número de "funções" que são utilizadas em todas as fases da AD, tanto para uma visualização simples como para a construção de algoritmos mais complexos. Uma das principais vantagens deste software de alto nível - em oposição ao software tradicional - é que lhe permite criar a sua própria função com todas as ações e regras que pretende aplicar a uma base de dados e depois utilizá-la para outro conjunto de dados sem necessidade de repetir manualmente os processos ou reescrever o código.

Na fase de implementação e modelação, são construídos e avaliados modelos para encontrar provas que sustentem os resultados futuros. Os modelos a selecionar dependem do objetivo da auditoria, da magnitude dos dados e do tipo de problema a resolver. Estes são classificados em dois tipos de aprendizagem de acordo com a dependência entre as variáveis envolvidas e as características do problema analisado. Por um lado, existem modelos de aprendizagem supervisionada que são aplicados para prever novos casos (regressão), e por outro lado, modelos de aprendizagem não supervisionada que são utilizados para classificar ou agrupar casos. O gráfico seguinte mostra exemplos de modelos de aprendizagem em relação ao tipo de tarefa a ser realizada:





Fonte: Elaboração própria com base em Han, Kamber e Pei (2011).

Modelos de classificação: servem para prever o resultado de uma variável de valor discreto, dadas certas características. Por exemplo, classificar os fornecedores estatais de acordo com as suas características e conformidade com os requisitos das especificações correspondentes.

Modelos de regressão: utilizados para prever o valor de um atributo contínuo. Por exemplo: Podem ser desenvolvidas simulações para prever o preço de uma casa com base em certas características: m² construídos, área, m² de terreno.

Modelos de detecção: aplicados para descobrir objetos que não cumprem com o comportamento geral ou modelo dentro de um conjunto de dados (outliers). No domínio das EFS, os casos anómalos tornam-se significativos porque pode haver um risco de fraude. Por exemplo, as transferências podem ser anómalas em relação à localização, tipo de transação, montante ou frequência de ocorrência.

Modelos de agrupamento: utilizados quando é necessário classificar as

instâncias de dados, mas não se conhecem previamente as categorias ou para reduzir a informação de diferentes variáveis em poucas dimensões. Este agrupamento permite construir grupos (clusters) tendo em conta as variáveis dos dados ou explicar o conjunto de dados com base em duas ou três dimensões de análise (Fator de Análise). Por exemplo, caracterizar os empreiteiros de obras públicas identificando diferentes grupos de empresários (clusters).

Entre os modelos possíveis estão conjuntos, que são um conjunto de algoritmos que são agrupados para melhorar a capacidade preditiva em grandes volumes de dados, proporcionando uma maior precisão nos resultados.

Todos os modelos devem ser avaliados num conjunto de dados de validação para determinar a sua capacidade preditiva ou de classificação. Para este fim, são utilizadas diferentes técnicas para medir erro, variação, tendência e o custo dos erros de detecção.



As recomendações decorrentes da correta aplicação do AD nas fases de planeamento, implementação e elaboração de relatórios são apoiadas por provas mais relevantes e precisas. Neste caso, destacam-se as vantagens de utilizar o AD para diagnosticar, prever, visualizar e avaliar as linhas de ação dos planos/programas governamentais a fim de melhorar a tomada de decisões e a atribuição de recursos de uma forma eficiente e transparente.

Finalmente, na elaboração e apresentação do relatório de auditoria, os instrumentos de visualização oferecidos pela AD desempenham um papel muito importante. As vantagens das técnicas de visualização podem ser vistas em todas as fases da auditoria, mas são mais relevantes para a apresentação final. A variedade e quantidade de alternativas de visualização de informação que a utilização de ferramentas AD permite representa um salto significativo em relação às ferramentas de desenho oferecidas pelo software tradicional. A

visualização de dados (utilizando software como o R e Python) oferece ferramentas para comunicar clara e eficazmente através de gráficos, figuras e vídeos de alta qualidade, permitindo selecionar entre diferentes parâmetros estéticos e criar relatórios de uma forma simples. Por outro lado, o mercado oferece software específico para visualização onde uma pessoa, mesmo sem conhecimentos de programação, pode facilmente e intuitivamente gerar relatórios e dashboards relacionados com informações de diferentes bases de dados. Estes programas (Power BI e Tableau) são os mais utilizados no que é conhecida como inteligência comercial (Business Intelligence) que engloba um conjunto de processos, técnicas e ferramentas que apoiam a tomada de decisões com base em sistemas de informação.

As tecnologias AD permitem integrar funções de auditoria num projeto de auditoria que pode ser facilmente utilizado para posterior controlo ou acompanhamento. Isto é possível quando os processos e critérios



Vantagens, riscos e desafios de incorporar a análise de dados no trabalho de controle

CONTEXTUALES

Viável
 las experiencias de otros países de la región dejan en evidencia que es posible comenzar a aplicar las nuevas tecnologías al rol de fiscalización gubernamental.

Factible
 creciente tendencia a la apertura de bases de datos y construcción de software de código abierto.

Trazable
 las operaciones quedan registradas.

Replicable
 permite reiterar las operaciones con conjuntos de datos diferentes de manera eficiente.

Eficiente
 permite el análisis de grandes volúmenes de datos en poco tiempo, a bajo costo, aportando mayor calidad de información.

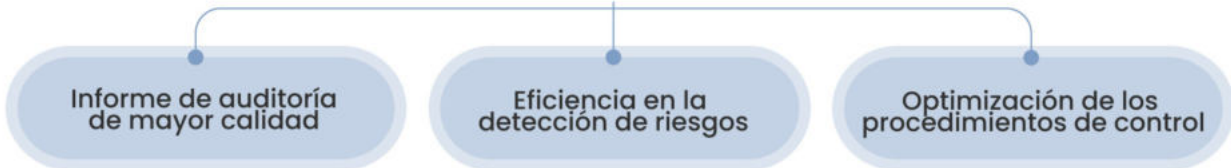
Fiscalizable
 permite el monitoreo y seguimiento de las tareas realizadas.



- Planificación estratégica, relevante y precisa.
- Mayor representación del universo auditado (reduce el muestreo).
- Rutinización/ automatización de tareas.
- Generación de alertas automáticas.
- Actualización automática de bases de datos disponibles.
- Mayor precisión y alcance (hallazgos, recomendaciones).

- Mayor capacidad y velocidad de procesamiento de información.
- Alta calidad de diseño (imágenes, gráficos, reportes, dashboards, presentaciones).
- Minimización del error humano.
- Mayor capacidad predictiva
- Agilidad en el acceso a información de mayor calidad y volumen.

BENEFICIOS



MAXIMIZA EL IMPACTO DE AUDITORÍA



APORTA LEGITIMIDAD A LA LABOR DE FISCALIZACIÓN



INCREMENTA LA TRANSPARENCIA Y COMBATE LA CORRUPCIÓN



Fonte: Elaboração própria.

Linhas estratégicas de ação



Fonte: Elaboração própria.

selecionados para a auditoria são mantidos, mas os dados (input) sujeitos à análise foram alterados. A substituição ou agregação de tais dados permite uma forma rápida e simples de observar as continuidades e rupturas. A natureza cumulativa da informação de auditoria ao longo do tempo permitiria observar tendências e encontrar padrões e erros recorrentes, o que constitui uma informação valiosa para o planejamento de futuras atividades de controle para relatórios de acompanhamento.

Em conclusão

"Onde está a sabedoria que perdemos
entre o conhecimento?
Onde está o conhecimento que
perdemos entre a informação?"
T. S. Eliot, Choruses from The Rock,
1934

A tendência global para a transformação digital, a crescente produção de dados e a defesa fervorosa do direito de livre

acesso à informação pública criam um cenário de oportunidade para as ISC exigirem dados, códigos e modelos abertos, uma vez que a obtenção de informação relevante irá sem dúvida aumentar a qualidade dos relatórios de auditoria.

Por essa ordem, a América Latina e Caribe ainda se encontram numa fase relativamente precoce de transformação digital, onde a adaptação das ferramentas tecnológicas para supervisionar o trabalho governamental é ainda muito recente (BID, 2021:29). Neste sentido, é essencial diferenciar "transformação digital" de "digitalização", "automação" ou "robotização de tarefas operacionais ou administrativas", uma vez que esta última pode fazer parte do fenômeno, mas a transformação digital também engloba profundas mudanças culturais, organizacionais e de processo que são alcançadas através de iniciativas estratégicas e sistêmicas.

Tornou-se igualmente claro que a implementação estratégica e progressiva das TI nas atividades de controlo tem potencial para atuar como catalisador de processos de auditoria, gerando mais valor para as atividades das EFS e multiplicando significativamente o seu impacto.

Observou-se que os benefícios da incorporação do AD ultrapassam de longe os riscos, e as EFS são convidadas a repensar a forma como realizam o seu trabalho de auditoria e controlo, a fim de incorporar esta prática.

Foi fornecida uma série de orientações estratégicas para compreender que a incorporação do AD nos processos de auditoria não deve ser considerada isoladamente, mas, pelo contrário, deve ser acompanhada por um conjunto de medidas que permitam uma escalada gradual da sua implementação.

Uma ênfase especial foi dada ao destacar que as EFS têm uma oportunidade única de realçar seu papel e capitalizar sua atividade transversal e interdisciplinar para liderar a mudança cultural que a transformação digital requer. É um desafio superlativo, mas superá-lo não só é oportuno e necessário, mas também viável e viável. Longe de identificar a tecnologia como um fator limitante ou um fim em si, a importância de começar por compreender o impacto positivo que a DL teria sido destacada, evitando colocar "o carro à frente dos cavalos", ou a tecnologia antes do conhecimento.

Questões como acesso aberto à informação pública, segurança de dados e luta contra a corrupção estão intimamente ligadas à transformação digital das EFS. Estes devem ser tratados de forma complementar e simultânea, e a vontade política de abordar esta transformação através de medidas concretas deve se materializar.

Com a ocorrência da pandemia COVID-19, as dificuldades pré-existentes nos países da região foram agravadas, aprofundando as brechas entre eles e dentro deles. Iniciar as mudanças propostas poderia contribuir para reduzi-las, pois, um controle mais oportuno, preciso, relevante e eficaz baseado na AP acrescentaria valor à gestão, otimizando os gastos públicos. Colocar o potencial da tecnologia a serviço do AD pode impulsionar e acelerar as mudanças que a América Latina e o Caribe precisam para reduzir essas lacunas de desenvolvimento e gerar as bases para uma dinâmica de progresso robusta e sustentável.

Para acessar o documento completo: <https://olacefs.com/ctpbg/wp-content/uploads/sites/4/2021/12/Tercer-Lugar.pdf>

Bibliografia

- BID (2021). Transformación Digital y Empleo Público: El Futuro del Trabajo del Gobierno." <https://publications.iadb.org/es/transformacion-digital-y-empleo-publico-el-futuro-del-trabajo-del-gobierno> (July 18, 2021).

- BID, OLACEFS (2021) "Informe Mapeo de Iniciativas y Necesidades en Tecnología Digital y de Uso de Datos e Innovación de la OLACEFS" <https://olacefs.com/wp-content/uploads/2021/08/Informe-Mapeo-de-Iniciativas-y-Necesidades-en-Tecnologia-Digital-y-de-Uso-de-Datos-e-Innovacion-de-la-OLACEFS-1-1.pdf> (Agosto, 2021).
- Han, Jiawei, Micheline Kamber, and Jian Pei (2011). Data Mining. Concepts and Techniques, 3rd Edition (The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems).
- Hobbes, Thomas (1651). Leviatán. (<https://freeditorial.com/en/books/leviatan>) (August 2, 2021).
- INTOSAI (2019). GUID 3920. <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/GUID-3920-The-Performance-Auditing-Process.pdf>
- INTOSAI (2019). "Declaración de Moscú". https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/about_us/Organs/Congresses/2019_Moscow_OutC_Rep/SP_23_Moscow_OutcomeReport.pdf
- Lissardy, Gerardo (2017) "Martin Hilbert, Gurú Del Big Data: 'La Democracia No Está Preparada Para La Era Digital y Está Siendo Destruída' - BBC News Mundo." <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-39511606> (August 2, 2021).
- Noah Harari, Yuval (2018) 21 Lecciones Para El Siglo XXI.
- OLACEFS-BID (2021) "Webinario Sobre El Mapeo de Tecnología Digital, Datos e Innovación - Y o u T u b e . " <https://www.youtube.com/watch?v=liDfe2m6b6M> (August 1, 2021).
- Pérez Gómez, Ángel I. (2012) Educarse En La Era Digital. Ediciones Morata. <https://www.redalyc.org/pdf/998/99827467010.pdf> (August 2, 2021).
- Santiso, Carlos (2018) "El Gobierno Digital Como Política de Estado." <https://blogs.iadb.org/administracion-publica/es/gobierno-digital-como-politica-de-estado/> (August 2, 2021).
- ———. (2019). The Promises of the Digital Disruption in Governments | Request PDF. https://www.researchgate.net/publication/335684345_The_promises_of_the_digital_disruption_in_governments (August 2, 2021).

COMPREENSÃO COSMOGÔNICA NA ALOCAÇÃO ESPECIAL DO SISTEMA GERAL DE PARTICIPAÇÕES, RESERVAS INDÍGENAS NA AMAZÔNIA COLOMBIANA

Autor:

Gerardo Eliud López Vargas¹

EFS Colombia



Resumo: Este artigo procura entender a cosmovisão indígena, distribuição, estrutura social, dinâmica sociocultural, econômica e administrativa dentro das reservas indígenas situadas na Amazônia colombiana e interpretar o impacto dos recursos de alocação especial do Sistema Geral de Participações na construção social e cultural, com o objetivo de reconhecer os desafios relacionados ao controle fiscal público em um cenário com uma abordagem diferencial.

Palavras-chave: Lei de origem; Plano de vida; Autonomia; Organização.

Introdução

Interpretar o impacto nas dimensões organizacional, ambiental, econômica e social das comunidades indígenas da Amazônia que resultam da gestão dos recursos da Alocação Especial do Sistema Geral de Participação (AESGPRI) a partir da cosmogonia e seu impacto no plano de vida das comunidades indígenas que habitam a Amazônia Colombiana. É necessário explicar que o Sistema Geral de Participação (SGP) criado em

2001 por meio do Ato Legislativo 01, que modificou os artigos 356 e 357 da Constituição Política da Colômbia, é o conjunto de recursos que a Nação transfere por mandato constitucional às entidades territoriais (departamentos, distritos e municípios) para o financiamento dos serviços que estão em sua responsabilidade (Congresso da República da Colômbia, 2001).

Parte destes recursos são transferidos às reservas indígenas. Em 2001, foi publicada a Lei 715, que estabeleceu normas orgânicas sobre recursos e competências de acordo com os artigos 151, 288, 356 e 357 (Ato Legislativo 01 de 2001) da Constituição Política e outras disposições para organizar a prestação de serviços de educação e saúde, entre outros (Congresso da República da Colômbia, 2001); estabelecendo como beneficiários da Alocação Especial do SGP as reservas indígenas legalmente constituídas (AESGPRI).

Cabe ressaltar que a natureza jurídica das reservas indígenas foi estabelecida em 1995 com a promulgação do Decreto 2164, que regulamenta parcialmente o Capítulo XIV da Lei 160 de 1994 referente à doação e titulação de terras às comunidades indígenas

1 Candidato a Doutorado em Etnobiologia e Estudos Bioculturais na Universidade de Cauca. MgSc Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente Universidad de Manizales. Administrador de Empresas, Especialista em Gestão de Qualidade, Especialista em Indicadores de Conformidade Ambiental. Funcionário da Controladoria Geral de Contas da República da Colômbia.

para a constituição, reestruturação, ampliação e regulamentação das reservas indígenas no território nacional (Presidência da República da Colômbia, 1995). Este decreto estabelece:

... Os resguardos são uma instituição jurídica e sociopolítica de caráter singular, constituída por uma ou mais comunidades indígenas, que com um título de propriedade coletiva gozam das garantias da propriedade privada, possuem seu território e são governados para a gestão deste e de sua vida interna por uma organização autônoma protegida pela jurisdição indígena e seu próprio sistema normativo (Ministério da Agricultura, 1995).

Com a finalidade de consolidar o explicado até agora, são definidos os planos de vida dos resguardos (Jansasoy & Pérez Vera, 2005), que representam o instrumento de transformação permanente que marca e organiza a comunidade para alcançar níveis de qualidade e condições de vida, sendo a cosmovisão o determinante que dá uma abordagem ambiental, na relação que as comunidades indígenas estabelecem com a natureza, seu território e a forma de orientar e abordar as situações que os rodeiam, a partir da dimensão espiritual. Este último conecta os mundos e submundos da Terra com o universo.

As reflexões apresentadas neste artigo são o resultado de informações obtidas a partir das entrevistas realizadas aos líderes das organizações indígenas (31 resguardos), assim como aos representantes de seis (6) Associações

Indígenas que são responsáveis da gestão dos planos de vida e dos recursos financeiros comprometidos pelo Estado colombiano. Além disso, foi realizado um grupo de discussão para identificar os elementos comuns de orientação estratégica nas organizações indígenas da Amazônia.

Durante a discussão são revelados os fundamentos filosóficos nos quais as comunidades interpretam a Lei de Origem, ou seja, a cosmovisão representada nos planos de vida como um elemento diferenciador na orientação estratégica das organizações indígenas da Amazônia. Ademais, são analisadas desde a linguagem da comunidade a autonomia e a autossuficiência como prerrogativa da liberdade. Estas realidades se confrontam com os paradigmas ocidentais na concepção de um desenvolvimento baseado unicamente no crescimento econômico.

Isto explica que, apesar de que o Estado colombiano inscreve o reconhecimento dos povos indígenas no marco constitucional, na prática, as políticas públicas redundam em uma série de considerações financeiras que limitam e em muitos casos transformam a construção social dos povos, o que nos permite considerar que não existe um reconhecimento do Estado sobre a relação da cosmovisão no desenvolvimento das comunidades indígenas como fundamento da identidade étnica e cultural, sobre a qual a abordagem diferencial deve ser enfrentada em todos os cenários, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

I. Marco Teórico

Uma aproximação à compreensão indígena latino-americana tendo em consideração que a resiliência cultural frente ao meio é frágil porque o homem não encontra os meios tecnológicos ou as formas organizacionais e instrumentos teóricos para superar a crise, onde exige encontrar os instrumentos culturais adequados para a sobrevivência (Ángel Maya, 1995). Por outro lado, através do discurso sobre a evidência das internacionalidades, explicadas como novos espaços de pensamento etno-político para a etnogênese ou restauração dos costumes na formação dos povos indígenas, a realidade das transformações do contexto latino-americano acerca dos povos indígenas é sustentada, desencadeando o atual contexto colombiano (Clavero B., 2011).

O reconhecimento do indigenismo e das políticas públicas começou em 1961 com a promulgação da Lei 135 sobre a reforma social agrária, a qual iniciou o reconhecimento legal das terras aos grupos indígenas; este processo foi consolidado em 1991 com a Constituição Política da Colômbia, que reconhece os direitos dos povos indígenas e suas características especiais. Em 1991, foi sancionada a Lei 21, aprovando o Convênio 169 sobre Povos Indígenas e Tribais em Países Independentes, adotado pela 76ª sessão da Conferência Geral da O.I.T., Genebra 1989 (Congresso da República da Colômbia, 1991). Tem como objetivo o reconhecimento e o respeito aos direitos dos povos indígenas de Colômbia, garantindo sua territorialidade, autonomia, governabilidade e participação. Em

2007, de acordo com a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas, foram estabelecidas normas mínimas de respeito aos direitos dos povos indígenas, incluindo a propriedade de suas terras, os recursos naturais de seus territórios, a preservação de seus conhecimentos tradicionais, a autodeterminação e a consulta prévia. Esta Declaração também reconhece os direitos individuais e coletivos relacionados à educação, saúde e emprego (Organização Internacional do Trabalho, 2014).

Desta forma, são apresentados os elementos sobre os quais se baseiam os processos de desenvolvimento e as diferentes políticas públicas relacionadas com as comunidades indígenas na Colômbia, especificando a condição de reconhecimento especial dos povos indígenas, e a materialização da mesma através do outorgamento de territórios comunitários nos quais se busca dar continuidade a seu *modus vivendi*. Desta forma, são desenvolvidas estruturas funcionais para a gestão territorial que também respondem a estruturas supraestrutura do Estado no âmbito de um modelo de gestão ocidental.

Da análise das informações sobre os projetos apresentados para 2013 (López Vargas, 2014) pelas 31 reservas indígenas do departamento do Amazonas a serem executadas com recursos do SGP, foi obtida uma lista de 118 comunidades com aproximadamente 22.351 pessoas; entretanto, infere-se da análise da cartografia da região que há muito mais comunidades, populações e/ou vilarejos que são encontrados na jurisdição de cada reserva.

Por outro lado, a cosmovisão indígena é identificada e entendida como a reflexão mais profunda sobre o alcance da relacionalidade entre o ser humano e seu ambiente, numa espécie de diálogo constante e permanente entre o pensar-fazer-sentir (Llorente, et al., 2012, p. 68); (Chacón Quintana, et al., 2012, p. 68). 68); (Chacón Quizhpe, 2012) define a cosmovisão dos povos indígenas amazônicos como projetiva de acordo com uma visão presente/futura, razão pela qual sua relação com o meio ambiente não se fundamenta no princípio da acumulação privada, mas no consumo recíproco necessário. A cosmovisão das sociedades indígenas (Viteri Gualinga, 2012) na compreensão do significado que a vida das pessoas tem e deveria ter, não inclui o conceito de desenvolvimento; no entanto, "vida harmoniosa" é definida como a visão holística do que deveria ser a missão de todo ser humano, que consiste em buscar as condições materiais e espirituais para construir e manter uma boa vida. Complementarmente, observa-se que a pluralidade de visão é reconhecida como um direito na Colômbia em vários sentidos, na perspectiva do direito de pensar a vida em um mundo de diversidade, que é a forma natural de ser das coisas (Solís Fonseca, 2012).

Os planos de vida como instrumento são utilizados para transformar a prática em consciência (participação), a consciência em eficiência (organização) e a eficiência em autonomia (autogestão). O plano de vida é abordado no sentido prático (Hintze, 1999) como uma ferramenta de planejamento na gestão de estruturas organizacionais, sobre a qual é oportuno entender aspectos da ciência da gestão

(F. Stoner, Freeman, & Gilbert. Jr, 1996) que buscam melhorar o desempenho organizacional. Entretanto, nenhum dos conceitos mencionados acima reconhece os desafios do modelo de planejamento sobre a construção social indígena, apesar disto, a abordagem do planejamento de manejo como disciplina da biologia da conservação (Monroy - Vilchis, 2007) emerge como uma guia alternativa para os planos de vida em que a política da ecologia social pode ser reconhecida (Biehl & Booching, 2015).

Isto implica compreender a autonomia e a autossuficiência no tecido social das comunidades indígenas associadas ao ecossistema, uma vez que se mostram as possibilidades de subsistência em uma sociedade que necessita formas precisas de organização e comunicação entre os membros do grupo. A plena autonomia permite que as comunidades se organizem em seu próprio espaço no ambiente circundante, através de uma profunda conexão com o território e o cosmos. Também incentiva o uso do conhecimento tradicional (Solís Fonseca, 2012), considerado como o conhecimento que foi criado e continua sendo criado na organização indígena.

No cenário precedente, o conhecimento moderno ou ocidental está se apropriando das sociedades indígenas em um processo de dependência ou contato exercido pela dominação e pela força, sem nenhuma crítica de avaliação ou legitimidade, com efeitos adversos para os povos e suas respectivas cosmovisões. É por isso que uma autonomia mal compreendida está fomentando a diferenciação de classes, o nepotismo e a corrupção, que se fortalece por uma ordem ditatorial dentro das reservas indígenas da

Amazônia.

Entretanto, a construção social e as transformações obtidas no processo de aculturação são diferentes daquelas encontradas em outras regiões do país, mostrando um menor estado de "desenvolvimento", dadas as condições de dispersão geográfica (Peña-Vanegas, Mazorra, Acosta, & Pérez, 2009). Desta forma, o modelo econômico gera dependência do Estado e transforma sua estrutura interna ao tipo urbano, enfrentando-os com a internalização da gestão e utilização de recursos financeiros como a alocação especial para reservas indígenas do Sistema Geral de Participação; de fato, na gestão dos recursos, a oralidade dos planos de vida é reconhecida, esta condição cria uma situação etérea muito complexa de se verificar sob os parâmetros da formalidade ocidental. Este fenômeno implica a formalização de planos de vida em documentos.

Neste contexto, as Associações Indígenas surgem como entidades dinamizadoras do que se expressa como autogoverno, partindo dos estudos de legitimação do governo local (Gómez Hernández, 2007), assim como do postulado de revolução social (Ángel Maya, 1995), no sentido prático são reconhecidas como uma estrutura organizacional, permitindo determinar a alocação de responsabilidades com o grau de detalhamento necessário para o uso adequado dos recursos.

II. A compreensão da Cosmovisão Indígena

Os fundamentos filosóficos sobre os quais se interpreta a Lei de Origem

das comunidades indígenas do Departamento do Amazonas - Colômbia estão baseados em um mundo sobrenatural comum, com nomes e personagens diferentes, dependendo do grupo étnico determinado (Andoke, Barasana, Bora, Cocama, Inga, Karijona, Kawayari, Kubeo, Letuama, Makuna, Matapi, Miraña, Nonuya, Ocaina, Tanimuka, Tariano, Tikuna, Uitoto, Yagua, Yauna, Yukuna, Yuri). Conseqüentemente, os determinantes como deuses, divindades, espíritos, água, sol, lua, plantas e animais são elementos comuns na essência do homem e este, como um mais dentro da natureza, formando parte de um sistema em equilíbrio que se manifesta nos usos e costumes. (Cúpula de líderes indígenas e sábios da Amazônia. Entrevistas pessoais N° 1 a 31 de setembro de 2016).

Num sentido profundo, os avós e líderes indígenas definem a Lei de Origem como história, o relato do início do universo, a chegada do primeiro homem e a interpretação do tempo, que são mostrados nas descrições das dimensões físicas e espirituais do ser e resultam em mostrar os locais sagrados como o fundamento para manter o equilíbrio, evitar doenças, garantir a alimentação e a proteção de todos os seres (Sabedores das etnias Tanimuca e Yucuma. Entrevista pessoal. Setembro 2016).

Por outro lado, existem pessoas que definem a Lei de Origem num sentido pragmático ocidental, ou seja, como as normas, paradigmas, tradições, conhecimentos e práticas que buscam o equilíbrio do indivíduo no ambiente e em sua comunidade e da própria

comunidade no território (Ticuna Community Leader. Entrevista pessoal. Setembro 2016). Entretanto, ambos concordam que a Lei de Origem surge da dinâmica da natureza, ou seja, eles a veem como a interpretação do homem sobre sua participação como parte do meio ambiente e sua dinâmica na aplicação das leis naturais. A Lei de Origem é dinâmica e se transforma quando mudam as formas pelas quais os povos originais se relacionam com a natureza e a conotação do tempo.

O manejo que damos à nossa mãe terra, lugar sagrado, como administramos o mundo através do calendário ecológico através do ritual yurupari, ritual de dança, assim administramos em cada época [...] com sua respectiva doença. (Yucuna. Entrevista pessoal. Setembro 2016).

Em contraste, a comunidade indígena reconhece que o homem estrangeiro (homem ocidental) acredita que a lei ocidental é superior a lei natural, a Lei de Origem e a Lei Maior, que identificam como o ponto de debate mais complexo. Os povos indígenas consideram que os ocidentais têm dificuldade de compreender sua língua quando não compreendem que a Lei de Origem procura recuperar os valores, identidades e pensamentos dos povos

originais. Entretanto, isto é interpretado pelos mesmos povos como uma barreira ou contenção para deter a destruição do patrimônio cultural e dos valores dos povos indígenas no continente americano, frente a um sistema capitalista global que tende a homogeneizar as culturas ancestrais por meio do consumo.

Os indígenas testemunham que a Lei de Origem é transmitida oralmente, todos os dias, nas ações daqueles que pertencem ao povo, ao território, e que frente à modernidade, entendida em muitos casos como um estado de dependência ou contato exercido pelo domínio e pela força, o desafio tem sido levar a Lei de Origem ao entendimento do homem estrangeiro, mas tentando manter uma atitude de resistência, aplicando restrições de acesso ao território físico e exigindo a extensão do território conforme ao crescimento da população. Neste sentido, a comunidade tenta assegurar o cumprimento da lei e prescreve a ruptura da mesma na aculturação dos povos, o que se evidencia quando surgem problemas de fome, contaminação, e decomposição do patrimônio cultural; condição debatida por o Taita Lorenzo Muelas² quando descreve este problema como a erosão da terra. (Crônicas de um despojo, 2013). Igualmente, no Amazonas eles se referem a ela da seguinte forma:

2 Lorenzo Muelas foi um dos colombianos mais conhecidos na Assembleia Constituinte de 1991, onde este indígena Guambiano lutou junto com outros colegas para definir a Colômbia como um país inclusivo, multicultural e multiétnico. Muelas se candidatou ao Senado em 1994, onde ganhou sua cadeira com 270.000 votos, e de onde promoveu o respeito à biodiversidade, a luta para ter suas terras e o respeito à sua autonomia. Ele fez parte dos movimentos de recuperação de terras e foi fundador do Comitê Indígena Regional do Cauca (Cric). Em 2006, a política o chamou de volta. A juventude de sua comunidade o elegeu governador de Guambía, o mais alto cargo em sua nação. Hoje, Lorenzo Muelas, que gostaria de ter estudado direito, mistura sua vida familiar com seus deveres como líder indígena. Na verdade, ele é membro da mesa redonda entre o governo e as comunidades do Cauca que procura dar-lhes mais terras e poderes. Apesar de tantos anos de luta, Muelas diz que há ainda um longo caminho para percorrer.

Hoje existe pouco contato com aqueles que sabem, por isso também estamos fazendo esforços para que eles investiguem o que existe, porque o que foi perdido não pode ser recuperado, para conservar o que existe. É por isso que estamos procurando uma maneira que o governo possa ajudar aqueles que sabem mais sobre isso, como o indígena tem o malokero ou aquele que dirige o mundo, há toda a educação em saúde, tudo, - tudo-, enquanto o branco os divide. Um médico é quem cuida do paciente, o meio ambiente é quem conhece o mato, o professor é quem ensina (Ticuna. Entrevista pessoal. Setembro 2016).

No entanto, é mostrado nas reflexões políticas do indigeníssimo que é hoje o tempo do homem, lembrando que as mudanças sociais nas comunidades indígenas têm sido lentas e derivam de uma longa construção coletiva que procura igualdade e justiça. Por isso, a interpretação dos indígenas Arhuaca, Belkis Izquierdo³, sobre a Lei de Origem a descreve como honestidade y justiça que implicam a verdade, y coerência entre conhecimento, sentimento, palavra e ação. (Capital, Canal Conectados, 2017).

Os Planos de Vida

Devido ao exposto anteriormente, o plano de vida é abordado como o conhecimento das ações para "viver

lhem" (Solis Fonseca, 2012) expressado na soberania dos povos indígenas e sustentado no conhecimento das tradições e na abordagem do desenvolvimento, que é transmitido e elaborado na tradição oral. A cosmovisão é representada nos planos de vida, como elemento diferenciador da orientação das organizações indígenas da Amazônia, e é representada no mandato constitucional que reconhece os modos de governo das comunidades com autoridade própria. Entretanto, apesar de ser um avanço muito significativo, os povos indígenas não souberam interpretá-lo em muitos casos, como é o caso dos resguardos na jurisdição do Município de Leticia que são membros da associação AZCAITA, que está envolvida em múltiplos processos fiscais e criminais resultantes do uso ou gestão inadequada de recursos por um líder indígena que manobra como lhe convém dentro das competências oferecidas pela abordagem diferencial sem que isso implique no reconhecimento das autoridades indígenas.

Do ponto de vista ocidental, o Plan de Vida alinha a cosmovisão indígena com o conceito do plano de desenvolvimento, que é baseado no crescimento econômico e, por sua vez, é valorizado em termos quantitativos, respondendo às exigências procedimentais das instituições do Estado e não necessariamente aos preceitos da comunidade. Assim, o planejamento do desenvolvimento foi realizado (Angel

3 Belkis Florentina Izquierdo Torres, indígena Arhuaca, Advogada, Especialista em Administração Pública e Diploma Superior em Políticas de Segurança Alimentar, sua experiência como Magistrada no Conselho Superior do Judiciário, Assessora Jurídica na Empresa Dusakawi. Assessor do Departamento Administrativo da Presidência da República, ASOANEI. Ministério do Interior com as comunidades indígenas, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, FONADE. Isso a levou ao seu atual cargo de Magistrada da Justiça Especial para a Paz.

Maya, 2013), mas ao custo de senti-lo na epiderme da cultura e da vida. O perigo ambiental, portanto, tornou-se uma ameaça planetária.

Desta forma, se mostra uma lacuna conceitual no conhecimento do desenvolvimento entre os resguardos com maior disponibilidade tecnológica de informação, ou seja, aqueles localizados perto de áreas urbanas nos municípios Leticia y Puerto Nariño⁴ assim como aqueles localizados em áreas não municipalizadas ou nas áreas de Encanto, La Chorrera, Puerto Santander, Mirití Paraná, Puerto Alegría, La Victoria, Arica, La Pedrera y Tarapacá.⁵ Seguindo esta ordem de idéias, são mostrados dois tipos de organizações nas quais o acompanhamento do Estado no monitoramento e controle das inversões que fazem resultam complexas na incorporação do elemento econômico como fator de desenvolvimento em uma construção social, que o aceita como parte de um processo de domesticação rumo à

cultura do capitalismo.

Aqueles localizados em áreas remotas⁶, mantêm usos e costumes como a palavra ditada pelos avós, o que permite uma soberania com base em um certo grau de autonomia e autossuficiência no uso do território, são pequenas comunidades que exigem menos recursos e vivem em sobriedade. Ao contrário, há aqueles que vivem em áreas com maior acessibilidade geográfica e tecnológica⁷, enfrentando paradigmas de bem-estar e consumo, promovendo mudanças estruturais que movem a palavra para um espaço consultivo; ao mesmo tempo em que as lideranças são orientadas para pessoas com habilidades exigidas no mundo ocidental. Assim, algumas organizações mostram escritos⁸ sobre seu Plano de Vida e estão orientadas para a valorização da dinâmica e das atividades com relação ao crescimento econômico.

Na análise da construção social e das transformações resultantes do processo

4 Os resguardos localizados na jurisdição do Município de Leticia são: Arara, Kilometro 6 e 11, El Vergel, Macedonia, Mocagua, Nazareth, San Antonio de los Lagos, San Sebastián, Santa Sofia y progreso, Zaragoza, Isla Ronda, San Jose del Rio, La Playa, Puerto Triunfo, San Juan de los Parentes.

O resguardo localizado na jurisdição do município de Puerto Nariño é o resguardo Ticoya.

5 O resguardo no corregimiento de El Encanto é: Predio Putumayo El Encanto.

O resguardo no corregimiento La Chorrera é: Predio Putumayo la Chorrera.

Os resguardos no corregimiento Puerto Santander são: Nunuya de Villa Azul, Predio Putumayo Puerto Santander e Aduche.

O resguardo no corregimiento de Puerto Alegría es: Predio putumayo Puerto Alegría.

O resguardo no corregimiento de Arica é: Predio Putumayo Arica.

O resguardo no corregimiento La Pedrera são: Comeyafu, Miriti Parana, Puerto Cordoba, Curare los ingleses, Yaigoje Rio Apaporis y Camaritagua.

O resguardo no corregimiento Tarapacá são: Cothue Putumayo, Uitiboc 63.

6 Estes resguardos correspondem àqueles localizados nos corregimientos, onde a maioria de suas comunidades estão instaladas fora dos centros urbanos corregimentares e a acessibilidade é mais complexa, como é o caso de La Victoria, Miriti Parana, Puerto Santander, La Chorrera, Arica y el Encanto.

7 Estes resguardos estão localizados na jurisdição dos municípios de Leticia e Puerto Nariño, e integram os corregimientos que são mais facilmente acessíveis ao chefe da área corregimental pelo menos uma vez por semana por via aérea desde Leticia, como Pedrera, Tarapacá e Puerto Alegría mediante o rio Putumayo.

8 Nem todos os Planos de Vida são processos documentados, no desenvolvimento de usos e costumes, os Planos de Vida são baseados na oralidade, o que implica a complexidade do entendimento intercultural com o Ocidente.

de aculturação, cabe destacar que o modelo econômico produz dependência do Estado e transforma a estrutura interna das comunidades rumo ao tipo urbano, confrontando-as com a internalização da gestão e utilização de recursos financeiros, como os recursos AESGPRI, através de organizações de segunda linha, ou seja, associações indígenas; Em 1993, foi promulgado o Decreto 1088, que trata da criação de cabildos e associações indígenas, e também dita normas relacionadas ao funcionamento, proteção de territórios e associação de comunidades indígenas para a participação e fortalecimento econômico, social e cultural (Presidência da República, 1993). Não obstante a leitura dos Planos de Vida documentados mostram que as comunidades indígenas do Departamento do Amazonas, em sua busca por autonomia, não foram capazes de consolidar sistemas organizacionais com estruturas de suporte administrativo; portanto, a sustentabilidade de seus projetos é uma fonte de preocupação constante, pois eles não podem ser considerados autônomos.

Estrutura Organizacional - Pseudoestruturas Administrativas

As capacidades das estruturas administrativas na gestão autônoma do território e, particularmente, dos recursos do SGP são inexistentes nos resguardos indígenas do Amazonas. Por esta razão, surgem organizações de segundo nível (associações indígenas) que tentam alcançar um grau de sofisticação ocidental para conceber estruturas de suporte político-administrativo, conforme os paradigmas ditados pelo Governo Nacional.

Entretanto, há insatisfação na base (reservas indígenas) sobre o desenvolvimento da abordagem constitucional do autogoverno, pois eles consideram que não foram abordadas as questões fundamentais de território, direitos e governança (Painel de especialistas e líderes. Setembro de 2016). Quando a autonomia do território sobre a gestão dos recursos é transferida através da intermediação de entidades territoriais e a execução das mesmas em estruturas de governança corporativa (associação), a diversidade étnica é ignorada, subordinando o autogoverno das comunidades indígenas às regras estabelecidas com parâmetros sociais alheios a seus usos e costumes.

Com base no exposto, a estrutura organizacional dos resguardos na Amazônia é definida em dois cenários:

O primeiro corresponde a um grupo de famílias pertencentes a um ou vários grupos étnicos que ocupam um território estabelecido, sem grandes diferenças no número de indivíduos entre um e outro guiados por um órgão nuclear definido pela experiência (Conselho de Anciãos), que dita a cosmovisão de acordo com sua herança étnica. Como essas comunidades não especificam o tempo numa visão de futuro, elas são obrigadas a estabelecer espaços de diálogo onde os líderes germinam e são encarregadas de definir uma visão de futuro para a própria comunidade. A liderança, como a curaca, é ocupada por um homem adulto, com conhecimento de sua cultura e com capacidade de interagir com os "brancos"; ele sabe ler, escrever

e, em geral, é aquele que interpreta uma visão prospectiva de sua comunidade no território.

A segunda, com uma estrutura semelhante à anterior, mostra uma composição onde um dos grupos étnicos ou a família é preponderante devido ao número de povos indígenas que a compõem. Em outras palavras, é o grupo étnico com a maior população que determina o futuro, impondo sua construção particular e específica, ignorando os interesses e particularidades das minorias; desta forma, as minorias emergem.

Como foi mencionado nos parágrafos anteriores, a estrutura organizacional em nível resguardo gerencia plataformas administrativas incipientes, já que a maioria delas carece de processos e procedimentos formalizados, levando-as, de mãos dadas com o Estado, a criar órgãos federativos⁹, a fim de unir esforços e gerar espaços para a representação de grupos, para canalizar políticas públicas com uma abordagem diferencial¹⁰. No entanto, esses espaços parecem segregar ainda mais as visões específicas de cada grupo étnico, portanto o poder burocrático do Estado e a generalização de uma visão diferente da diversidade que ele representa. Não obstante, a internalização da Lei de Origem como orientação comum, que mostra a interdependência social e humana com o território, se reflete nestas organizações.

Neste singular dilema representado pelas Associações Indígenas, os maiores riscos se manifestam na intermediação que se aplica através das entidades territoriais, ou seja, as prefeituras e governadores que se aproveitam de fatores como a centralização da representatividade, o franco descaso das minorias, a preponderância das estruturas corporativas e/ou administrativas sobre as estruturas sociais, o reconhecimento da liderança administrativa sobre a autoridade tradicional, legitimada na técnica ocidental; alimentando uma nova abordagem da corrupção, que perpetua a indecisão sobre a regulamentação do reconhecimento das reservas indígenas como entidades territoriais.

Apesar disso, não se pode ignorar que foram feitos progressos em favor da autonomia em outras áreas do país desde 2014, condicionada pela emissão do Decreto 1953. Pelo qual é criado um regime especial para colocar em funcionamento as Terras Indígenas com respeito à administração dos próprios sistemas dos povos indígenas até que o Congresso emita a lei referida no artigo 329 do CP. (Presidência da República da Colômbia, 2014).

Este Decreto estabelece que o processo de certificação de resguardos para a gestão autônoma de recursos obedece ao cumprimento prévio dos requisitos estipulados, sendo os resultados, de acordo com informações do Departamento Nacional de

9 Refere-se às associações indígenas, às quais os resguardos e comunidades indígenas na Colômbia, e particularmente na Amazônia, deleguem várias, se não todas, suas liberdades e poderes.

10 É um instrumento que permite que todos os cidadãos do país tenham igual acesso às mesmas oportunidades e ao gozo efetivo dos direitos. Esta abordagem tem uma dupla função: ser uma ferramenta de análise e um guia de ação.

Planejamento a partir de 2017, apenas oito resguardos em todo o país foram certificados para este fim. É relevante ressaltar que este processo envolve a apresentação de um documento que está enquadrado no Plano de Vida ou seu equivalente de cada povo, território ou resguardo, conforme a lei de origem, lei principal ou sua própria lei, e se baseia na experiência de credenciamento ou boas práticas em matéria administrativa e de gestão.

Desta forma, ao aprofundar os fundamentos administrativos das Associações, reconhece-se que a plataforma filosófica é guiada pelos parâmetros da Lei de Origem e pelo mandato dos resguardos associados, que são representados em uma assembleia como o mais alto órgão de governo. No entanto, estas não são eficazes em áreas de difícil acesso. Assim, vários dos Conselhos de Administração dessas organizações são plenipotenciários na definição das linhas de trabalho. Por outro lado, as funções administrativas e a estrutura operacional são fundamentadas em uma abordagem de gestão baseada em projetos, em resposta ao regime definido para a distribuição e execução dos recursos AESGPRI e ao definido pelo governo nacional para algumas das transferências nacionais.

Com relação à função administrativa de organização que determina as necessidades, as Associações evoluíram em diferentes níveis na segregação de funções, desenvolvendo um esquema

burocrático, conforme os parâmetros que a oportunidade da mídia representa. Isto tipifica um modelo de baixa eficiência na gestão autônoma do território, ao mesmo tempo em que interfere no cumprimento dos princípios de eficiência, eficácia, equidade e economia exigidos pelo Estado. Além disso, o elemento transversal aprendido nos últimos anos como um constante monitoramento é o registro dos movimentos financeiros, produto das situações sistemáticas que, sob a lupa do controle fiscal ocidental, são enquadradas como atos de corrupção.

Quanto à direção e controle das Associações, estas funções estão centradas na representação legal que tem uma visão interna da direção e a qualifica corretamente desenvolvida na ideologia natural do fazer, ou seja, em harmonia com os usos e costumes de sua comunidade. Entretanto, do ponto de vista ocidental, esta condição permite arbitrariedade, abuso e desvio de liderança, na ausência de controles e equilíbrios na gestão. O exposto mostra que o comportamento do líder indígena exige coerência entre conhecimentos, sentimentos, palavras e ações que são mostrados na Lei de Origem, e é a comunidade que indica os determinantes da transgressão das normas internas.

Esta última, é uma das questões mais complexas na evolução da construção social indígena com relação ao Direito Indígena e à Jurisdição Indígena¹¹, pois o desafio que enfrentam é determinar

11 A jurisdição indígena refere-se ao poder dos povos indígenas de recorrer às suas autoridades e órgãos internos para resolver disputas que surgem dentro de seus territórios. Entretanto, os conflitos resultantes do uso de recursos financeiros originam a discussão sobre se esses assuntos estão ou não sujeitos à jurisdição indígena; há aqueles que afirmam que não é uma questão que corresponda aos usos e costumes e que, portanto, deve ser solucionada pelo sistema de justiça comum. Entretanto, outra linha de pensamento é que se trata de uma questão assumida no processo de adaptação à modernidade.

se a internalização do fator econômico-monetário será vista como uma questão interna, proporcionada de atributos filosóficos de sua cosmovisão e, portanto, alinhada com seus usos e costumes.

É interessante destacar que as Associações Indígenas se tornam os executores das políticas públicas ditadas pelo Governo Central, o que estabelece uma abordagem diferencial de cumprimento devido à execução através das organizações, sem permitir o alinhamento das políticas públicas aos usos e costumes de cada povo em particular, de modo que seja um evento de autoreconhecimento, de inclusão e não um choque cultural.

"...alguns investem bem os recursos de transferência, mas outros os investem de forma irregular. Esse dinheiro era para solucionar problemas de fome, de alimentos, para projetos produtivos, para buscar alternativas para o cultivo de sementes. E 25 anos depois que os resguardos começaram a receber dinheiro das transferências, ainda se queixam de desnutrição?" (Lorenzo Muelas. Entrevista por Navia Lame. Febrero de 2016).

Estes elementos demonstram a debilidade política dos resguardos no futuro. Os espaços de participação são reduzidos ao jogo do status quo, que é definido em função do crescimento econômico, ignorando o fato de que o investimento social étnico deve se concentrar em um sentido cosmogônico da vida, como base para a sobrevivência de cada um de seus povos (etnias) frente ao que Mujica chama de Holocausto Ecológico, representado pela

industrialização e modernidade sob os parâmetros de produtividade e consumo. No mesmo sentido, Taita Lorenzo Muelas reconhece as ameaças enfrentadas pelos povos indígenas:

Um: desrespeito aos territórios. Essa é a maior ameaça. Quer gostemos ou sofremos, a vida indígena está na raiz da terra. Dois: a perda de identidade. Há povos indígenas que não têm mais sua língua. Eles esqueceram o assunto e introduziram outra memória que não é sua. Eles perderam sua cultura [...]. Se não fizermos algo urgente com a educação, em 30 anos ela terá desaparecido. Essa é a responsabilidade dos pais e das autoridades do resguardo. A terceira ameaça é o capitalismo, que nos fez pensar que sem dinheiro em nossos bolsos não é possível viver. Eu sei que o dinheiro é necessário, mas em certas proporções. O indígena pode viver em um lugar humilde, pode comer sem sal, como diz Quintín Lame, e não se sente pobre porque está rodeado pela natureza. (Navia Lame, 2016)

Ferramenta de Medição de Plano de Vida

As contribuições dos líderes indígenas consultados para a estruturação de uma ferramenta de avaliação dos planos de vida, que permite o acompanhamento e avaliações periódicas de seus componentes, a fim de garantir um planejamento dinâmico e um feedback sobre o processo, permitem que as seguintes observações metodológicas gerais sobre a estrutura e o conteúdo sejam registradas:

Com relação ao componente de diagnóstico nos planos documentados, enfatiza-se o que foi mencionado no início deste documento, a tradução da linguagem cosmogônica e dialética é um desafio que surge dos vinte grupos étnicos estabelecidos nos 30 resguardos registrados no Departamento do Amazonas; com os quais a cosmovisão é definida como a sabedoria e os conhecimentos ancestrais indígenas para a gestão de tudo material e espiritual, cuja realização garante o equilíbrio e a harmonia da natureza, a ordem e a permanência da vida, do universo e da humanidade. Assim, em termos antropológicos, históricos, cartográficos e filosóficos, o componente diagnóstico no plano de vida é fundamental no autoreconhecimento de cada povo e relevante para o desenvolvimento de uma verdadeira abordagem diferencial das políticas públicas. O atual modelo de planejamento é contingente, ou seja, as comunidades são reativas à forma como as necessidades lhes são apresentadas, o que implica que não existe uma visão de longo prazo quanto à gestão que realizam; se este fosse o caso, os planos de investimento poderiam ser alinhados com o princípio da anualidade estabelecido no regulamento do orçamento, o que permitiria, pelo menos no que diz respeito aos recursos de alocação especial do sistema geral de participações para as reservas indígenas, realizá-los no desenvolvimento prospectivo do território. Entretanto, como foi mencionado acima, é dada maior importância à contratação de recursos per se e à operação de programas de assistência social orientados pelo governo do dia, como a alimentação escolar ou a operação de centros de

desenvolvimento infantil, do que ao objetivo dos esforços de governança territorial e autonomia. Isso demonstra que os recursos financeiros, além de serem um meio para uma solução, são revelados como causa de conflito quando não são administrados de forma democrática e não levam em conta os interesses de todos.

O exposto anteriormente nos permite observar que apesar de expressar no discurso temas transversais ao desenvolvimento social e humano que podem estruturar-se em equidade social, patrimônio natural e ambiental, nos desencadeadores do desenvolvimento sustentável e governança, não existe uma estrutura definida de análise nos Planos de Vida para determinar a pressão que o desenvolvimento ocidental exerce sobre os diferentes indicadores sociais, econômicos e ambientais do território.

Desta forma, não está claro como os resultados das práticas assistenciais nas comunidades estão ligados, e muito menos quando não são estabelecidos indicadores que, se existissem, poderiam proporcionar informações precisas e oportunas aos diferentes níveis e espaços de decisão no planejamento e desenho de estratégias que permitiriam avançar, em melhores condições, em direção a um desenvolvimento economicamente viável a longo prazo, socialmente mais justo, equitativo e ecologicamente ético e saudável.

Finalmente, para o tipo de organização indígena observada no departamento do Amazonas, as mudanças estruturais devem considerar três situações específicas:

Primeiro a consolidação da democracia vista como o reconhecimento da autonomia e autossustentabilidade que se materializa na soberania alimentícia, governança, educação, saúde e legislação própria, ou seja, a territorialidade como o processo de raízes históricas fortemente associado à dinâmica econômica (Ruiz García, 2006) que, é coerente com a prerrogativa dos povos indígenas de materializar a lei de ordenação territorial e outorgar a cada resguardo o status correspondente.

O segundo aspecto corresponde à necessidade de harmonizar o controle transparente das finanças e a redução da desigualdade social que busca a institucionalidade do Estado, como sugerem alguns dos líderes entrevistados. É de vital importância não perder de vista as transformações demográficas que os grupos étnicos estão experimentando e concorda com a necessidade de indicar a criação urgente e a implementação efetiva de sistemas que permitam detalhar e medir as condições de vida dos grupos étnicos no país, como afirma (Ruiz García, 2006) no contexto em que os processos de modernidade decretam os âmbitos da vida cotidiana.

A terceira está relacionada à relevância do desenho de um instrumento metodológico que permita às organizações indígenas, dependendo de suas particularidades, definir a linha referencial sobre o nível de progresso alcançado em termos da qualidade de sua gestão operacional, o nível de governança, a qualidade do planejamento estratégico, o potencial de gestão e a realização dos objetivos definidos no plano de vida, o que inquestionavelmente requer a

formalidade de um Plano de Vida documentado, que deve se transformar no compromisso de curto prazo de cada organização indígena. Partindo disso, a aplicação do instrumento será capaz de cumprir sua tarefa de explicar índices, indicadores, variáveis e níveis situacionais, com base no estudo da eficiência do desempenho dos processos e do uso dos recursos, assim como no estudo da eficácia ou do cumprimento dos objetivos alcançados a curto, médio e longo prazo, sendo a integridade ecológica dos planos de vida e os valores ambientais e culturais específicos de cada território o indicador final dos mesmos. Neste sentido, o processo de aplicação deste instrumento é um exercício elaborado com a participação de membros da comunidade, de modo que a autoanálise é baseada no conhecimento das pessoas e na consulta do plano de vida, e também permite uma verdadeira abordagem diferencial na avaliação dos programas de investimento e assistência social e no controle fiscal do Estado.

III. Resultados

Incidências da Gestão dos Recursos de Alocação Especial das Reservas Indígenas

A explicação que surge da análise até agora mostra que os recursos da Alocação Especial são configurados na mudança material fundamental, na qual se fundamenta a mudança cultural contemporânea das comunidades indígenas da Amazônia, produto de prerrogativas instituídas na Carta Constitucional, que exige fortemente a proteção do patrimônio étnico, o que implica autoreconhecimento, diálogo, respeito mútuo e não-conflito.

Mesmo assim, nos diferentes ambientes das organizações indígenas, estes recursos são uma fonte de conflito. Assim, no ambiente geral, o desconhecimento da construção social e da cosmovisão implica uma posição dominante que subordina a autonomia indígena à tecnocracia do Estado, desorientando as políticas públicas, fazendo-as menos precisas e sem uma abordagem diferencial real. Isto leva a um modelo de monitoramento e controle genérico que em muitos casos não se harmoniza com as interpretações da Lei Maior e, posteriormente, com a Jurisdição Indígena.

Desta forma, a fim de não perder a gestão dos recursos financeiros e os espaços de participação conseguidos, algumas comunidades cedem à análise feita por certas autoridades sobre os recursos financeiros como externos aos seus usos e costumes. Por isso, aquelas situações que demonstram infringir as normas ocidentais superam quaisquer objeções culturais, desconsiderando amplamente a autonomia e o autogoverno, com a intenção de cobrir as lacunas estruturais das organizações.

Quanto ao ambiente específico e interno, o primeiro está vinculado ao desempenho das tarefas de gestão delegadas aos líderes (curacas e/ou representantes legais) que são obrigados a reunir as necessidades da comunidade, alinhar recursos e tentar cobrir o maior número possível de necessidades por meio da estrutura técnica e administrativa formal do Estado. Entretanto, nem todas as necessidades surgem de uma visão comum do futuro; diante da

promoção pelo Estado de uma política econômica que abre o caminho para o benefício individual. Enquanto isso, o ambiente interno mostra as maiores transformações na construção social, tais como a mudança de paradigma sobre o tempo. A temporalidade prospectiva substitui hoje como um parâmetro de vida, gerando expectativa, ansiedade e preocupação com as exigências do modelo de desenvolvimento ocidental.

Esta situação apresenta novos desafios na formulação-formalização da Lei de Origem e dos Planos de Vida, que envolve o esclarecimento e a transcrição de conhecimentos através da tradição oral, a fim de resolver lacunas conceituais com o pensamento ocidental; muitas das reformas dependem de profundas modificações no sistema administrativo, que exigem a profissionalização dos líderes que dirigem os modelos organizacionais com uma abordagem diferencial para a eficiência da gestão acentuada na cosmovisão; quebrando a informalidade, avançando em direção a uma estrutura mais aberta, flexível e participativa, e conseqüentemente um estado inclusivo.

Bibliografia

- Angel Maya, A. (2013). El Reto de la Vida. Ecosistema y Cultura, Una introducción al estudio del medio ambiente., Segunda Edición. Obtenido de www.augustoangelmaya.com

- Ángel Maya, C. A. (1995). La fragilidad Ambiental de la Cultura. Bogotá: Universidad Nacional: Instituto de Estudios Ambientales. IDEA.
- Biehl, J., & Booching, M. (2015). LAS POLÍTICAS DE LA ECOLOGÍA SOCIAL Municipalismo Libertario. Bilbao: Virus.
- Capital, Conectados Canal. (12 de 04 de 2017). Ley de origen: Honestidad y Justicia (Abril de 2017) [Archivo de Video]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=KmTPQiOMC9o>
- Chacón Quizhpe, H. (2012). APROXIMACIONES A LOS SABERES DE LOS AMAZÓNICOS ECUATORIANOS SHUAR, ACHUAR Y A'I DESDE SUS COTIDIANIDADES. En J. C. LLORENTE, & U. SACONA, INVESTIGACIÓN APLICADA A LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE (pág. 130). Helsinki: Universidad de Helsinki.
- Clavero, B. (2011). Derechos de los Pueblos Indígenas: Ejercicio y aplicación, avances y retrocesos (especialmente sobre los del derecho de consulta y consentimiento). La Paz, Estado Plurinacional de Bolivia, 14 al 16 de noviembre de 2011: IV Encuentro Latinoamericano de Gobiernos Locales para Vivir Bien en Territorios Indígenas, Campesinos y Comunidades Interculturales.
- Clavero, B. (Enero - Junio de 2011). Nación y Naciones en Colombia entre constitución, concordato y un convenio (1810-2010). Historia del Derecho(41), 79-137.
- Congreso de la República de Colombia. (13 de Diciembre de 1961). Ley 135 de 1961. Diario oficial No 30.691 del 20 de diciembre de 1961. Bogotá, Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.
- Congreso de la República de Colombia. (13 de Diciembre de 1961). Sobre Reforma Social y Agraria [Ley 135]. Obtenido de <http://www.suin.gov.co/viewDocument.asp?id=1792699>
- Congreso de la República de Colombia. (4 de Marzo de 1991). Por medio de la cual se aprueba el Convenio número 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, adoptado por la 76a. reunión de la Conferencia General de la O.I.T., Ginebra 1989 [Ley 21]. Obtenido de <http://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37032>
- Congreso de la República de Colombia. (21 de Diciembre de 2001). Por la cual se dictan normas organizadas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto legislativo 01 de 2001) de la constitución política y se dictan otras disposiciones [Ley 715]. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-86098_archivo_pdf.pdf
- Consejo Superior de la judicatura, Sala Administrativa - Centro de Documentación Judicial. (2010). Constitución Política de Colombia 1991 actualizada con los actos legislativos hasta 2010. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia.
- Crónicas de un despojo. (13 de 04 de 2013). Intervención realizada en el Foro Nacional de Comunicación Indígena, "Hacia una Política Pública Diferencial de Comunicación e Información", Popayán, Cauca, Colombia, del 26 al 30 de noviembre de 2012. [Archivo de video]. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=_D38AUb0-4s
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE. (2010). La visibilización de los grupos étnicos Colombianos. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/visibilidad_estadistica_etnicos.pdf
- F. Stoner, J. A., Freeman, R. E., & Gilbert. Jr, D. R. (1996). Administración (sexta ed.). (P. Mascaró Sacristán, Trad.) Naucalpan de Juárez, Mexico, Mexico: Prentice Hall.
- Gómez Hernández, E. (2007). El presupuesto participativo entre , democracia, pobreza y desarrollo. Investigación y desarrollo, 15(1), 56-77.
- Hintze, J. (1999). Administración de estructuras organizativas. Documentos TOP sobre gestión pública

- Transformación, estado y democracia(37), 67-106.
- Jansasoy, J. S., & Pérez Vera, Á. L. (2005). Plan de Vida Propuesta para la supervivencia Cultural, Territorial y Ambiental de los Pueblos Indígenas. Washington, D.C., Estados Unidos de America: The International Bank for reconstruction and Development / THE WORLD BANK.
 - Llorente, J. C., Sacona, U., Bustamante, J. P., Chacón Quizhpe, H., Crisóstomo, L. J., Prada Ramirez, F., y otros. (2012). Investigación Aplicada a la Educación intercultural Bilingüe - Algunas reflexiones epistemológicas. Helsinki: Instituto de Ciencias del Comportamiento.
 - López Vargas, G. E. (2014). Seguimiento en Tiempo Real Sobre los Recursos de Asignación Especial a Resguardos Indígenas del Sistema General de Participaciones en el Departamento de Amazonas.
 - Ministerio de Agricultura. (7 de 12 de 1995). Decreto 2164 de 1995. Diario oficial No 42140. Bogotá D.C, Colombia: Imprenta Nacional.
 - Ministerio del Interior. (7 de 10 de 2014). Decreto 1953 de 2014. Diario oficial No 49.297. Bogotá D.C., Colombia: Imprenta Nacional de Colombia.
 - Monroy - Vilchis, O. (15 de 11 de 2007). Acerca de Nosotros: Instituto nacional de Ecología. Recuperado el 20 de 11 de 2015, de <http://www.inecc.gob.mx/index.php>: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/395/monroy.html>
 - Navia Lame, J. (07 de 02 de 2016). Entrevista a Lorenzo Muelas. Febrero de 2016. Semana.
 - Oficina internacional del Trabajo. (2014). Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos Indígenas y tribales. Declaración de las Naciones unidas sobre los derechos de los Pueblos Indígenas. 25 Años Edición Conmemorativa. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_345065.pdf
 - Organización Nacional indígena de Colombia ONIC. (29 de Noviembre de 2016). ¿CUALES SON, CUANTOS Y DONDE SE UBICAN LOS PUEBLOS INDIGENAS DE COLOMBIA? Obtenido de <http://www.onic.org.co/noticias/2-sin-categoria/1038-pueblos-indigenas>
 - Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2005). Aspectos Conceptuales de la planeación del manejo en Parques Nacionales Naturales. Bogotá D.C., Colombia: Panamericana Formas e Impresos S.A.
 - Peña-Vanegas, Mazorra, Acosta, & Perez. (2009). Seguridad Alimentaria en comunidades indígenas del Amazonas: ayer y hoy. Bogotá D.C: Instituto Amazonico de Investigaciones Cientificas - SINCHI.
 - Presidencia de la República. (10 de junio de 1993). Por el cual se regula la creación de las asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas [Decreto 1088]. Obtenido de http://www.defensoria.gov.co/public/No rmograma%202013_html/Normas/Decreto_1088_1993.pdf
 - Presidencia de la República de Colombia. (7 de diciembre de 1995). Por el cual se reglamenta parcialmente el Capítulo XIV de la Ley 160 de 1994 [Decreto 2164]. Obtenido de <https://www.mininterior.gov.co/la-institucion/normatividad/decreto-2164-de-1995>
 - Presidencia de la República de Colombia. (07 de octubre de 2014). Por el cual se crea un régimen especial con el fin de poner en funcionamiento los Territorios Indígenas respecto de la administración de los sistemas propios de los pueblos indígenas hasta que el Congreso expida la ley de que trata el artículo 329 de la C. Obtenido de [Decreto 1953]: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/Mantenimiento/normas/Norma1.jsp?i=59636>
 - Programa Presidencial indígena. (2013). Memoria Taller Nacional Planes Integrales de Vida. Bogota D.C: Programa Presidencial para la Formulación de Estrategias y Acciones para el Desarrollo Integral de los Pueblos

- Indígenas de Colombia.
- Rojas, J. (1998). Grupos Étnicos. En Serie Escuela y Amazonia, No 3. Bogotá D.C: Programa Fondo Amazonico - Ministerio de Educación Nacional.
 - Ruiz García, F. A. (2006). La construcción de la territorialidad para los grupos étnicos en Colombia. Obtenido de https://sitios.dane.gov.co/revista_ib/html_r2/articulo7_r2.htm
 - Sacona, U. (2012). Introducción. En J. C. Llorente, & U. Sacona, INVESTIGACIÓN APLICADA A LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE Algunas Reflexiones Epistemológicas (pág. 130). Helsinki: Universidad de Helsinki.
 - Solís Fonseca, G. (2012). ¿EPISTEMOLOGÍAS CULTURALMENTE ESPECIFICAS? En J. C. Llorente, & U. Sacona, Investigación Aplicada a la Educación Intercultural Bilingue (pág. 130). Helsinki: Universidad de Helsinki
 - Viteri Gualinga, C. (19 de noviembre de 2012). Visión Indígena del Desarrollo en la Amazonía. Recuperado el 26 de Junio de 2016, de Polis (En línea), 3 2012: <http://polis.revues.org/7678> ; DOI : 10.4000/polis.7678

A AVALIAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA DO DANO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DE CONTROLE FISCAL: EXPERIÊNCIA DA CONTROLADORIA DE BOGOTÁ D.C. - COLÔMBIA

Resumo: As atividades antrópicas de desenvolvimento econômico, somadas aos eventos da dinâmica natural da Terra, levaram à materialização da crise ambiental que estamos vivenciando hoje na superfície do planeta.

As manifestações do desequilíbrio da Terra, derivadas da acumulação crescente na atmosfera de milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente - CO₂, e outros gases de efeito estufa, provocaram o fenômeno conhecido como mudança climática, que precipitou eventos e alterou a morfologia geográfica e a superfície do planeta, comprometendo assim o estado natural de conservação dos ecossistemas e a vida presente neles.

No âmbito das disposições da Constituição Política da Colômbia² que, entre os princípios de vigilância e controle fiscal, estabelece o de desenvolvimento sustentável e a valoração dos custos ambientais³, o estado dos bens naturais e das riquezas

Autora:
Libia Esperanza Cuervo Páez¹
EF Bogotá



herdados por nossos antepassados e proporcionados pelas gerações futuras devem ser submetidos à avaliação e monitoramento anual pelas entidades fiscalizadoras, aplicável a todos os níveis territoriais, de tal maneira que essas autoridades fiscais contribuam, no âmbito de suas funções, para sua recuperação, restauração e conservação⁴

Neste contexto, a avaliação do patrimônio natural como objeto de controle fiscal busca estabelecer o estado dos recursos naturais e do meio ambiente como resultado de sua utilização, exploração e/ou gestão, por um lado, e o impacto das atividades executadas com o investimento de recursos públicos em um determinado território, por outro.

A fim de contribuir para a análise comparativa das práticas de controle

1 Funcionária da Controladoria de Bogotá e geóloga da Universidad Nacional de Colômbia. Especialista em: Direito Ambiental da Universidad del Rosario de Bogotá e em Gestão Pública da Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.

2 No artigo 267 da Constituição Política Colombiana, "...A vigilância da gestão fiscal do Estado inclui o exercício do controle financeiro, gerencial e de resultados, com base na eficiência, economia, equidade e na avaliação dos custos ambientais. Em casos excepcionais, conforme previsto por lei, a Controladoria pode exercer controle posterior sobre as contas de qualquer entidade territorial...". Em: <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/CONSTITUCION-Interiores.pdf>

3 O artigo 1 do Ato Legislativo nº 04 de 2019, alterou o artigo 267 da Constituição Política no seguinte aspecto, entre outros: "...iv) o monitoramento permanente dos recursos públicos, sem a oposição de reservas legais para acesso à informação por parte dos órgãos de controle fiscal, e o controle financeiro, gerencial e de resultados, baseado na eficiência, economia, equidade, desenvolvimento sustentável e cumprimento do princípio da valoração dos custos ambientais...". Em: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=110374>

4 A Constituição Política da Colômbia menciona em seu "...ARTIGO 268. A Controladoria Geral da República terá os seguintes poderes: ... 7. Apresentar ao Congresso da República um relatório anual sobre o estado dos recursos naturais e do meio ambiente...".

fiscal na América Latina e no Caribe, a Controladoria de Bogotá D.C. através deste artigo deseja socializar e compartilhar as etapas evolutivas da experiência adquirida durante um período de três (3) décadas na valoração dos custos ambientais no exercício da auditoria, que integram o processo de conhecimento, exploração, avaliação e monitoramento do estado do patrimônio natural do Distrito Capital, e cujos resultados, somados às pesquisas realizadas, levaram, por um lado, a identificar uma metodologia para a avaliação técnica e econômica do dano ambiental e, por outro, a aplicá-la em um dos elementos da Estrutura Ecológica Principal - EEP de uma área do território de sua jurisdição.

Palavras-chave: desenvolvimento, desequilíbrio, crise, dano, patrimônio, controle fiscal.

Etapas da experiência da Controladoria de Bogotá, D.C. na avaliação técnica e econômica dos danos ambientais.

1) Identificação e conhecimento do patrimônio natural⁵ como objeto de vigilância e controle fiscal:

Na área territorial que compõe o Distrito Capital da Colômbia, o patrimônio natural é conhecido como Estrutura Ecológica Principal - EEP, que é a base do território e a garantia do equilíbrio ecossistêmico com a região.

Este corpo natural é composto pelas extensões das áreas protegidas do Sistema Nacional de Áreas Protegidas - SINAP, as Zonas de Conservação, as Áreas de Importância Ecológica Especial e as Áreas Complementares de Conservação, que estão localizadas dentro do Distrito Capital⁶.

O monitoramento e avaliação do estado dos elementos naturais que compõem a EEP de Bogotá, D.C., tem sido realizado periodicamente pela Controladoria de Bogotá D.C. e seus resultados estão incluídos nos Relatórios sobre o Estado dos Recursos Naturais e o Meio Ambiente de Bogotá, D.C., apresentados anualmente à Câmara Municipal e aos cidadãos⁷, documentos que se encontram publicados e disponíveis para consulta no website da entidade⁸.

Com o registro de mais de duas (2) décadas de avaliação e monitoramento dos elementos naturais presentes em sua área de jurisdição, a Controladoria

5 De acordo com o Artigo 80. Definição da Estrutura Integradora do Patrimônio - EIP do Decreto 555 de 2021, numeral 3, Patrimônio Natural é o conjunto de bens e riquezas naturais ou ambientais que a sociedade herdou de seus antepassados e ao qual é concedido um valor como bens culturais, promotores de tecidos sociais que contribuem para sua conservação. É constituída de monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas de excepcional valor universal, formações geológicas e fisiográficas e áreas estritamente delimitadas que constituem o habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas ou em perigo de extinção.

6 Decreto 555 de 2021. Prefeitura de Bogotá, D.C. SUBCAPÍTULO 1. ESTRUTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL - EEP. Artigo 41 - Definição da Estrutura Ecológica Principal - EEP.

7 Em conformidade com o mandato estabelecido no Artigo 267 da Constituição Política da Colômbia.

8 <https://www.contraloriabogota.gov.co/informes-obligatorios-0>

de Bogotá não apenas cumpriu o mandato constitucional, mas também adquiriu um amplo conhecimento técnico da EEP como patrimônio natural objeto de vigilância e controle fiscal, nessa medida, ao conhecer o contexto do objeto do desenvolvimento da missão deste órgão de controle fiscal de forma cada vez mais caracterizada, o monitoramento e revisão da gestão deste patrimônio é realizado de forma cada vez mais abrangente e técnica a fim de contribuir a partir de nossos relatórios, construção de planos de melhoria e outros para uma melhor gestão e administração deste recurso de todos.

2) Identificação da importância do Controle Fiscal na proteção da Estrutura Ecológica Principal - EEP como Patrimônio Natural.

Ciente dos serviços ecossistêmicos (fornecimento de insumos, apoio ao habitat de espécies da fauna, flora e diversidade genética, regulação climática e cultural como fonte de inspiração) fornecidos pelos elementos que compõem a EEP de Bogotá D.C., a Controladoria de Bogotá realiza seu monitoramento periódico no âmbito do uso, manejo e/ou exploração dos recursos naturais no desenvolvimento de projetos, obras ou atividades que fazem parte do desenvolvimento da cidade.

No contexto acima, é necessário ilustrar as duas tipologias que diferenciam os propósitos dos projetos de investimento avaliados no exercício do controle fiscal ambiental pela Controladoria de Bogotá D.C.: (i) aqueles cuja finalidade fundamental é a melhoria, conservação, proteção e/ou recuperação dos

ecossistemas e recursos naturais presentes neste último; e (ii) aqueles cujas atividades utilizam, como insumo ou como lixão de recursos naturais, identificando-os como geradores de impactos ambientais.

3) Identificação, distinção e diferenciação contextual do termo valoração de custos ambientais no âmbito das funções das autoridades ambientais e das autoridades de controle fiscal.

Considerando que houve confusão entre a contextualização dos termos entre as autoridades ambientais (administradores do uso dos recursos naturais) e a Controladoria de Bogotá D.C. (entidade fiscalizadora), a Controladoria realizou um exercício que permitiu diferenciar as duas concepções, de acordo com o desenvolvimento normativo existente na Colômbia:

- *Valoração dos custos ambientais a partir do papel da autoridade ambiental:*

Desde o Decreto Nacional 2820 de 2010 "Pelo qual é regulamentado o Título VIII da Lei 99 de 1993 sobre licenciamento ambiental", atualizado pelo Decreto 2041 de 2014, e compilado no Decreto Regulamentar Único do Setor de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Decreto 1076 de 2015, foi ratificada a aplicabilidade da avaliação econômica dos impactos ambientais para projetos que devem estar sujeitos ao licenciamento ambiental (Aplicável dentro do Estudo de Impacto Ambiental - EIA).

No contexto normativo acima, fica claro que o conceito de valoração de custos

ambientais para a autoridade ambiental é identificado como um pré-requisito para a concessão de licenças ambientais para projetos que potencialmente (devido ao seu desenvolvimento futuro) gerarão impactos severos sobre os recursos naturais e ecossistemas da área onde serão desenvolvidos.

- *Valoração dos custos ambientais como um princípio de controle fiscal:*

A Constituição Política Colombiana de 1991, em seu artigo 267, consagra a valoração dos custos ambientais como um dos princípios do controle fiscal e, conseqüentemente, através do artigo 8 da Lei 42 de 1993, é claramente estabelecido como um dos critérios para avaliar a administração, a fim de estabelecer se ela realizou uma gestão eficiente e oportuna, quantificando o impacto sobre o meio ambiente pelo uso ou deterioração dos recursos naturais, a fim de avaliar a gestão da proteção, conservação, uso e exploração dos mesmos. Este conceito foi incluído no Artigo 3 do Decreto-Lei 403 de 2020, que também associa a gestão fiscal a um critério adicional, que consiste em considerar e garantir a quantificação e internalização do custo-benefício ambiental.

Da mesma forma, o Artigo 53 do citado Decreto-Lei amplia o âmbito do exercício da missão dos órgãos de controle fiscal, na medida em que determina que no âmbito do mesmo avalia "...a gestão fiscal da administração e das pessoas ou entidades que administram fundos ou bens públicos, a fim de determinar se as atividades, operações e processos executados e seus resultados estão de

acordo com os princípios, políticas, planos, programas, projetos, orçamentos e normativas aplicáveis e alcançar efeitos positivos para a realização dos propósitos essenciais do Estado...", e determina que para o exercício do controle fiscal posterior e seletivo, deve ser exercida uma supervisão fiscal, adequada, que "...pode ser realizada através do monitoramento permanente dos recursos públicos pelos órgãos de controle fiscal, através do acesso irrestrito às informações por eles..." um poder aplicável às controladorias territoriais.

O artigo 164 do Decreto-Lei 403 de 2020 alterou o artigo 105 da Lei 1421 de 1993, no seguinte sentido: "*ARTIGO 105. Propriedade e natureza do controle fiscal. A vigilância da gestão fiscal do Distrito e de pessoas físicas que administram fundos ou bens do Distrito é de responsabilidade da Controladoria Distrital. Este controle será exercido de forma subseqüente e seletiva, de acordo com técnicas de auditoria, e incluirá o exercício do controle financeiro, de gestão e de resultados, com base na eficiência, economia, equidade e valoração dos custos ambientais, nos termos estabelecidos por lei e pelo Código Fiscal...*".

Como pode ser visto, o conceito de "valoração dos custos ambientais" como princípio de controle fiscal difere do das autoridades ambientais na forma e no momento de sua aplicação, na medida em que as autoridades ambientais exigem verificação prévia dos prováveis impactos ambientais dos projetos que requerem licenciamento, enquanto os órgãos de controle fiscal realizam um monitoramento permanente da gestão

fiscal, que inclui a análise da gestão desses riscos, medidas de mitigação, os impactos de qualquer projeto sobre o desenvolvimento sustentável e o meio ambiente, levando em conta os custos e benefícios da gestão.

4) Identificação e utilização de conceitos-chave para seu uso correto no exercício do controle fiscal do patrimônio natural

Os conceitos-chave que foram estruturados como um quadro para a análise do exercício da vigilância e controle fiscal do patrimônio natural são identificados abaixo, tanto em auditorias específicas das entidades responsáveis pela formulação e monitoramento das políticas públicas em matéria ambiental, como também servindo como insumo nas diferentes ações de auditoria que hoje nos permitem avaliar com maior grau de certeza, a gestão dos riscos ambientais e/ou a valoração destes custos, independentemente da finalidade do projeto, programa, plano ou contrato:

Meio Ambiente: Sistema formado por elementos naturais e culturais que se inter-relacionam entre si e são modificados pela ação humana⁹.

Ecossistema: Sistema formado por um grupo de organismos, o ambiente físico

em que eles vivem (habitat) e as relações bióticas e abióticas estabelecidas entre eles¹⁰.

Dano Ambiental: Danos que afetam o funcionamento normal dos ecossistemas ou a renovabilidade de seus recursos e componentes¹¹.

Impacto Ambiental: Qualquer alteração no meio biótico, abiótico e socioeconômico, seja ela adversa ou benéfica, total ou parcial, que possa ser atribuída ao desenvolvimento de um projeto, obra ou atividade¹².

Área de Influência: Área na qual os impactos ambientais causados pela execução de um projeto, obra ou atividade sobre os ambientes abiótico, biótico e socioeconômicos são objetivamente e, na medida do possível, quantificáveis¹³.

Medidas de compensação: Ações destinadas a compensar e reembolsar as comunidades, regiões, localidades e o meio ambiente natural pelos impactos ou efeitos negativos gerados por um projeto, obra ou atividade que não podem ser evitados, corrigidos ou mitigados¹⁴.

Medidas corretivas: Ações destinadas a recuperar, restaurar ou reparar as condições do ambiente afetado pelo

9 <https://www.ecologiaverde.com/que-es-el-medio-ambiente-definicion-y-resumen-1674.html>

10 Fonte: <https://concepto.de/ecosistemas/>

11 Lei 99 de 1993, artigo 42.

12 Artigo 1º Decreto 2041 de 2014

13 Título I. Disposições gerais do Decreto 2041 de 2014.

14 Artigo 1º Decreto 2041 de 2014 "pelo qual é regulamentado o Título VIII da Lei 99 de 1993 sobre licenças ambientais". Em: <https://www.jep.gov.co/Normograma/Administracio%CC%81n%20de%20Bienes%20y%20Servicios/18%20Decreto%202041%20de%202014.pdf>

15 *ibidem*

projeto, obra ou atividade¹⁵.

Medidas de mitigação: Ações destinadas a minimizar os impactos e efeitos negativos de um projeto, obra ou atividade sobre o meio ambiente¹⁶.

Medidas de prevenção: Ações destinadas a evitar os impactos e efeitos negativos que um projeto, obra ou atividade pode ter sobre o meio ambiente¹⁷.

Plano de Gestão Ambiental: Este é o conjunto detalhado de medidas e atividades que, como resultado de uma avaliação ambiental, visam prevenir, mitigar, corrigir ou compensar os impactos e efeitos ambientais, devidamente identificados, causados pelo desenvolvimento de um projeto, obra ou atividade. Inclui seguimento, monitoramento, planos de contingência e abandono, de acordo com a natureza do projeto, obra ou atividade¹⁸.

5) Identificação da metodologia para a avaliação técnica e econômica do dano ambiental.

Depois de conhecer o patrimônio natural sujeito à vigilância e controle fiscal e as tendências em sua condição como resultado do desenvolvimento de atividades de desenvolvimento antrópico, e cobrindo as etapas de

pesquisa de metodologias aplicadas na valoração dos custos ambientais em diferentes partes do mundo, foi identificada no Instituto de Políticas para a Sustentabilidade - IPS da Costa Rica uma ferramenta versátil e facilmente adaptável para a avaliação técnica e econômica dos danos ambientais pela Controladoria de Bogotá D.C, de acordo com os princípios de vigilância e controle fiscal, foram estabelecidas diretrizes e, como mostrado abaixo, várias ações foram tomadas para padronizar o exercício nesta área em todas as áreas.

5.1 *Unificação da linguagem dos funcionários públicos pertencentes aos três processos de missão da Controladoria de Bogotá, D.C.* Um grupo de trinta (30) pessoas de diferentes processos foi formado para treiná-las teoricamente na metodologia e depois quinze (15) funcionários públicos foram selecionados para aplicar a metodologia em um exercício piloto na área geográfica de Bogotá, D.C.

Gráfico 1. Articulação dos três processos de missão da Controladoria de Bogotá, D.C., no contexto da avaliação técnica e econômica do Dano ambiental. (ver próxima página)

15 ibidem

16 ibidem

17 ibidem

18 ibidem

Gráfico 1. Articulação dos três processos de missão da Controladoria de Bogotá, D.C., no contexto da avaliação técnica e econômica do Dano ambiental.

ALCANCE DE LA METODOLOGÍA DEL DAÑO AMBIENTAL CF DE CB



Fonte: Controladoria de Bogotá D.C. Apresentação dos resultados da aplicação da Metodologia de Avaliação Econômica do Dano Ambiental no Caso da Bacia Média do Rio Bogotá, como Ferramenta para o exercício do Controle Fiscal pela Controladoria de Bogotá D.C. Plano Anual de Estudos - PAE 2020.

5.2 *Seleção do Caso.* Com o conhecimento adquirido e a abundância de informações consignadas nos produtos feitos no exercício do controle fiscal, derivados do monitoramento e avaliação periódica nos últimos anos sobre o estado de conservação da bacia média do rio Bogotá pela entidade fiscalizadora, e considerando que ela está localizada dentro das áreas de especial importância ecossistêmica da capital, este objeto de vigilância e

controle fiscal foi escolhido para aplicar a metodologia de avaliação de danos técnicos e econômicos, na avaliação da poluição da água do rio derivada da descarga de águas residuais domésticas e industriais geradas na cidade, entre 1991 e 2019.

Gráfico 2. Contextualização gráfica da área que compreende a bacia do rio Bogotá. (ver próxima página)

Gráfico 2. Contextualização gráfica da área que compreende a bacia do rio Bogotá.



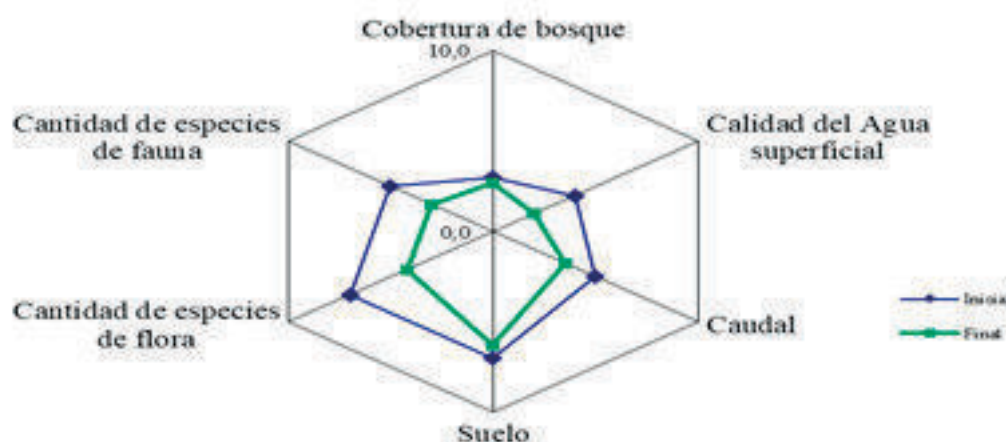
Fonte: Controladoria de Bogotá D.C. Aplicação da Metodologia de Avaliação Econômica do Dano Ambiental no Caso da Bacia Média do Rio Bogotá, como Ferramenta para o Exercício do Controle Fiscal pela Controladoria de Bogotá D.C. Plano Anual de Estudos - PAE 2020. Em: <https://www.contraloriabogota.gov.co/sites/default/files/Contenido/Informes/Estructurales/Estudios%20de%20Economia%20y%20Politica%20Publica/Subdirecci%C3%B3n%20de%20Estudios%20Economicos%20y%20Fiscales/2020%20Aplicaci%C3%B3n%20Metodolog%C3%ADa%20Eval%20Econ%20da%C3%B1o%20ambiental%20cuenda%20baja%20rio%20Bogta%20ULT.pdf>

5.3 Avaliação biofísica. Para a avaliação da determinação da variação do estado do patrimônio natural, representado pelos ecossistemas presentes na área de influência direta escolhida, foram identificados indicadores que, com o uso das informações coletadas das autoridades nacionais, regionais e distritais,

permitiram determinar o estado e sua comparação para os dois anos de referência escolhidos: 1991 e 2019.

Gráfico 3. Resultado comparativo dos indicadores biofísicos analisados na avaliação dos danos ambientais da bacia média do rio Bogotá. (ver próxima página)

Gráfico 3. Resultado comparativo dos indicadores biofísicos analisados na avaliação dos danos ambientais da bacia média do rio Bogotá.



Fonte: Controladoria de Bogotá D.C. Aplicação da Metodologia de Avaliação Econômica do Dano Ambiental no Caso da Bacia Média do Rio Bogotá, como Ferramenta para o Exercício do Controle Fiscal pela Controladoria de Bogotá D.C. Plano Anual de Estudos - PAE 2020. Em: <https://www.contraloriabogota.gov.co/sites/default/files/Contenido/Informes/Estructurales/Estudios%20de%20Economia%20y%20Politica%20Publica/Subdirecci%C3%B3n%20de%20Estudios%20Economicos%20y%20Fiscales/2020%20Aplicaci%C3%B3n%20Metodolog%C3%ADa%20Eval%20Econ%20da%20da%20B1o%20ambiertal%20cuenda%20baja%20rio%20Bgta%20ULT.pdf>

O exercício de monitoramento determinou que houve uma variação desfavorável no estado de conservação da área de especial importância ecossistêmica representada pela bacia média do rio Bogotá, que resultou da descarga de águas residuais no corpo hídrico pela cidade durante as últimas três décadas.

O impacto acima mencionado foi evidenciado pela diminuição das espécies de flora e fauna típicas do ecossistema original, a mudança no pH do solo, a diminuição do fluxo do rio e a deterioração da qualidade da água do rio, situações que juntas alteraram

o funcionamento natural dos ecossistemas presentes na área avaliada. A deterioração foi estimada quantitativamente em 1,58, em uma escala de 1 a 10.

Em termos gerais, a comparação das características naturais, definidas pelos indicadores utilizados, entre 1991 e 2019, mostrou que houve um retrocesso no estado de conservação dos ecossistemas e dos recursos naturais presentes tanto na bacia média quanto na bacia inferior do rio Bogotá.

Também foi estimado que será necessário um período de 12 anos para restaurar a alteração que ocorreu.

Tabela 1. Resultados dos indicadores biofísicos no ano inicial (1991) e final (2019) para a área de influência direta da bacia média do rio Bogotá, D.C.

INDICADORES	ESTADO DE CONSERVACIÓN	
	Inicial	Final
Cobertura de bosque	3,0	2,70
Calidad del agua superficial	4,0	2,00
Caudal	5,0	3,50
Suelo	7,0	6,30
Cantidad de especies de flora	7,0	4,20
Cantidad de especies de fauna	5,0	3,00
Total	5,09	3,51

Fonte: Controladoria de Bogotá D.C. Aplicação da Metodologia de Avaliação Econômica do Dano Ambiental no Caso da Bacia Média do Rio Bogotá, como Ferramenta para o Exercício do Controle Fiscal pela Controladoria de Bogotá D.C. Plano Anual de Estudos - PAE 2020. Em: <https://www.contraloriabogota.gov.co/sites/default/files/Contenido/Informes/Estructurales/Estudios%20de%20Economia%20y%20Politica%20Publica/Subdirecci%C3%B3n%20de%20Estudios%20Economicos%20y%20Fiscales/2020%20Aplicaci%C3%B3n%20Metodolog%C3%ADa%20Eval%20Econ%20da%C3%B1o%20ambiental%20cuenda%20baja%20rio%20Bogta%20ULT.pdf>

5.4 *Avaliação econômica*. Uma vez que os danos foram tecnicamente determinados, foram identificados indicadores econômicos utilizando informações aplicadas em processos de restauração em áreas com características similares à área de estudo. Para este fim, foram consultadas fontes dos níveis nacional, territorial e distrital.

Em um exercício prospectivo, foi possível determinar em valores levados

para o ano 2020, que para restaurar os danos causados aos ecossistemas presentes na área avaliada entre 1991 e 2019, será necessária uma soma de 10.5 bilhões de pesos colombianos (equivalentes a U\$ 2.450 milhões¹⁹).

Tabela 2. Resultados da avaliação econômica dos danos ambientais na bacia média do rio Bogotá, D.C., para cada componente analisado. (ver próxima página)

19 TRM em vigor na Colômbia na segunda-feira 1º de agosto de 2022: 1 USD = 4,300.30 COP Quatro Mil e Trezentos Pesos e Trinta centavos. Em: <https://www.dolar-colombia.com/>

Tabela 2. Resultados da avaliação econômica dos danos ambientais na bacia média do rio Bogotá, D.C., para cada componente analisado.

Componentes	Costo
1. RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS	9.075.367,10
Bosque	85.245,63
Agua	8.959.987,68
Biodiversidad	50.133,79
2. Costo Social	1.454.501,84
2.1. MATERIAS PRIMAS Y BIENES DE CONSUMO	1.435.447,79
Sobrecostos del sector energético	241.393,46
Valores que dejaría de percibir la CAR por no poder entregar en concesión las aguas del río Bogotá	51.320,94
Recursos económicos por actividades agropecuarias que dejarían de percibir los productores de la zona de influencia por la no utilización de las aguas del río Bogotá.	1.142.733,39
2.2. DAÑOS A LA SALUD	19.054,04
Prevención	610,99
Control de plagas	18.443,05
3. COSTOS DE GESTIÓN	5.779,33
Total (1+2+3)	10.535.648,27

Fonte: Controladoria de Bogotá D.C. Aplicação da Metodologia de Avaliação Econômica do Dano Ambiental no Caso da Bacia Média do Rio Bogotá, como Ferramenta para o Exercício do Controle Fiscal pela Controladoria de Bogotá D.C. Plano Anual de Estudos - PAE 2020. Em: <https://www.contraloriabogota.gov.co/sites/default/files/Contenido/Informes/Estructurales/Estudios%20de%20Economia%20y%20Politica%20Publica/Subdirecci%C3%B3n%20de%20Estudios%20Economicos%20y%20Fiscales/2020%20Aplicaci%C3%B3n%20Metodolog%C3%ADa%20Eval%20Econ%20da%20B1o%20ambiantal%20cuen%20baja%20rio%20Bgta%20ULT.pdf>

5.5 Determinação do dano fiscal. Entendendo que a cidade de Bogotá, a região e o país fizeram investimentos substanciais para limpar o rio Bogotá, devido à poluição causada pelas descargas de águas residuais que o atingem, e que é evidente que tanto a qualidade de suas águas quanto os componentes naturais que fazem parte dos ecossistemas ali presentes se deterioraram, o próximo passo da Entidade Fiscalizadora é identificar o valor desses investimentos para estabelecer o dano fiscal causado durante o período em que ocorreu, ou seja, entre 1991 e 2019.

Finalmente, é importante ressaltar que esta prática bem sucedida de gestão da

fiscalização e controle fiscal da Controladoria Distrital de Bogotá D.C., como mencionado acima, emana da experiência adquirida durante um período de três (3) décadas na valoração dos custos ambientais no exercício do controle fiscal, o que nos levou a identificar uma metodologia para a avaliação técnica e econômica dos danos ambientais na qual os diferentes processos de missão da Controladoria Distrital estão integrados com a seguinte abordagem:

- *Processo de Estudo Econômico e de Políticas Públicas (PEEP):* avaliação técnica do dano ambiental e estimativa prospectiva (montante

econômico que será necessário no futuro para recuperar o estado de conservação que existia no ano inicial do período avaliado).

- *Processo de Vigilância e Controle da Gestão Fiscal (PVCGF):* inclusão de auditorias em assuntos de controle que tenham funções relacionadas à proteção, conservação, recuperação, uso, administração, gestão e desenvolvimento de atividades na área do patrimônio natural avaliado. Nestes exercícios, as ações e investimentos executados com o objetivo de conservar, proteger, recuperar, utilizar, administrar, monitorar, controlar, avaliar, gerenciar e/ou desenvolver atividades na área onde o dano ambiental foi tecnicamente identificado (no PEEPP) e executado durante o período em que o dano também foi registrado, serão auditados. Dentro desta estrutura, e em vista dos danos tecnicamente identificados e apoiados no PEEPP, os recursos fiscais investidos durante o período em que o dano ambiental foi verificado serão identificados como um potencial prejuízo fiscal, na medida em que o objeto de sua execução não foi cumprido, e os potenciais responsáveis fiscais pelo dano ambiental também serão identificados.
- *Processo de responsabilidade fiscal:* início de processos de responsabilidade fiscal contra potenciais gestores fiscais, nos valores identificados no PVCGF.

Por outro lado, para a avaliação técnica, é importante destacar, como parte dos aspectos fundamentais do desenvolvimento metodológico, que na fase de identificação dos gestores fiscais e da amostra de projetos presentes durante o período em que os danos ambientais poderiam ser precipitados, são determinadas as áreas de fiscalização que direta ou indiretamente se enquadram na linha de gestão ambiental do uso do patrimônio natural, dependências ou diretorias que estão organizadas setorialmente de acordo com os setores de gestão pública ou os assuntos em que se desenvolve a missão institucional dos sujeitos de controle fiscal, a fim de identificar os projetos de investimento relacionados com ações, obras, atividades e contratos executados no período em que o suposto dano ocorreu e que foram desenvolvidos na área de influência avaliada.

A amostra de projetos acima mencionada incluirá a cadeia de gestão e abrangerá os diferentes atores, de acordo com sua função, que também será definida pela unidade que executa a avaliação fiscal dentro da Controladoria de Bogotá, considerando que cada projeto, obra ou atividade é único em termos de sua relação com o ecossistema e os recursos naturais e que esta relação está sujeita às circunstâncias de tempo, modo e local em que foram desenvolvidos e, conseqüentemente, devem incluir protocolos particulares para sua execução, que devem ser identificados

pela equipe de auditoria e integrados na avaliação. Como exemplo, alguns dos protocolos básicos relacionados aos elementos típicos da gestão ambiental de qualquer projeto, obra ou atividade, que poderiam ser contemplados, com a premissa de que a natureza é utilizada pelos projetos como um fornecedor de insumos (recursos naturais) ou como um depósito de resíduos, são os seguintes:

- *Relacionado ao fornecimento de insumos.* Uso ou aproveitamento de recursos naturais: (i) Licenças ambientais, permissões, concessões e autorizações; (ii) Concessões de água; (iii) Aproveitamento florestal, exploração de materiais de pedra; e (iv) Ocupação de cursos hídricos.
- *Relacionado com a função de depósito de resíduos.* Disposição de resíduos: (i) Gestão de resíduos sólidos e especiais; (ii) Gestão de resíduos líquidos; (iii) Licenças de descarga; (iv) Disposição final de rejeitos; e (iv) Emissões atmosféricas e ruído ambiental.

Bibliografia

- Constitución Política de Colombia. En: <https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/CONSTITUCION-Interiores.pdf>
- Acto Legislativo No. 04 de 2019. Por medio del cual se reforma el Régimen de Control Fiscal. CONGRESO DE COLOMBIA.
- <https://www.ecologiaverde.com/que-es-el-medio-ambiente-definicion-y-resumen-1674.html>
- Ley 99 de 1993. "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones." EL CONGRESO DE COLOMBIA.
- <https://www.jep.gov.co/Normograma/Administracio%CC%81n%20de%20Bienes%20y%20Servicios/18%20Decreto%202041%20de%202014.pdf>
- Decreto 2041 de 2014. Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA.
- Informe Estructural: Aplicación de la Metodología de Evaluación Económica del Daño Ambiental en el Caso de la Cuenca Media del Río Bogotá, como Herramienta del ejercicio del Control Fiscal de la Contraloría de Bogotá D.C. PLAN ANUAL DE ESTUDIOS-PAE 2020. DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE ECONOMÍA Y POLÍTICA PÚBLICA. Bogotá, D.C., Septiembre de 2020. Contraloría de Bogotá D.C.
- Barrantes G. Instituto de Políticas para la Sostenibilidad – IPS, "Metodología para la Evaluación Económica de Daños Ambientales. Heredia, Costa Rica. 2011. Identificación y Uso de Variables e Indicadores: Conceptos básicos y ejemplos. Costa Rica 2006
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. Cronología del Programa de Descontaminación del río Bogotá. Disponible en: https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/6/40506/0_Rio_Bogota_Historial.pdf
- Informe Estructural. "Avances en el Cumplimiento de la Sentencia Río Bogotá". Bogotá. 2019.
- Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR. Plan de Manejo y Ordenación de la Cuenca – POMCA Río Bogotá, 2006-2019.
- Boletín del Índice de Calidad del Agua en Corrientes Superficiales "ICA". Bogotá. 2018.
- Boletín del índice de calidad del agua en corrientes superficiales "ICA". Bogotá. 2019.

MODELOS PREDITIVOS COMO INPUT NO APERFEIÇOAMENTO DAS DISPOSIÇÕES EMITIDAS NOS PROCESSOS DE AUDITORIA

Autor:

Carlos Morales Castro¹

EFS Costa Rica

Resumo: A ciência de dados, no marco da transformação digital, permite que a Controladoria Geral da República da Costa Rica fortaleça mecanismos como parte da melhoria contínua e revisão constante de seus processos e resultados. Nesse sentido, a aplicação de modelos preditivos como insumo no aprimoramento das provisões emitidas em auditorias representa um mecanismo ágil e robusto que enriquece a avaliação da qualidade das referidas provisões, capitalizando o aprendizado e favorecendo a tomada de decisões. Neste contexto, este artigo apresenta a aplicação de modelos preditivos, através da análise centrada na avaliação das diferentes variáveis determinantes do cumprimento das disposições no prazo inicialmente estabelecido, numa perspectiva majoritariamente endógena, isto como um mecanismo de controlo adicional no processo de construção e acompanhamento das provisões contidas nos relatórios de auditoria.

Palavras-chave: Auditoria; Provisões; Ciência de dados; Modelos preditivos.

a. A configuração das disposições contidas nos relatórios de inspeção e seu processo de acompanhamento.

De acordo com sua missão e visão, a Controladoria Geral da República (CGR) fiscaliza a aplicação dos recursos públicos para aprimorar a gestão do Tesouro Público e contribuir para o controle político e cidadão, para isso, como parte de suas ações realiza auditorias das quais derivam as provisões, que devem ser executadas pela administração. A construção destas provisões requer uma avaliação exaustiva, pelo que no processo de auditoria:

"a equipe de trabalho deve avaliar minuciosamente as causas e efeitos

¹ É formado em Economia (2012) e Bacharel em Economia pela Universidade da Costa Rica (2014). Ele possui um Mestrado Profissional em Avaliação de Programas e Projetos de Desenvolvimento da Universidade da Costa Rica (2020) e é membro do Colégio de Profissionais em Ciências Económicas desde 2012. Ele tem especialização em análise quantitativa de risco (2016) e ciência de dados (2021). Ele trabalhou em diferentes áreas da auditoria das finanças públicas, na área de auditoria, controle interno, no sistema de administração financeira da República e em questões relacionadas às obras públicas e ao desenvolvimento das cidades. Além disso, ele coordenou e aconselhou áreas de auditoria nas áreas de sua competência, com ênfase na transformação digital e análise de dados. Ele trabalha na Controladoria Geral da República da Costa Rica desde 16 de novembro de 2011 e a partir de 01 de março de 2022 ele será o gerente da Área de Acompanhamento de Melhorias Públicas.

das constatações, como etapa prévia à elaboração das conclusões e recomendações da Auditoria. Tal avaliação leva ao desenvolvimento e análise da causa até a identificação da causa real, cuja correção, por meio de recomendações ou providências, solucione ou evite a reincidência de uma constatação negativa, ou fortaleça as ações da organização auditada relativamente a determinadas operações.” (CGRa, 2019, p.7)

Uma vez identificadas as ações corretivas para solucionar a causa da condição e introduzir melhorias na gestão e nos resultados do objeto auditado, o relatório de auditoria contém disposições que contêm algumas características gerais, tais como as pessoas a quem estas disposições são dirigidas, as ações que são configurados em produtos entregáveis para sua verificação e as datas para seu cumprimento, entre outros. Emitido o relatório de auditoria, cabe à "Área de Acompanhamento da Melhoria Pública" proceder ao respectivo acompanhamento e com ele a verificação do cumprimento do disposto, processo que deve ser "caracterizado pela celeridade, qualidade e oportunidade de os procedimentos realizados pelo responsável pelo monitoramento" (CGRb, 2019, p.7).

Assim, no âmbito da melhoria contínua e da revisão constante dos processos e resultados, é necessário avaliar os elementos que favoreçam o cumprimento efetivo e atempado das disposições e, com ela, as esperadas melhorias na gestão que se traduzam

em maior valor público, entendido como "valor essencial que as entidades e organismos do Estado são chamados a gerar para os seus clientes através dos seus serviços, dos seus resultados e da confiança e legitimidade construídas" (CGRc, 2019.)

b. Melhoria contínua e aplicação de modelos preditivos

Periodicamente, na Área de Acompanhamento de Melhorias Públicas da Controladoria-Geral da União, são realizados exercícios de avaliação da qualidade das provisões emitidas durante um período definido, de forma que nas novas provisões que giram em torno das áreas de controle, o aprendizado obtido no âmbito da monitorização efetuada é capitalizado e os elementos considerados necessários são ajustados.

É no contexto acima mencionado que o processo de transformação digital que tem sido estrategicamente conduzido dentro da organização assume relevância, particularmente quando se considera o potencial desta transformação como um motor de mudança nas organizações, evoluindo para estratégias mais orientadas para o futuro e necessidades emergentes, tanto sociais como institucionais, para as quais a data science ou ciência de dados é considerada um fator crucial, sendo este um "campo interdisciplinar que envolve métodos, processos e sistemas científicos para extrair conhecimento ou uma melhor compreensão dos dados em suas diferentes formas, sejam elas estruturadas ou não estruturado. É uma continuação de alguns campos de

análise de dados, como estatísticas, mineração de dados, aprendizado de máquina e análise preditiva.” (López, 2020).

Em particular, no âmbito do processo de melhoria contínua das disposições emitidas nos relatórios de auditoria, a aplicação de modelos analíticos e preditivos foi incorporada no processo de melhoria contínua das disposições emitidas nos relatórios de auditoria, o que permite prever o comportamento relativo ao cumprimento efetivo das

disposições e a avaliação dos determinantes internos significativos para o seu sucesso, de modo a representar um contributo para as áreas de auditoria no processo de tomada de decisões relativas à construção das disposições. No que diz respeito à aplicação de modelos preditivos, toma-se como referência a Metodologia para o Desenvolvimento de Projetos de Mineração de Dados CRISP-DM (ver figura a seguir), que considera uma série de etapas para atingir os objetivos.

Figura No. 1 Modelo de processo CRISP-DM



Fonte: Elaborado pelo autor

A abordagem de cada uma das etapas e os resultados obtidos são detalhados a seguir.

1. Compreensão do negócio

Nesta fase, pretende-se compreender o problema a resolver da forma mais completa, o que permitirá recolher os dados necessários e interpretar corretamente os resultados (Rodríguez, 2000).

Nessa linha, destaca-se que de acordo com sua missão e visão, o CGR da Costa Rica zela pelo uso de recursos públicos para melhorar a gestão do Tesouro

Público e contribuir para o controle político e cidadão, para isso, como indicado acima, executa auditorias das quais derivam provisões, que devem ser executadas pela Administração. Nesse sentido, no período 2017-2019, foram emitidos um total de 1.565 provisões, de modo que muitas delas, por meio da implementação de ações corretivas, impactaram questões relevantes no nível do país, como educação, saúde, infraestrutura, entre outras, por meio da adoção de melhorias na gestão de processos internos como contratações administrativas, recursos humanos e tecnologias da informação (ver figura abaixo).

Figura No. 2: Provisões de acordo com o tema da gestão, CGR



Fonte: Elaborado pelo autor.

No entanto, nem todos os dispositivos alcançam o cumprimento na temporalidade inicialmente estabelecida, mas as organizações requerem prazos adicionais para sua atenção, o que pode afetar a oportunidade do serviço público prestado e da gestão pública em geral. Podem existir vários fatores que afetam o cumprimento no prazo de vigência das disposições, alguns exógenos à gestão da Controladoria-Geral da União e outros, mais endógenos, objeto desta análise.

2. Fases de compreensão e preparação dos dados

As fases de compreensão e preparação dos dados incluem a coleta inicial de dados e sua preparação para adaptá-los às técnicas de Mineração de Dados que são utilizadas posteriormente, como os modelos preditivos analisados. A preparação de dados considera as tarefas gerais de seleção dos dados aos quais uma determinada técnica de modelagem será aplicada, limpeza de dados, geração de variáveis adicionais, integração de diferentes fontes de dados e alterações de formato (Rodríguez,2000).

De referir que as provisões e o seu processo de monitorização são

geralmente registados numa plataforma transaccional, denominada Sistema de Monitorização de Provisões e Recomendações, de onde é possível extrair informação relativa à gestão das referidas provisões. Para a gestão da informação foram utilizados os softwares livres R e RStudio, sob documentos de trabalho reprodutíveis (Gandrud, 2011), a utilização de bibliotecas gerais para gestão de dados (Munzert et al, 2015) e uma apresentação gráfica adequada (Wickham,2009).

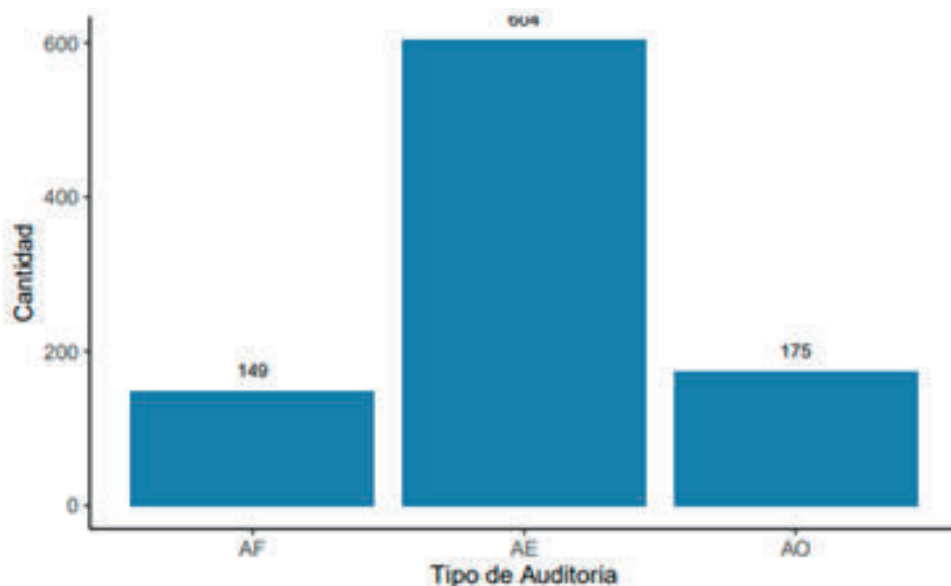
Agora, da análise decorrente do entendimento dos dados, destaca-se que de 928 provisões cujo vencimento corresponde ao período de seleção, 65% das provisões base para modelagem foram emitidas em relatórios de auditoria de natureza especial² ou denominados auditorias de cumprimento. (AE), seguido de 19% por auditorias operacionais³ ou operacionais (AO), e, finalmente, os restantes 16% em auditorias financeiras⁴ (AF), conforme gráfico a seguir.

2 É um tipo de auditoria com abordagem de cumprimento, realizada para verificar se as atividades, operações financeiras e informações dos sujeitos auditados são executadas, em todos os aspectos significativos, de acordo com as leis, regulamentos ou outros regulamentos que tenham sido identificados como critério.

3 A auditoria operacional é uma auditoria da eficácia, eficiência e economia (ou pelo menos uma dessas variáveis) com que uma entidade, programa, projeto, unidade, processo ou atividade do sujeito auditado utiliza recursos públicos, para o desempenho de suas tarefas; isso com o objetivo de melhorar a gestão do supervisionado.

4 O objetivo da auditoria financeira é emitir uma opinião independente sobre a razoabilidade da informação financeira da entidade auditada, de acordo com o quadro regulamentar aplicável.

Gráfico No. 1: Número de disposições por tipo de auditoria, 2017-2019

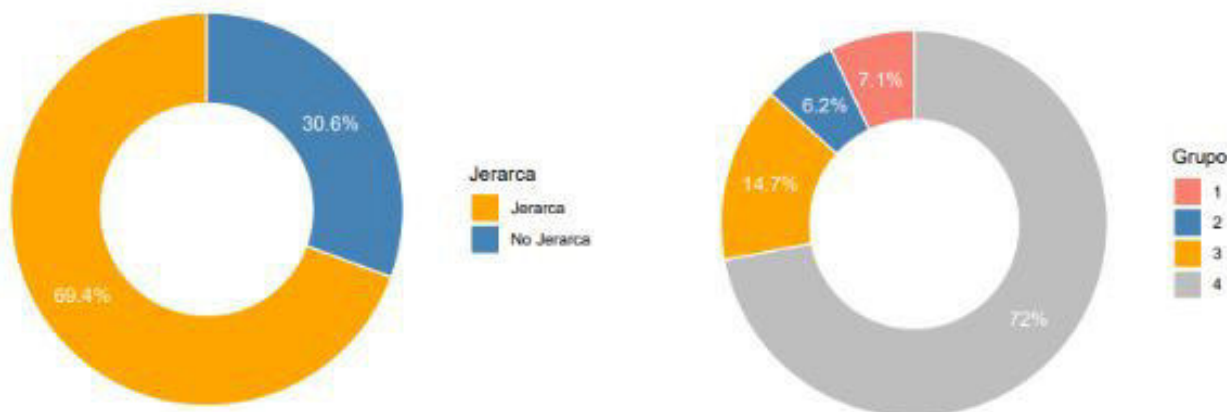


Fonte: Elaborado pelo autor

Adicionalmente, cerca de 69% das disposições apresentam os dirigentes das instituições como destinatários e quase 31% a diferentes destinatários dentro da organização. Ressalte-se que 72% dessas disposições são

destinadas a instituições que apresentam alto grau de complexidade⁵, conforme avaliações de risco realizadas na Controladoria-Geral da União, conforme gráficos a seguir.

Gráfico No. 2: Número de disposições de acordo com o destinatário e o grupo de complexidade, CGR



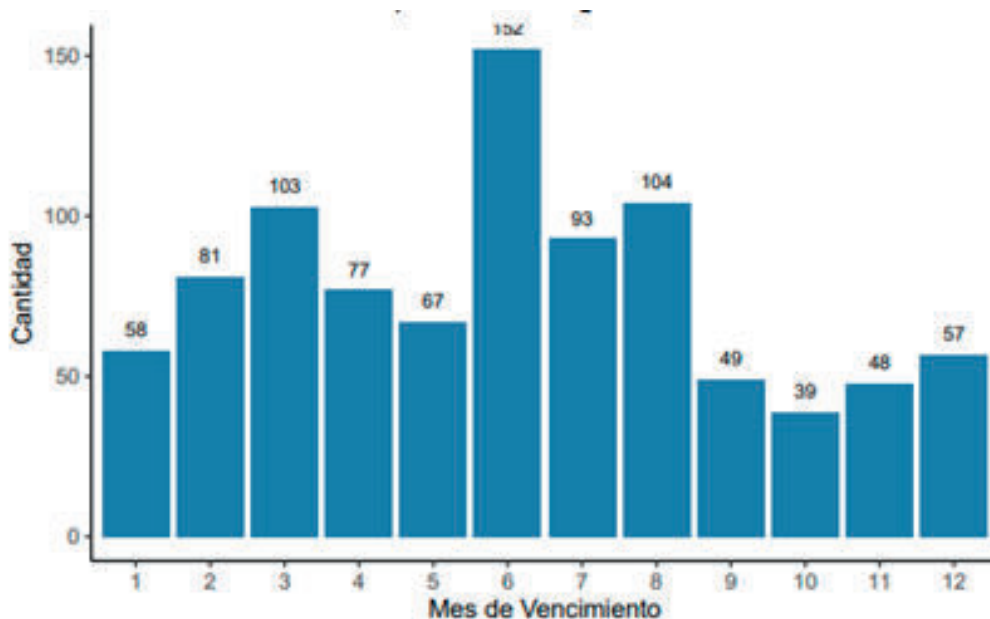
Fonte: Elaborado pelo autor

⁵ De acordo com o grupo institucional de acordo com a complexidade (de 1 a 4, escalonando a complexidade), estão os grupos 4 e 3, nos quais há maior complexidade, com base nas avaliações de risco institucional.

Como variável relevante, destaca-se que de acordo com os meses do ano em que os saques vencem, são os meses de fevereiro, junho e agosto em que o fechamento dos saques é mais

frequentemente atribuído (ver gráfico a seguir), o que pode estar relacionado à ciclicidade das operações das áreas de controle em que os relatórios de auditoria são executados.

Gráfico No. 3: Número de disposições de acordo com o mês de vencimento, CGR

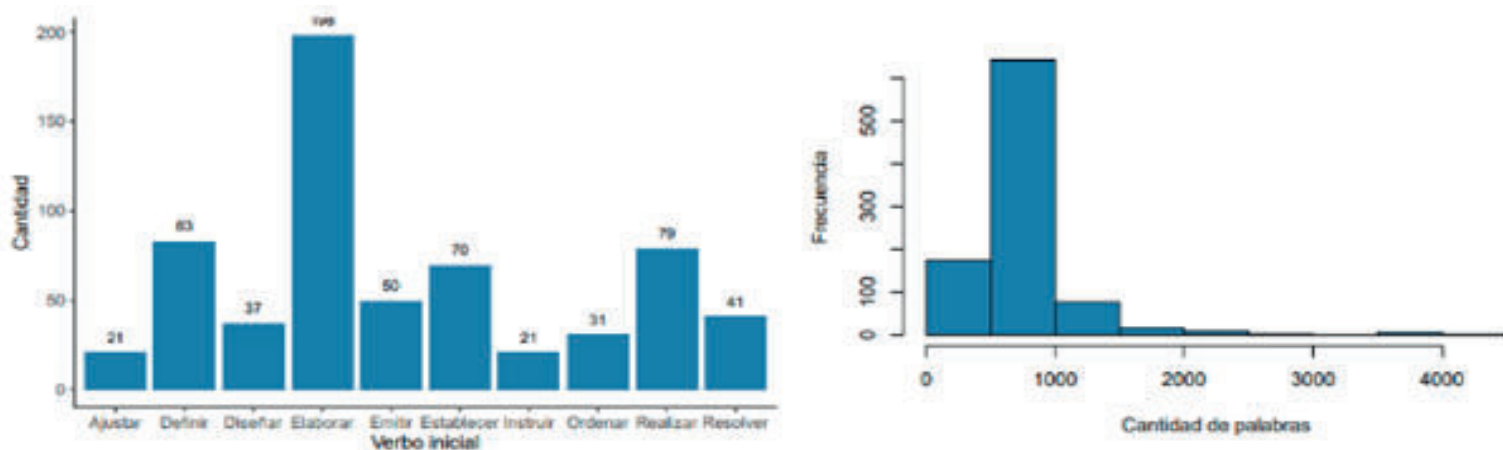


Fonte: Elaborado pelo autor

Da análise descritiva, obteve-se também que em média cada disposição possui 756 palavras, com máximo no período de 4030 e mínimo de 155. Além disso,

dentro das 10 palavras cuja ocorrência é maior no estabelecimento de disposições, a palavra "elaborar" com 198 ocorrências, veja gráficos a seguir.

Gráfico No. 4: Lista dos 10 verbos iniciais mais usados nas disposições e histograma de acordo com o número de palavras, CGR

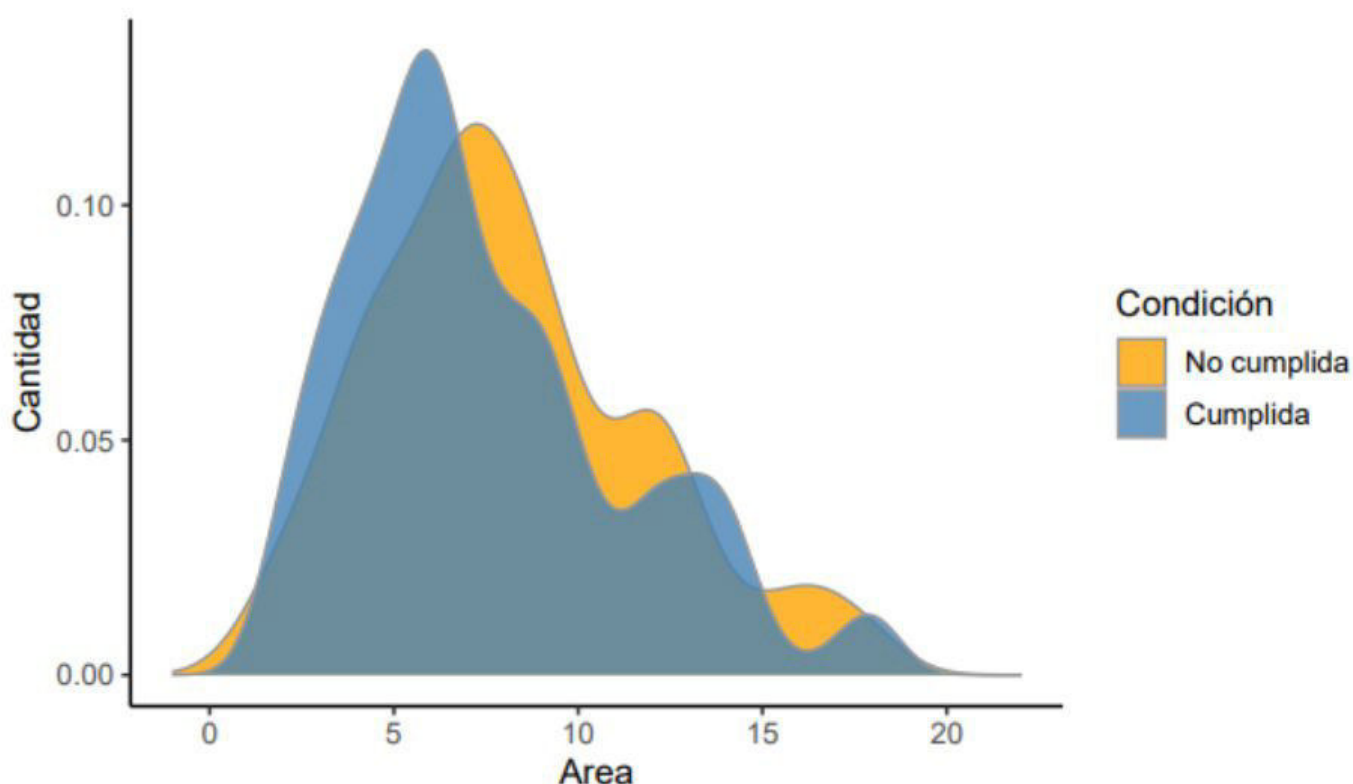


Fonte: Elaborado pelo autor

Nesta fase, é necessária a seleção das variáveis para a aplicação dos modelos preditivos, tendo em conta que a variável a prever se refere ao cumprimento no prazo das disposições emitidas, pelo que a distribuição das variáveis a prever deve ser considerado, a distribuição de variáveis categóricas de acordo com a variável a ser prevista, a densidade de variáveis

numéricas de acordo com a variável a ser prevista e a correlação de variáveis numéricas. Por exemplo, ao avaliar a capacidade preditiva da variável relativa ao número de disposições em cada relatório (ver gráfico seguinte), evidencia-se um nível médio, o que faz com que o aumento do número de provisões reduza a probabilidade de cumprimento em termos de o mesmo.

Gráfico No. 5: Distribuição da densidade, do número de disposições por relatório de acordo com a condição.



Fonte: Elaborado pelo autor

3. Modelagem e avaliação

Nestas fases, são selecionadas as técnicas de modelagem mais adequadas para o projeto, com base nos dados disponíveis e se representam um mecanismo adequado de acordo

com os objetivos propostos, além disso, são utilizados métodos de avaliação para que sejam validados estatisticamente os resultados.

Em particular, a capacidade de determinar se uma provisão antes de

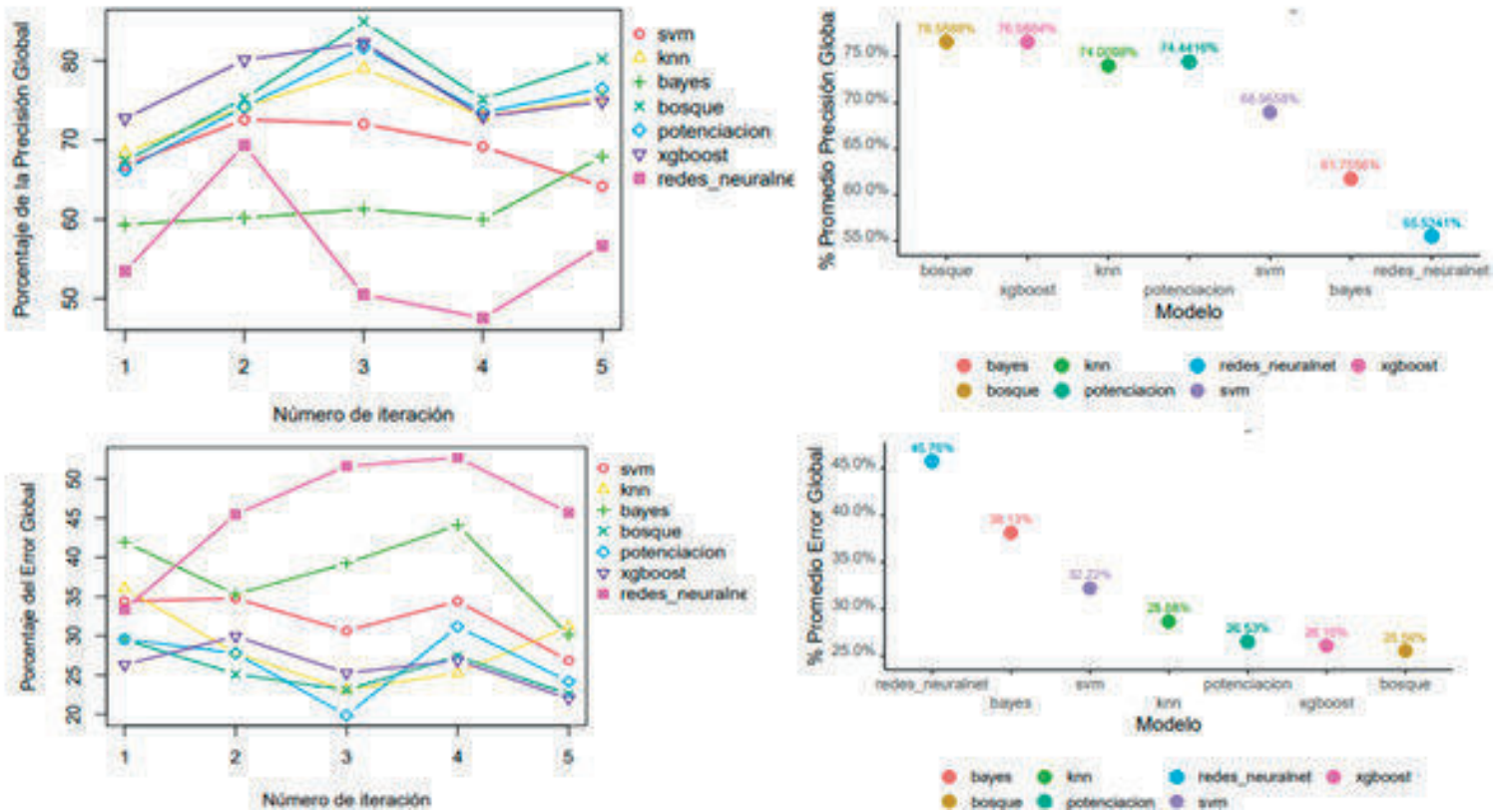
sua emissão vai ser cumprida no prazo inicialmente estabelecido ou não, acarreta um problema de previsão de duas classes. Neste cenário, e tendo em conta que existem muitos fatores determinantes que podem influenciar esse sucesso, o ideal é a utilização de modelos que permitam a sua previsão. Neste caso, o seguinte é executado⁶:

1. K- vizinhos mais próximos (KNN)
2. Florestas de decisão aleatória (random forest)
3. ADA Boosting (Método de Potenciação ADA)
4. Extreme Gradient Boosting (XGBoost Método de Potenciação)

5. Redes Neurais
6. Máquinas vetoriais de suporte
7. Naive Bayes

Para fins de seleção de modelo ideal, uma proporção de dados de treinamento/teste de (70/30) % é determinada; gerando os indicadores clássicos de precisão global, erro global e precisão positiva e negativa, além disso, calcula-se a área sob a curva ROC e realiza-se o método de validação cruzada dos erros e aquele com os melhores indicadores e maior estabilidade é selecionado. (Raschka, 2018). Seguem-se os resultados da aplicação de cada um dos modelos e a

Gráfico No. 6: Indicadores de precisão e erro: De acordo com o modelo com iteração, CGR, CGR



6 É de notar que a análise acima descrita assume uma postura prática, e por isso não adota uma abordagem teórica dos modelos. Toma como referência as análises apresentadas por Raschka, 2018; Tin Kam, 1995, Cortes y Vapnik, 1995; Friedman, 1999.

7 Toma como referência a análise de Fawcett (2005), denominado: An introduction to ROC analysis.

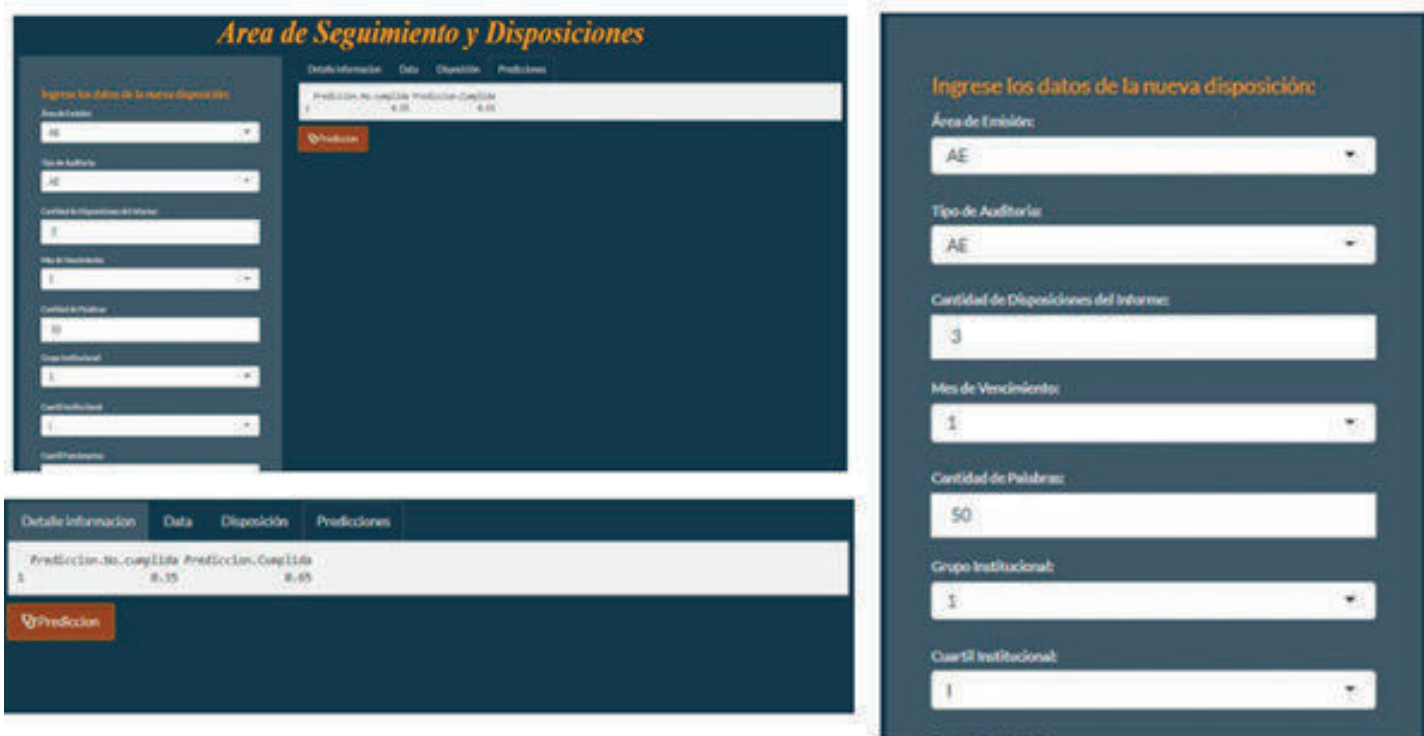
seleção nas suas fases previamente definidas, bem como a metodologia de validação cruzada, de modo a identificar a partir de várias iterações a estabilidade do erro e a exatidão global, sendo o modelo Florestas de decisão aleatória o que apresenta os melhores resultados para a fase seguinte de implementação.

Com base na metodologia aplicada, é possível ter um modelo preditivo que aproxime a probabilidade de uma alienação ser atendida no prazo inicialmente estabelecido ou não, com base em diversos determinantes, que podem ser valorados particularmente em cada um dos casos. Por exemplo, os resultados gerais mostram que o número de palavras no layout afeta significativamente a probabilidade de conformidade, assim como o uso de um

determinado grupo de palavras, como "Design", ou a solicitação de entregas, como "Sistemas de Informação". Além disso, o mês de vencimento é uma variável a ser considerada, somada à avaliação criteriosa do destinatário das disposições.

De referir que a implementação integral do processo de aplicação de modelos preditivos considera o aumento do ecossistema da sua utilização, isto através da implementação de uma ferramenta elaborada em Shiny, que é um pacote R para a construção de gráficos, comandos web interativos (APP), em que a partir da seleção de diversas variáveis (ver figura seguinte) se obtém a probabilidade de cumprimento obtida a partir do modelo identificado, um protótipo que se encontra em construção.

Figura N°3: Prototipo de herramienta en Shiny, CGR



Fonte: Elaborado pelo autor

Conclusões

Os espaços de inovação proporcionados pela ciência de dados, num quadro de transformação digital, exigem a sua utilização, isto no âmbito da melhoria contínua e revisão constante dos processos e resultados. Nesse sentido, a aplicação de modelos preditivos como insumo no aprimoramento das provisões emitidas em auditorias representa um mecanismo ágil e robusto que enriquece a avaliação da qualidade das referidas provisões, capitalizando o aprendizado e favorecendo a tomada de decisões.

De maneira geral, os resultados dos modelos preditivos apresentam indicadores globais de acurácia acima de 70%, chegando a uma média superior a 76% no modelo selecionado, o que permite tomar decisões e ajustes, tornando-se uma ferramenta relevante para os analistas. Por exemplo, destaca-se que aumentando o número de cláusulas e palavras em cada cláusula, a probabilidade de cumprimento de acordo com o prazo inicial pactuado diminui.

Finalmente, a aplicação de modelos analíticos e preditivos de dados permitem prever o comportamento quanto ao efetivo cumprimento das disposições e a avaliação dos determinantes internos significativos para o seu sucesso, de forma que represente um insumo para as áreas de controle na tomada de decisões sobre o processo de construção das disposições.

Bibliografia

- Contraloría General de la República de Costa Rica. (2019). Procedimiento de Auditoría V6. Criterio de Calidad para la actividad 02 Examen, Tarea 02: Generar la hoja resumen de hallazgos.
- Contraloría General de la República de Costa Ricab. (2019). Criterio de Calidad para la actividad 04 Seguimiento, Tarea 02: Ejecutar el seguimiento de las disposiciones y recomendaciones.
- Contraloría General de la República de Costa Ricac. (2019). Criterio de Calidad para la actividad 04 Seguimiento, Tarea 04: Concluir el seguimiento de disposiciones y recomendaciones.
- Cortes, C., Vapnik, V. (1995). "Support-Vector Networks." *Machine Learning* 20 (3): 273-97. <https://doi.org/10.1023/A:1022627411411>.
- Fawcett, T. (2005). *An Introduction to Roc Analysis*. Elsevier. <https://people.inf.elte.hu/kiss/11dwhdm/roc.pdf>.
- Friedman, J.(1999). *Greedy Function Approximation: A Gradient Boosting Machine*. Stanford University.
- Gandrud,C. (2011).*Reproducible Research with R and RStudio Second Edition*.CRC Press. <https://radhakrishna.typepad.com/reproducible-research-with-r-and-rstudio---second-edition.pdf>
- López, R. (2020). *Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos*. IAAR: Comunidad argentina de

inteligenciaartificial.<https://iaarbook.github.io/>

- Munzert et al (2015). Automated Data Collection with R. John Wiley & Sons, Ltd. (págs.35-39)
- Raschka, S.(2018). Model Evaluation, Model Selection, and Algorithm Selection in Machine Learning. University of Wisconsin-Madison, Department of Statistics.
- R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Rodríguez, O. (2000), "Metodología de Desarrollo de Proyectos en Minería de Datos CRISP- DM". EPB 603 Sistemas del Conocimiento. www.oldemarrodruiguez.com/yahoo_site_admin/assets/docs/Documento_CRISP-DM.2385037
- Tin Kam, H. (1995). "Random decision forests." In Proceedings of the International Conference on Document Analysis and Recognition, ICDAR. Vol. 1.
- Wickham, H. (2009). ggplot2. Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag New York.

O EXERCÍCIO NACIONAL DE AUTOCONTROLO. EXPERIÊNCIA DO CONTROLADORIA-GERAL DA REPÚBLICA DE CUBA

Autor:
Lemay Fernández Velázquez
EFS Cuba



Resumo: O Sistema de Controlo Interno é indispensável em todas as organizações a fim de levar a cabo os processos de forma eficiente e eficaz e atingir os objetivos previstos. O autocontrolo, princípio básico do sistema, permite avaliar a eficácia da concepção e adoptar medidas corretivas de forma atempada para corrigir quaisquer desvios que possam ocorrer. Em Cuba, os documentos orientadores da Estratégia Económica e Social reconhecem a importância do autocontrolo para aumentar e reforçar a cultura de controlo e confiança no cumprimento das leis e regulamentos aplicáveis às organizações e, portanto, o Controladoria Geral da República, em conformidade com a sua missão, promove o Exercício Anual de Autocontrolo Nacional, um processo composto por fases, em que participam todas as organizações do país, que, através da aplicação do Guia de Autocontrolo, detectam as insuficiências que ameaçam a eficácia do controlo interno implementado e elaboram e acompanham as medidas corretivas com a participação ativa dos trabalhadores.

Palavras-chave: Controlo, controlo interno, autocontrolo.

A sustentabilidade económica, social e ambiental, assegurando prosperidade com justiça social e equidade em harmonia com o ambiente, o uso racional e a preservação dos recursos naturais, bem como o cuidado e enriquecimento do património da nação, constituem a premissa fundamental do Modelo Económico e Social de Desenvolvimento Socialista em Cuba.

Para alcançar estes objetivos, é essencial alcançar o desempenho eficiente e eficaz da economia, que promove a criação do sustento material essencial para uma distribuição socialmente justa e equitativa da riqueza.

Neste cenário, as entidades constituem o elo fundamental, razão pela qual é necessário aumentar a eficiência da gestão administrativa, a melhoria das suas estruturas, a tomada de decisões adequadas e oportunas, a eficiência e eficácia do planeamento e execução de planos e estratégias económicas, a participação ativa dos trabalhadores e a responsabilização a todos os níveis.

Para alcançar o acima exposto, é essencial implementar adequadamente o Sistema de Gestão para o desenvolvimento económico e social, sendo o controlo uma das suas

componentes-chave, pois garante transparência e eficiência na gestão administrativa das entidades, permite a prevenção e controlo do cumprimento dos objetivos estabelecidos, permite a correção de desvios através do acompanhamento e avaliação dos diferentes processos, e permite ter em conta um equilíbrio adequado entre custos e benefícios e um desempenho eficaz dos atores sem interferir na sua gestão (Partido Comunista de Cuba, 2016).

Luis Orellana (2008) salienta que, "O objetivo final de uma estrutura de controlo é essencialmente preservar a subsistência das organizações e apoiar o seu desenvolvimento".

Serra (2005) afirma que "Nas novas condições em que a economia funciona, com um maior grau de descentralização e mais estreitamente ligado às exigências da concorrência internacional, o controlo atempado e eficaz da atividade económica é essencial para a gestão a qualquer nível".

Os controlos internos são concebidos e implementados a fim de detectar, dentro de um prazo desejado, qualquer desvio dos objetivos de rentabilidade estabelecidos para cada empresa e evitar qualquer evento que possa impedir a realização dos objetivos, a obtenção de informação fiável e atempada e o cumprimento das leis e regulamentos.

Assegura que as funções, processos e atividades de uma organização são realizadas de forma eficiente e eficaz, em conformidade com as regras

aplicáveis; é um conjunto bem pensado de métodos e medidas de coordenação reunidos de modo a funcionarem de forma suave, segura e responsável, assegurando os objetivos de preservação com a máxima segurança, controlo de recursos, operações, políticas administrativas, regulamentos económicos, fiabilidade, exatidão das transações registadas nos documentos primários e registadas pelo sistema de contabilidade. Finalmente, deve ajudar a proteger os recursos contra a fraude, o desperdício e a utilização indevida.

O Comité de Organizações Patrocinadoras da Comissão Treadway (1992) no seu Relatório COSO define o controlo interno como um processo efetuado pelo conselho de administração, gestão e outro pessoal de uma entidade, destinado a fornecer uma garantia razoável relativamente à realização dos objetivos dentro das seguintes categorias:

- Eficácia e eficiência das operações.
- Fiabilidade da informação financeira.
- Cumprimento das leis e regulamentos aplicáveis.

Em Cuba, a Controladoria-Geral da República, em conformidade com a missão conferida pela Constituição da República, propõe a política global do Estado em termos de preservação das finanças públicas e de controlo económico e administrativo, e uma vez aprovado, regula, supervisiona e avalia o Sistema de Controlo Interno; estabelece a direção metodológica e a avaliação superior do controlo em

termos do seu cumprimento. (Assembleia Nacional do Poder Popular, 2011).

Assim, foi emitida a Resolução n.º 60 de 2011, que constitui um modelo padrão do Sistema de Controlo Interno, e define as regras e princípios básicos de observância obrigatória para a Controladoria-Geral da República e os sujeitos às ações de auditoria, supervisão e controlo do órgão.

Este regulamento estabelece que cada organismo, agência, organização e entidade concebe, harmoniza, implementa e auto-monitora sistematicamente de acordo com a sua missão, visão, objetivos, estratégias fundamentais, características, competências e poderes, e valida o Sistema de Controlo Interno das suas agências subordinadas, de acordo com a sua estrutura (Controladoria Geral da República, 2011).

O autocontrolo, como elemento ou etapa importante do sistema, assegura a eficiência e eficácia das entidades e também previne e detecta desvios de recursos e atos criminosos presumidos, aprofunda a análise das suas causas e condições, bem como faz os reajustamentos necessários de forma atempada e adopta as medidas pertinentes.

Ricardo Bogotá (2006) afirma que "o autocontrolo é o acompanhamento e controlo exercido pelo funcionário público sobre a sua gestão particular, detectando desvios no exercício das suas funções, permitindo o estabelecimento de medidas corretivas que garantam a continuidade da operação".

Por outro lado, Orlando Paz (2010) refere que o autocontrolo "faz bem as coisas para não ter de as repetir, é o selo pessoal que colocamos no nosso trabalho, torna-nos proprietários e responsáveis pelas nossas ações, regula e melhora os resultados, é uma filosofia de vida enquadrada numa atitude positiva e permanente de fazer bem as coisas, que envolve planeamento, organização e tomada de decisões para atingir os objetivos propostos".

O Grupo de Trabalho sobre a Implementação de Sistemas de Autocontrolo da Direção Geral de Saúde Pública e Participação do México (2003), considera-o como um Sistema e define-o como um conjunto de ações, procedimentos e controlos que, de forma específica e programada, são realizados na empresa do sector alimentar para garantir que os alimentos, de um ponto de vista sanitário, são seguros para o consumidor.

Há uma grande variedade de metodologias e ferramentas de avaliação, incluindo folhas de controlo, questionários, técnicas de fluxograma, técnicas quantitativas, relações de objetivos de controlo e comparação de sistemas de controlo interno entre organizações semelhantes, enquanto que o Instituto Mexicano de Contabilistas Públicos (2009), especifica a utilização de três métodos: descritivo, questionário e gráfico.

O Controladoria-Geral da República de Cuba forneceu às administrações vários instrumentos destinados a instruir e encorajar as boas práticas de gestão administrativa, promovendo a cultura de controlo e a observância das normas legais.

Tudo isto está de acordo com o que está definido nas Diretrizes da Política Económica e Social do Partido e da Revolução, onde se propõe "exigir comportamentos éticos aos gestores, trabalhadores e entidades, para avançar na aplicação de métodos de gestão participativos, eficazes e inovadores, que contribuam para reforçar o controlo interno, para prever e limitar os riscos, para uma segurança razoável e uma responsabilização adequada" (Partido Comunista de Cuba, 2016).

O Guia Geral de Autocontrolo (Método do Questionário) é um exemplo destas ferramentas promovidas pelo Organismo, que fornece as generalidades que devem ser cumpridas em qualquer sistema e atividade a completar em cada um dos Componentes e Normas.

É uma lista prática de verificações documentais e físicas dos processos, com o objetivo de fornecer feedback e melhorar o Sistema de Controlo Interno implementado e contribuir para a melhoria contínua dos sistemas de gestão de forma harmoniosa e integral, com base na finalidade empresarial ou funções estatais atribuídas, na sua estrutura organizacional e nos riscos internos e externos que afetam o cumprimento dos objetivos definidos.

A fim de alcançar a coesão, eficiência e eficácia na aplicação deste instrumento pelos Organismos do Estado Central, Governos Provinciais e outras entidades, doravante organizações, é promovido como um Exercício Nacional concebido a partir das Diretivas e Objetivos de Controlo aprovados anualmente pelo

Presidente da República¹, permitindo uma maior abrangência e uma avaliação mais completa e atempada das questões, cujos resultados são tidos em conta para a determinação das prioridades das cabeças mais altas a cada nível.

O acima exposto não limita o cumprimento do Princípio que os gestores de topo, diretores, executivos e dirigentes de organizações devem cumprir, independentemente do tipo de propriedade e forma de organização, referindo-se à "obrigação de autoavaliar a sua gestão numa base contínua; e, quando apropriado, corrigir falhas e insuficiências, dar seguimento no órgão de gestão colegial, comunicar os seus resultados ao nível superior e reportar aos trabalhadores".(Controladoria-Geral da República, 2011)

Com base nas experiências acumuladas, em 2020, o conceito de Auditoria Estratégica é introduzido como uma nova abordagem ao exercício do autocontrolo, visando principalmente avaliar e determinar um diagnóstico atualizado do seu potencial, resultados e experiências, bem como obstáculos, obstáculos e deficiências a ultrapassar, do qual se deve derivar um Plano de Medidas.

A preparação, organização, desenvolvimento e avaliação do Exercício Nacional de Autocontrolo é constituída por várias fases cronologicamente ordenadas, compostas por atividades, e com ampla participação e coordenação com as organizações que o irão implementar.

1 No exercício das atribuições conferidas ao Presidente da República de Cuba nos artigos 128º incisos ñ) e x) da Constituição da República, foram aprovadas as Diretrizes e Objetivos de Controle para o ano de 2022, que estabelecem as prioridades das ações de controlo que deve ser executado pelo ISC e pelo Sistema Nacional de Auditoria, com o objetivo de contribuir para o cumprimento dos principais objetivos, metas e indicadores definidos no Plano Nacional de Economia do Orçamento do Estado 2022.

Etapa nº 1 Preparação

Inicia-se com a elaboração ou atualização do Guia Geral de Autocontrole, doravante Guia, por um grupo de técnicos da Entidade Fiscalizadora Superior, tendo como referência as prioridades do Estado e do Governo; documentos regentes da Política Econômica e Social do Partido Comunista de Cuba; as estratégias e programas nacionais aprovados no âmbito da Estratégia Nacional de Desenvolvimento e as alterações ocorridas nos normativos que regulam os processos e questões a verificar, todos eles diretamente relacionados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

O Guia proposto caracteriza-se por abordar questões que os participantes devem ponderar, centrando a sua reflexão nos fatores internos e externos que deram ou podem dar origem a eventos negativos. As perguntas podem ser abertas ou fechadas, dependendo do objetivo da pesquisa, e podem ser dirigidas a um ou vários indivíduos, ou podem ser usadas em conexão com uma pesquisa mais ampla, seja dentro de uma organização ou dirigida a clientes, fornecedores ou terceiros.

O projeto de Guia é enviado para consulta aos auditores das diferentes unidades orgânicas que integram o Sistema Nacional de Auditoria e aos Especialistas e Peritos dos Órgãos da Administração Central do Estado, o que permite identificar e partilhar as prioridades que serão objetivos de autocontrole; enriquecer os temas abordados; promover e socializar ideias, conceitos e questões econômicas, administrativas e sociais importantes; e promover a probidade administrativa e a legalidade.

Uma vez recebidos os critérios, são feitas as atualizações necessárias e elaborado um relatório resumido que contém o cumprimento das atividades correspondentes à etapa e os resultados do processamento dos critérios recebidos, ou seja, aceitos, aceitos em parte e não aceitos com os critérios argumentos em cada caso, que são compartilhados com os gerentes, funcionários e trabalhadores que formularam essas opiniões.

Etapa No. 2 Organização

O Exercício é formalizado através de um Concurso Nacional, que contém as linhas a ter em conta para alcançar com sucesso os objetivos propostos, significando o contributo de cada grupo sob a liderança dos respectivos patrões e a mais ampla e efetiva participação dos trabalhadores, identificar tudo o que foi conseguido, mas também o que não correu bem, a insatisfação, naquilo que sabem que podem conseguir, aumentar a disciplina, a capacidade transformadora que existe em cada grupo, aumentar a qualidade de tudo o que se faz na produção e nos serviços, aumentar a eficiência e eficácia e implantar totalmente o sistema de controle interno.

Da mesma forma, são promovidas as ideias gerais para o desenvolvimento do Exercício e que devem ser cumpridas pelas organizações, das quais se entendem:

- Organização e formação de equipes de trabalho.
- Detalhes sobre o preenchimento do Guia.
- Sistema de informação, constituído pelos modelos e peças a emitir, para a elaboração do relatório síntese nacional.

- Estrutura dos relatórios resumidos a serem elaborados por cada nível gerencial com base na aplicação do Guia de Autocontrolo.
- Avaliação dos resultados obtidos.
- Elaboração de planos de ação para correção de desvios existentes, e seu posterior acompanhamento nos diferentes enquadramentos estabelecidos nas entidades

Um processo de adaptação do Guia é iniciado pelos diretores aos diferentes níveis de gestão das entidades do país, que devem ter em conta os aspectos básicos que lhes correspondem, os aspectos a verificar podem ser modificados e enriquecidos com base nos riscos inerentes às atividades que realizam, tendo em conta a sua estrutura organizacional e o tipo de entidade: orçamentada, comercial, sistema bancário ou formas cooperativas de produção, devem cumprir as disposições das normas e subsistemas contabilísticos em vigor².

O processo de estudo e formação dos membros das equipas formadas em cada entidade no Guia a aplicar, permitirá uma compreensão adequada das questões a rever, dos regulamentos que as regem e das técnicas a aplicar necessárias para obter provas suficientes que sustentem os critérios e as considerações a fazer.

Etapa nº 3 Execução

Nesta fase corresponde a aplicação do Guia de Autocontrolo adequado, e onde se deve promover a mais ampla e

enriquecedora participação das administrações e trabalhadores.

Os critérios e avaliações a emitir pelas equipas de trabalho deverão ser devidamente fundamentados, identificando-se as falhas e insuficiências que ameacem a eficácia do desenho do sistema de controlo implementado.

Fase No. 4 Avaliação dos Resultados

Para cada entidade é elaborado um relatório sumário, com as principais deficiências detectadas e as causas e condicionantes que as originaram, e é elaborado um Plano de medidas, que é acompanhado através dos órgãos colegiados de gestão instituídos e das prestações de contas prestadas aos trabalhadores.

Cada OACE e Governo Provincial prepara um relatório sumário consolidado, no qual serão apresentados os resultados do exercício nas entidades que o compõem, os aspectos mais relevantes que afetam o bom desempenho das organizações e as estratégias de trabalho a seguir para alcançar a eficácia dos sistemas de controlo interno implementados a todos os níveis.

No relatório apresentado à Assembleia Nacional do Poder Popular pela Instituição Suprema de Auditoria a 17 de Dezembro de 2021 com os resultados do Exercício Nacional de Autocontrolo 2021, foram expostas as principais deficiências existentes no cumprimento das normas aprovadas do

2 O Ministério das Finanças e Preços é a Agência da Administração Central do Estado encarregada de estabelecer a política contabilística e de custos para todos os sectores da economia e o sistema contabilístico governamental, tal como estipulado no Acordo No. 8301 de 26 de Janeiro de 2018 do Conselho de Ministros.

Sistema de Controlo pelas entidades que compõem os Organismos da Administração do Estado, Governos Provinciais e Administrações Municipais e as causas e condições que os geraram.

As experiências obtidas mostram avanços nos resultados da aplicação do Guia de Autocontrolo, com maior grau de organização e profundidade.

A análise nas entidades foi mais aprofundada do que em períodos anteriores, o que permitiu analisar e identificar tudo o que podia afetar o cumprimento dos objetivos de trabalho e adoptar medidas para erradicar deficiências e introduzir melhorias; envolveu a participação de gestores e trabalhadores; os resultados foram analisados nos Comitês de Prevenção e Controlo e nos Conselhos de Gestão e de Governo, o que permitiu tomar decisões colegiadas que contribuem para melhorar os processos e manter uma atenção permanente aos problemas como método de trabalho.

O exercício permitiu identificar os problemas fundamentais e sensibilizar para a necessidade de aplicar o Guia de Autocontrolo como instrumento de trabalho, a fim de reforçar o sistema de controlo interno, eliminar lacunas no seu funcionamento e dirigir ações para melhorar o trabalho.

A aplicação do Guia de Autocontrolo serve como ação formativa para adquirir ou reafirmar o conhecimento dos gestores e trabalhadores sobre o controlo interno, o que exige o estudo do manual de procedimentos e aumenta a sua preparação para o controlo.

Conclusões

O autocontrolo é um exercício que reforça o Sistema de Controlo Interno; é uma atividade dinâmica que se ajusta ao momento e às condições que são geradas pela mudança de cenários, tanto internamente na entidade como a nível do país. A Controladoria-Geral da República de Cuba tem promovido vários instrumentos cujo principal objetivo é promover nas organizações a utilização adequada de recursos materiais e financeiros, a melhoria dos processos com a máxima eficiência e eficácia e o reconhecimento do controlo como uma das fases mais importantes da gestão administrativa.

O Exercício Nacional de Autocontrolo é um exemplo destas ações, onde o SAI disponibiliza às organizações um Guia Geral adaptado à situação nacional atual, e incorpora as prioridades e programas da Estratégia Nacional de Desenvolvimento e os regulamentos que regem os processos e questões a verificar.

Os resultados, de acordo com o Relatório apresentado pelo SAI no ano 2021, mostram progressos nos resultados, um maior grau de organização e profundidade na sua aplicação e análise, na identificação dos problemas fundamentais que afetam o bom desempenho das organizações, e as medidas a adoptar, bem como no reconhecimento da importância do autocontrolo para atingir os objetivos estabelecidos.

Bibliografia

- Bogotá, R. 2006. Procedimento para o reforço da cultura de autocontrolo.

- Gabinete de Controlo Interno. Bogotá. p. 5
- Cuba. 2021. Decreto Presidencial 366 Directivas y Obejtivos de Control para el año 2022 de fecha 14 de febrero de 2022. p. 2
 - Coopers y Lybrand. 1997. Os Novos Conceitos de Controlo Interno (Relatório COSO). Volume I. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
 - Cuba. Assembleia Nacional do Poder Popular. 2009. Lei 107 da Controladoria-Geral da República de Cuba. Capítulo 1. Artigo 11. Havana: Procuradoria-Geral da República.
 - Cuba. Procuradoria-Geral da República. 2011. Resolução 60. Normas do Sistema de Controlo Interno. Capítulo 1. Artigo 4. Havana: Procuradoria-Geral da República. p. 2
 - Grupo de Trabalho sobre a Implementação de Sistemas de Autocontrolo da Direção-geral de Saúde Pública e Participação. 2003. Documento de orientação sobre especificações para sistemas de autocontrolo. Sevilha: Ministério da Saúde. p. 13
 - Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C. 2009. Padrões e Procedimentos de Auditoria e Padrões de Teste. Trigésima edição. Editorial IMCP, A. C. México DF. Boletim 3050, parágrafo 30.
 - Orellana, L. 2008. Alternativas para a valoração do sistema de controle interno nas empresas. Repositório Acadêmico da Universidade do Chile. p. 12.
 - Partido Comunista de Cuba. 2016. Conceituação do modelo econômico e social cubano de desenvolvimento socialista. Orientações da política económica e social do partido e da revolução para o período 2021-2026. p. 35, 57
 - Paz, O. 2010. Controle Interno. Instituto Tolimense de Formação Técnica Profissional. Colômbia. p. 54
 - Serra Acuña, Irma E. 2005. Trabalhos de controle interno, Ambiente de Controle e Supervisão e Monitoramento. p. 3

A IMPORTÂNCIA DAS INICIATIVAS DE DADOS ABERTOS NAS EFS, OS CASOS DE: COLÔMBIA, PARAGUAI E EQUADOR

Resumo: O Open Data promove a transparência na gestão pública e constrói a confiança dos cidadãos. Este documento detalhará a importância das iniciativas de Dados Abertos nas Instituições Superiores de Auditoria (EFS). Tendo em conta que as EFS, como entidades de controle, são atores-chave na luta contra a corrupção, é relevante analisar a importância de iniciativas de dados abertos nessas instituições.

A fim de alcançar este objetivo, o conceito de Dados Abertos foi primeiramente considerado. Esta seção destacará o que queremos dizer com dados abertos e quais são suas principais características. Também analisará os princípios que foram estabelecidos na Carta Internacional de Dados Abertos.

Posteriormente, será detalhada a importância dos Dados Abertos a nível institucional, nacional e internacional. Esta seção desenvolverá todas as vantagens que a aplicação das iniciativas de Dados Abertos representa; como elas podem otimizar o tempo e os recursos para os países; bem como fortalecer a estrutura institucional.

Finalmente, serão analisados os casos das EFS da Colômbia, do Paraguai e do Equador, escritórios de consultores que já possuem iniciativas da Open Data. No caso da Colômbia e do Paraguai, as instituições em questão já dispõem de um Portal de Dados Abertos. No caso do Equador, a Controladoria Geral de

Autores:

Carlos Alberto Riofrío Gonzáles
Francis Stephania Mogollón Flores
EFS Ecuador



Contas do Estado já participou de algumas iniciativas do Governo Aberto como observador.

Palavras-chave: dados abertos, luta contra a corrupção, transparência, digitalização, participação cidadã.

Conceptualização de dados abertos

De acordo com a Carta Internacional de Dados Abertos, que foi assinada por 150 atores de governos e organizações, os Dados Abertos são:

Dados Abertos são dados digitais que são disponibilizados com as características técnicas e legais necessárias para que possam ser livremente utilizados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa, a qualquer hora e em qualquer lugar (Open Data Charter, 2015).

O mencionado anteriormente significa que tais dados são concebidos como informações que estão disponíveis para a sociedade em geral. Têm características técnicas e legais que permitem que sejam utilizadas, reutilizadas e redistribuídas livremente;

em outras palavras, estas características permitem que estas informações sejam democratizadas e utilizadas livremente.

A forma pela qual os dados abertos são compartilhados é através de um ambiente no qual participam vários atores de diferentes setores da sociedade. Dentro de um Estado, este ambiente é frequentemente formado por entidades do setor privado, entidades do setor público, sociedade civil e organizações não governamentais. Essas entidades frequentemente realizam um ecossistema de dados aberto quando promovem iniciativas que envolvem o compartilhamento de informações.

Quando falamos de dados abertos, estamos falando de dados que são produzidos por entidades estatais e que devem ser gerenciados e do domínio público. Deve-se levar em conta que este tipo de informação deve estar disponível a todos os cidadãos sem discriminação e que deve ser de livre acesso, este parâmetro inclui o baixar documentos. Da mesma forma, os dados devem ser encontrados de tal forma que possam ser reutilizados e até mesmo ser acoplados a outro conjunto de dados.

A importância do anteriormente mencionado está na interoperabilidade que os dados abertos implicam, pois isso permite que diferentes sistemas trabalhem em conjunto. As iniciativas de dados abertos são frequentemente compostas por várias instituições, o que implica a existência de vários bancos de dados que precisam estar interligados em um portal geral.

Princípios de dados abertos

Na Carta Internacional de Dados Abertos, 6 princípios foram desenvolvidos entre governos e a sociedade civil como uma estrutura normativa que visa uma aplicação mundial, que será detalhada abaixo:

1. Aberto por padrão

Isto representa uma mudança substancial na maneira como o governo opera e interage com o público. Hoje em dia, muitas vezes pedimos aos funcionários públicos as informações específicas que queremos. Dados abertos por padrão funcionam ao contrário desta equação e afirma que a divulgação deve ser assumida para todos. Isto significa que os governos devem justificar a confidencialidade dos dados, seja por razões de segurança ou de proteção. Para que isto funcione, os cidadãos também devem confiar que os dados abertos não comprometerão sua privacidade (Open Data Charter, 2015).

2. Oportuno e Abrangente

Os dados abertos só têm valor se permanecerem relevantes. A publicação de informações de forma rápida e abrangente é vital para seu objetivo final. Sempre que possível, os governos devem fornecer dados em sua forma original, inalterada (Open Data Charter, 2015).

3. Acessível e Utilizável

Garantir que os dados estejam em um formato adequado para que sejam legíveis por máquina e que as informações sejam facilmente acessíveis

permitirá que os dados vão além. Os portais são uma forma de conseguir isso, mas é importante considerar a experiência de quem acessa os dados, e eles devem ser de fácil utilização; isso inclui os formatos de arquivo em que as informações estão disponíveis. Os dados devem ser gratuitos sob uma licença aberta (Open Data Charter, 2015).

4. Comparável e Interoperável

Os dados têm um impacto exponencial, pois quanto mais acesso se tem a um conjunto de dados de alta qualidade e quanto mais fácil for a comunicação entre eles, mais valor pode ser derivado deles. As normas de dados unificadas desempenham um papel importante para tornar isto possível (Open Data Charter, 2015).

5. Para melhorar a Governança e o Envolvimento do Cidadão

Os dados abertos têm o potencial de permitir aos cidadãos compreender melhor as atividades dos funcionários públicos e políticos. A transparência que os dados abertos trazem, pode levar a melhorias nos serviços públicos e pode ajudar a responsabilizar os governos (Open Data Charter, 2015).

6. Para o Desenvolvimento Inclusivo e Inovação

Finalmente, os dados abertos podem ajudar a promover o desenvolvimento econômico inclusivo. Dados abertos são muitas vezes considerados como uma forma única de melhorar o desempenho do governo; no entanto, existe todo um mundo de empreendedores que ganham dinheiro com dados abertos (Open Data Charter, 2015).

Importância dos dados abertos

Os dados abertos, na administração pública, ajudam a melhorar a transparência, pois são informações fornecidas diretamente pelas autoridades. Sua disponibilidade também fortalece a eficiência institucional e a igualdade de oportunidades. Desta forma, cidadãos e empresas podem criar iniciativas e serviços, juntamente com o governo, que ajudam a resolver problemas e necessidades comuns (Deyde Datacentric, 2022).

Atualmente, a importância dos dados abertos é evidente, e cada vez mais as administrações públicas estão empenhadas em tornar o gerenciamento de dados mais acessível, de modo que haja maneiras de incentivar a participação dos cidadãos. Este compromisso foi moldado com o espírito de transmitir confiança ao público através de uma gestão eficiente e transparente (Deyde Datacentric, 2022). Este objetivo se estende à criação de valor a partir da reutilização de dados da administração pública. Assim, um número crescente de governos está facilitando a organização de seus sistemas internos de informação de gestão pública e melhorando a interoperabilidade entre as instituições estatais.

Para a sociedade, dados abertos são importantes porque ajudam a entender os problemas atuais e quais ações foram tomadas para resolvê-los. No caso do setor público e da sociedade civil, os dados abertos são uma ferramenta pública para promover transparência, responsabilidade e participação do

ciudadão (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2021).

Os dados abertos têm grande potencial, cujo valor está em sua utilização e reutilização, pois cada vez mais relatórios diários analisam, organizam e conectam dados com outros dados e os apresentam em um formato adequado, de modo que os processos possam ser fáceis de entender e úteis aos cidadãos (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2021).

As iniciativas de dados abertos na administração pública geram benefícios diretos para as organizações governamentais de diversas maneiras. Em particular, contribui para a otimização dos recursos disponíveis, assim como para a melhoria dos serviços públicos. Ao mesmo tempo, ela fomenta a inovação e aumenta a transparência e a participação dos cidadãos. Os órgãos governamentais, além de serem a maior fonte de dados abertos, são também os principais beneficiários do uso dessas informações por eles mesmos ou por terceiros (Deyde Datacentric, 2022).

Este tipo de dados ajuda a criar maior transparência e responsabilidade por parte das organizações governamentais. Ao mesmo tempo, permite que as pessoas permaneçam conectadas no processo de monitoramento e melhoria dos serviços públicos de outras formas. Isto se deve à criação de uma comunidade de usuários que podem trocar informações, o que significa uma maior participação cidadã (Escuela de Datos, 2015).

Dados abertos capacitam as comunidades e ajudam a resolver problemas públicos e a comunicar as necessidades dos cidadãos. Ela cria uma rede de parcerias público-privadas para cocriar e coproduzir serviços públicos. Ao conectar tais atores em um ecossistema digital, a inovação pode ser aumentada e o tempo de resposta pode ser reduzido (Banco Interamericano de Desarrollo, 2019). Também pode se tornar um catalisador para o crescimento econômico, fornecendo aos usuários a capacidade de usar dados para criar produtos e serviços.

Da mesma forma, melhoram a confiança dos cidadãos no Estado, tornando transparentes todas as operações do Estado. Portanto, todas as informações que não são necessariamente confidenciais, por razões legais, devem ser livremente divulgadas para que possam ser consumidas pelos cidadãos sem a necessidade de passar por várias formalidades, já que o Estado deve, por definição, perseguir os interesses do povo.

No nível da administração pública, os dados abertos podem gerar benefícios consideráveis devido a (Deyde Datacentric, 2022):

- Permitir uma gestão e um investimento mais eficiente dos recursos públicos.
- Simplificar a auditoria em relação à distribuição de orçamentos.
- Eles permitem o trabalho em equipe entre diferentes departamentos dentro de cada agência e entre diferentes agências governamentais. Isto pode se

manifestar na captura ou criação de novas informações, prestação de serviços e planejamento de políticas públicas.

- Eles impulsionam a criação de padrões inovadores para o armazenamento e compartilhamento de dados.
- Melhorar significativamente a interação de dados e processos internamente.
- Impulsionar o desenvolvimento de novos e mais eficientes serviços públicos e soluções complementares aos já existentes.
- Contribuir para a identificação de padrões através da análise de dados que apoiam uma melhor tomada de decisão.
- Incentivar a administração pública a participar mais ativamente na concepção e implementação de políticas públicas.
- Incentivar um aumento na qualidade dos dados, com benefícios a serem obtidos em propostas melhoradas por aqueles que reutilizam as informações.
- Facilitam o trabalho interinstitucional, reduzem o tempo operacional e ajudam a otimizar os recursos institucionais.

As instituições públicas, especialmente o governo, têm muitos dados que são de interesse para a população, e estes dados são um recurso inexplorado. Dados governamentais abertos ajudam a construir sociedades mais conectadas que respondem às necessidades dos cidadãos e permitem a inovação. Por sua vez, apóia a equidade, transparência e prosperidade, ao mesmo tempo em que garante a participação dos cidadãos na tomada de

decisões, na regulamentação pública e na prestação de contas (ODC, 2015).

Dados abertos não só têm o potencial de tornar as decisões governamentais abrangentes, mas também geram benefícios interagências e intergovernamentais ao melhorar o fluxo de informações dentro e entre governos. "Uma maior transparência promove a responsabilidade e a boa governança, enriquece o debate público e ajuda a combater a corrupção". (ODC, 2015).

Procuradoria Geral da República da Colômbia

A Parceria de Governo Aberto é uma iniciativa multilateral para melhorar o desempenho do governo, fomentar a participação efetiva e melhorar as respostas do governo a seus cidadãos, implementando estratégias de transparência, acesso à informação, participação cidadã e inovação, e o uso da tecnologia para permitir soluções concretas e mudanças visíveis (El futuro es de todos, 2022).

A Colômbia faz parte da AGA desde 2011 e em 2012 apresentou seu primeiro Plano de Ação de Governo Aberto Nacional, no qual várias organizações da sociedade civil foram aceitas pelo Comitê de Estado Aberto para participar do processo de implementação e monitoramento do projeto.

A implementação do Programa Interamericano de Dados Abertos (PIDA) na Colômbia é um dos 15 compromissos do Plano de Ação do Governo Aberto Nacional da Colômbia (2020-2022), que tem como objetivo

(Datos Abiertos, 2020):

Implementar o PIDA através de uma estratégia de transparência ativa e o desenvolvimento de exercícios de colaboração entre representantes da sociedade civil, cidadãos e entidades públicas, para a construção, abertura e utilização de informações estratégicas estruturadas e de qualidade que contribuam para a prevenção, monitoramento, controle e combate à corrupção.

Assim, em 2020, na Colômbia, a Secretaria de Transparência criou o Portal Anticorrupção Colômbia (PACO), que permite a realização e compilação de análises de contratos públicos e bandeiras vermelhas em nível de país, ministério, organização ou subempreiteiro. Para isso, utiliza os conjuntos de dados descritos no módulo Dados, que estão vinculados a informações SECOP, sanções ou relatórios de possíveis práticas corruptas (Datos Abiertos, 2020).

Quanto às bandeiras vermelhas levantadas nas análises, é importante notar que elas se referem a práticas corruptas que são reprovadas e sancionadas pelas autoridades, que são estabelecidas como referência para decisões ou ações secundárias, dependendo do interesse do usuário. Entre as sanções possíveis estão as sanções penais contidas no Sistema Penal Acusatório Oral (SPOA) da Procuradoria Geral da República; sanções disciplinares contidas no Sistema de Informação para o Registro de Sanções e Causas de Inelegibilidade (SIRI) da Procuradoria Geral da Colômbia; sanções documentadas pelo

Compra Eficiente da Colômbia, e resoluções ou sanções fiscais emitidas pela Controladoria da República (Datos Abiertos, 2020).

Dentro da estrutura acima mencionada, a Instituição Suprema de Auditoria da Colômbia estabeleceu um portal de dados aberto através do qual a organização torna os dados disponíveis ao público sem qualquer impedimento, a fim de garantir o acesso público à informação.

Os seguintes conjuntos de dados podem ser encontrados no portal de dados aberto (Datos Abiertos, 2022):

- Certificação das receitas atuais de destino livre (Lei 617 de 2000).
- Pedidos sob a competência da CGR.
- Orçamento de despesas do Sistema Geral de Royalties (SGR) - Histórico.
- Orçamento de despesas ordinárias - Histórico.
- Orçamento de receitas do Sistema Geral de Royalties (SGR) - Histórico.
- Orçamento de receitas ordinárias - Histórico.
- Registro da dívida pública.

Procuradoria Geral da República do Paraguai

O Paraguai iniciou o processo de adesão à Parceria de Governo Aberto em novembro de 2011 e em abril de 2012 o Paraguai aderiu oficialmente, apresentando seu primeiro plano de ação. No mesmo ano, também apresentou seus 15 compromissos para melhorar a transparência e a eficiência dos resultados da gestão pública. Esses compromissos também melhorariam o acesso à informação e aos serviços

públicos através do uso de tecnologias de informação e comunicação e da criação de espaços nos quais os cidadãos podem participar (Gobierno Abierto Paraguay, 2022).

De acordo com o compromisso do governo paraguaio com o Governo Aberto, a Controladoria Geral da República apresentou em maio de 2022 sua nova plataforma de dados aberta, que melhoraria os processos de prestação de contas e o acesso às informações públicas. O programa é anunciado sob um acordo assinado pelo controlador com a ITAIPU Binacional, implementado pelo Escritório das Nações Unidas para Serviços de Projetos UNOPS (Itaipu Binacional, 2022).

O acordo de colaboração que lançou o projeto tem como título Reforçar a Prestação de Contas e o Acesso à Informação Pública no Paraguai. A nova plataforma permite que os cidadãos tenham acesso aos dados de responsabilidade do Fundo Nacional de Investimento e Desenvolvimento Público (Fonacide), assim como royalties. O público também pode ver as transferências e como o Modelo de Controle Interno é realizado no Paraguai (Itaipu Binacional, 2022).

Este projeto começou em abril de 2020 e inclui uma série de etapas e melhorias, incluindo a apresentação on-line de dados e a responsabilidade da FONACIDE e ROYALTIES. Desde então, foram feitas melhorias no software para relatórios, declarações juramentadas e diárias. (Contraloría General de la República del Paraguay, 2022).

A introdução de um portal de dados aberto é um dos últimos e mais importantes elementos da iniciativa, pois permite que os cidadãos forneçam informações, torna o processo de prestação de contas 100% digital, permite maior transparência e rastreabilidade dos fundos e proporciona melhor acesso à mídia e fortalece a luta contra a corrupção (Contraloría General de la República del Paraguay, 2022).

Esta implementação facilita o monitoramento dos investimentos em educação, infraestrutura e outros projetos, avaliados em mais de US\$ 600 milhões por ano, fortalecendo as instituições paraguaias ao permitir maior transparência, acesso à informação pública e, portanto, melhor utilização dos fundos públicos. (Contraloría General de la República del Paraguay, 2022).

Procuradoria Geral do Estado Equatoriano

Desde maio de 2017, o governo do Equador promove a luta contra a corrupção e o diálogo como mecanismos para restaurar a credibilidade das ações do Estado, através da criação de acordos destinados a melhorar a governança e a capacidade de gestão de forma transparente e acessível para todos (Grupo Núcleo de Gobierno Abierto Ecuador, 2020).

Seguindo esta lógica, em 18 de julho de 2018, o Equador aderiu ao Open Government Partnership Agreement (AGA) e começou a desenvolver em conjunto o Plano de Ação 2019-2022, bem como a Constituição do Grupo

Central. Esta iniciativa tem atraído o interesse de agências governamentais, cidadãos, academia, organizações da sociedade civil e do setor empresarial de todo o mundo (Grupo Núcleo de Gobierno Abierto Ecuador, 2020).

Grupo Central é o equivalente internacional do Fórum Multilateral. Em geral, este grupo é um espaço projetado para coordenar, acompanhar e acompanhar os resultados, a cocriação e a implementação do Plano de Ação do Governo Aberto, ampliando a participação e a cooperação entre as partes: governo, sociedade civil, academia e outros campos. Isto incentiva o debate, o consenso, o equilíbrio e as múltiplas vozes. (Grupo Núcleo de Gobierno Abierto Ecuador, 2020). Os membros da organização são selecionados de acordo com seu campo de atividade e experiência; eles realizam reuniões regulares para promover iniciativas do Governo Aberto no país.

De acordo com o Plano de Governo Aberto, a Controladoria Geral do Estado (CGE) se comprometeu a contribuir para a implementação do Modelo de Gestão de Governo Aberto, adotado como política pública através do Acordo SGPR-2021-037 de 29 de março de 2021. Da mesma forma, o CGE reiterou sua participação nas reuniões e atividades derivadas deste compromisso.

O CGE participou como observador em workshops liderados pela equipe de consultoria integrada pela Fundación de Ayuda por Internet (Fundapi) e pela Iniciativa Latino-Americana de Dados Abertos (ILDA). Também participou, na mesma modalidade, das mesas

redondas de cocriação do Segundo Plano de Ação Governamental Aberto.

Conclusões

Uma vez realizada esta análise, pode-se inferir que os Dados Abertos têm características específicas que os posicionam como fatores relevantes dentro da gestão pública. O uso deste tipo de informação gera benefícios tanto para os cidadãos quanto para o governo. A mudança de paradigma dentro da gestão governamental permite operações mais eficazes e aumenta a credibilidade dos processos; ou seja, pode aumentar o apoio e a aprovação da população.

As EFS, sendo entidades de controle, têm um papel fundamental em iniciativas como a luta contra a corrupção. Neste sentido, a Open Data é de grande ajuda para eles no desempenho de suas funções, pois otimiza os recursos e reduz os tempos de operação. Além disso, como os projetos de Dados Abertos geralmente incluem diferentes bancos de dados correspondentes a diferentes Instituições Públicas, isto gera vantagens interinstitucionais. Outro ponto forte deste tipo de projeto é a transparência da gestão pública, resultando no fortalecimento do institucionalismo.

Bibliografia

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2019). Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/datos-abiertos/>

- Contraloría General de la República del Paraguay . (18 de mayo de 2022). Contraloría General de la República del Paraguay . Obtenido de Contraloría General de la República del Paraguay : <https://www.contraloria.gov.py/index.php/noticias/1900-presentan-nuevo-portal-de-datos-abiertos-para-la-cgr>
- Datos Abiertos . (2020). Datos Abiertos . Obtenido de Datos Abiertos : <https://www.datos.gov.co/stories/s/Programa-Interamericano-de-datos-abiertos-para-la-k5ma-yb9b/>
- Deyde Datacentric. (2022). Deyde Datacentric. Obtenido de Deyde Datacentric: <https://deyde.com/news/datos-abiertos-administracion-publica/>
- El futuro es de todos. (2022). El futuro es de todos. Obtenido de El futuro es de todos: <http://www.secretariatransparencia.gov.co/internacional/alianza-para-el-gobierno-abierto>
- Escuela de Datos. (2015). Escuela de Datos. Obtenido de Escuela de Datos: <https://escueladedatos.online/la-importancia-de-los-datos-abiertos/>
- Gobierno Abierto Paraguay. (2022). Gobierno Abierto Paraguay. Obtenido de Gobierno Abierto Paraguay: <https://gobiernoabierto.gov.py/2020/05/29/%E2%80%8B-que-es-la-alianza-para-gobierno-abierto/>
- Grupo Núcleo de Gobierno Abierto Ecuador . (12 de 2020). Gobierno Abierto Ecuador . Obtenido de Gobierno Abierto Ecuador : <https://www.gobiernoabierto.ec/wp-content/uploads/2019/10/Plan-de-Accio%CC%81n-de-Gobierno-Abierto-Ecuador-2019-2022-VReprogrmado-F-espan%CC%83ol.pdf?x89025>
- Itaipu Binacional . (18 de 05 de 2022). Itaipu Binacional . Obtenido de Itaipu Binacional : <https://www.itaipu.gov.br/es/sala-de-prensa/noticia/cgr-presento-nuevo-portal-de-datos-abiertos-creado-con-apoyo-de-itaipu>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información . (2021). Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Obtenido de Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información: <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/Guia-Datos-Abiertos-con-portada.pdf>
- ODC. (2015). Gobierno de Guatemala . Obtenido de Gobierno de Guatemala : https://transparencia.gob.gt/wp-content/uploads/Carta_Internacional_de_Datos_Abiertos2015.pdf
- Open Data Charter. (2015). Open Data Charter. Obtenido de Open Data Charter: <https://opendatacharter.net/principles-es/>

AVALIAR OS SISTEMAS DO COMPLIANCE CRIMINAL DOS PARTIDOS POLÍTICOS NA ESPANHA

Autores:

José Antonio Monzó Torrecillas¹

M^a Pilar Moreno Cabrera²

EFS Espanha



Resumo: Desde 2015, os partidos políticos na Espanha são obrigados a adotar em seu regulamento interno um sistema de prevenção de condutas contrárias ao sistema legal e de supervisão, com o objetivo de salvaguardar sua responsabilidade penal como pessoas jurídicas em caso de possível cometimento de delitos penais nos termos do Código Penal. Esta pesquisa analisa, de um ponto de vista doutrinário, os elementos definidores de qualquer sistema de prevenção de riscos (compliance, em terminologia anglo-saxônica), bem como reflete sobre qual poderia ser o papel do Tribunal de Contas em relação à concepção e implementação de sistemas de prevenção de riscos criminais pelas entidades acima mencionadas. Ela é acompanhada de um estudo empírico que os autores realizaram sobre os principais partidos políticos da Espanha.

Palavras-chave: Partidos Políticos, Compliance, Responsabilidade penal, Financiación ilegal, Ética, Canal de denúncias.

I. A responsabilidade penal dos partidos políticos

Os partidos políticos são as únicas organizações espanholas que

atualmente têm a obrigação legal, e além disso, por lei orgânica, de implementar um sistema do compliance criminal ou de prevenção de riscos criminais (doravante, SPRP, por sua sigla em espanhol). Esta posição predominante dada pelo legislador a estas entidades políticas deve-se à especial importância que elas desempenham nos sistemas democráticos, pois "*expressam o pluralismo político, contribuem para a formação e manifestação da vontade popular e são um instrumento fundamental para a participação política*"³ e, portanto, seu desempenho no exercício das funções acima mencionadas deve ser exemplar acima de tudo.

O Código Penal (doravante, CP) inclui circunstâncias exoneradoras ou atenuantes da responsabilidade penal de pessoas jurídicas, destacando especialmente as medidas de prevenção, conhecidas como programas de cumprimento ou compliance programs (art. 31 bis, parágrafos 2 e 4). Entretanto, a mera presença desses programas não implica automaticamente a extinção da responsabilidade, pois é necessário para que o sistema atenda a certos requisitos. O artigo 31 bis, parágrafo 5 do CP lista os requisitos essenciais que os sistemas

1 Auditor do Tribunal de Contas da Espanha. Diretor Técnico do Departamento de Partidos Políticos

2 Auditora do Tribunal de Contas da Espanha. Subdiretora Adjunta do Departamento de Partidos Políticos

3 Art. 6 da Constituição Espanhola de 1978.

de prevenção de riscos criminais devem atender:

- a) Eles identificarão as atividades no âmbito das quais os delitos a serem evitados podem ser cometidos.
- b) Eles estabelecerão os protocolos ou procedimentos especificando o processo para a formação da vontade da pessoa jurídica, a tomada de decisões e sua aplicação em relação aos delitos.
- c) Eles deverão contar com modelos de gestão de recursos financeiros adequados para evitar o cometimento dos delitos a serem evitados.
- d) Eles estarão obrigados a relatar possíveis riscos e violações dos regulamentos do órgão responsável pela supervisão do funcionamento e do cumprimento do modelo de prevenção.
- e) Eles estabelecerão um sistema disciplinar que sancione adequadamente o não cumprimento das medidas estabelecidas no modelo.
- f) Eles deverão verificar periodicamente o modelo e suas possíveis modificações quando forem reveladas violações relevantes de suas disposições, ou quando mudanças na organização, na estrutura de controle ou na atividade realizada as tornarem necessárias.

Além disso, a fim de determinar o conteúdo essencial dos requisitos acima, uma série de critérios geralmente aceitos foi levada em consideração, que constituem o "deve ser" interpretativo do Art. 31 bis do CP. Assim, o "soft law" nesta área incluiria basicamente a Circular 1/2016, de 22 de janeiro, do

Conselho Geral de Fiscalização da República (Fiscalía General del Estado), (doravante, CFGE 1/2016, por sua sigla em espanhol), sobre a responsabilidade penal das pessoas jurídicas de acordo com a reforma do CP feita pela Lei Orgânica 1/2015, assim como as normas UNE-ISO 19600:2015 (substituída pela UNE-ISO 37301:2021) sobre sistemas de gestão de compliance e UNE 19601:2017 sobre sistemas de gestão do compliance criminal.

A prevenção e a gestão de riscos são duas ideias-chave que sustentam as políticas de compliance e que devem orientar todo o processo de concepção, implementação e manutenção dessas políticas em um nível estratégico. Sua utilidade preventiva é sua verdadeira razão de ser, e não tanto sua eficácia exoneradora após um delito ter sido cometido. Como o Conselho Geral de Fiscalização da República indicou em sua Circular 1/2016, "os programas devem ser claros, precisos e eficazes e, é claro, escritos". A existência de um programa, por mais completo que seja, não é suficiente, mas sua adequação para evitar o delito específico cometido deve ser comprovada, e para isso deve ser feito um julgamento de adequação entre o conteúdo do programa e o delito. Por esta razão, os modelos de organização e gestão devem ser perfeitamente adaptados à empresa e aos seus riscos específicos. O acima exposto, embora se refira à esfera corporativa, é sem dúvida aplicável aos partidos políticos que, desde a fase inicial de concepção do sistema de compliance, devem receber um impulso decisivo e explícito por parte dos órgãos diretivos, garantindo um adequado monitoramento e controle dos processos e operações, possibilitando canais internos de comunicação

adequados e assegurando os recursos financeiros necessários para a configuração inicial e posterior atualização do plano de prevenção.

Após delinear os principais componentes para a adoção de um sistema de compliance e o órgão responsável por liderá-lo e promovê-lo, tentaremos responder à seguinte pergunta: como deve ser abordada a concepção de um sistema de compliance para que ele seja verdadeiramente eficaz e útil para o partido político?

Um dos principais erros que devem ser evitados a todo custo é o de contar com um programa de cumprimento conhecido como cosmético, de maquiagem (make-up) ou fake compliance. Com estes adjetivos nos referimos àqueles planos de prevenção do delito que são estabelecidos simplesmente para cumprir formalmente com os critérios exigidos pelo CP e, portanto, constituem uma "mera fachada". Como assinala Caamaño Domínguez, "aderir à tendência ou encomendar um programa "proforma" é uma decisão estéril e improdutiva que, em certas circunstâncias, pode virar-se contra a própria organização, causando mais danos do que benefícios"⁴. Concordamos que a elaboração de um plano de prevenção do delito é algo que requer um processo prévio de análise interna ad hoc que dê uma imagem real da realidade da organização⁵.

Com relação a isso, o Art. 31 bis,

parágrafo 4 do CP enfatiza que a qualidade exonerante de qualquer programa de cumprimento exige que tenha sido adotado um modelo organizacional e de gestão adequado para prevenir os delitos e que este tenha provado sua eficácia. A execução efetiva pressupõe que o compliance tenha sido implementado, ou seja, que ele tenha sido realizado na prática. Por este motivo, não é suficiente ter um programa formal de compliance, mas sua implementação efetiva e atualização regular deve ser verificada.

Requisito 1. O órgão supervisor do SPRP (compliance officer)

O CP exige que as funções de monitoramento e supervisão do modelo de prevenção sejam necessariamente assumidas por um órgão da pessoa jurídica, indicando no Art. 31 bis, parágrafo 2, que este órgão deve ter "poderes autônomos de iniciativa e controle ou ser legalmente encarregado da função de supervisionar a eficácia dos controles internos da pessoa jurídica". Além disso, a CFGE 1/2016 sugere que os membros do órgão de cumprimento devem ter "treinamento e autoridade suficientes".

A função de cumprimento deve ser exercida por um órgão composto por pessoas que não fazem parte dos órgãos dirigentes do partido político e que não são uma parte fundamental do processo de gestão do partido. Isto não impede que exista uma dependência orgânica

4 Caamaño Domínguez, Francisco em Estrategias para la implantación de un programa de cumplimiento normativo, incluído na monografia Compliance Penal (2017), pp. 27-54.

5 A CFGE 1/2016 deixa isso claro quando afirma que "não é raro na prática de outros países que, para reduzir custos e evitar que o programa se afaste dos padrões da indústria de compliance, as empresas simplesmente copiem os programas elaborados por outros, mesmo em diferentes setores industriais ou comerciais". Esta prática levanta sérias reservas sobre a própria adequação do modelo adotado e o verdadeiro compromisso da empresa com a prevenção de condutas criminosas".

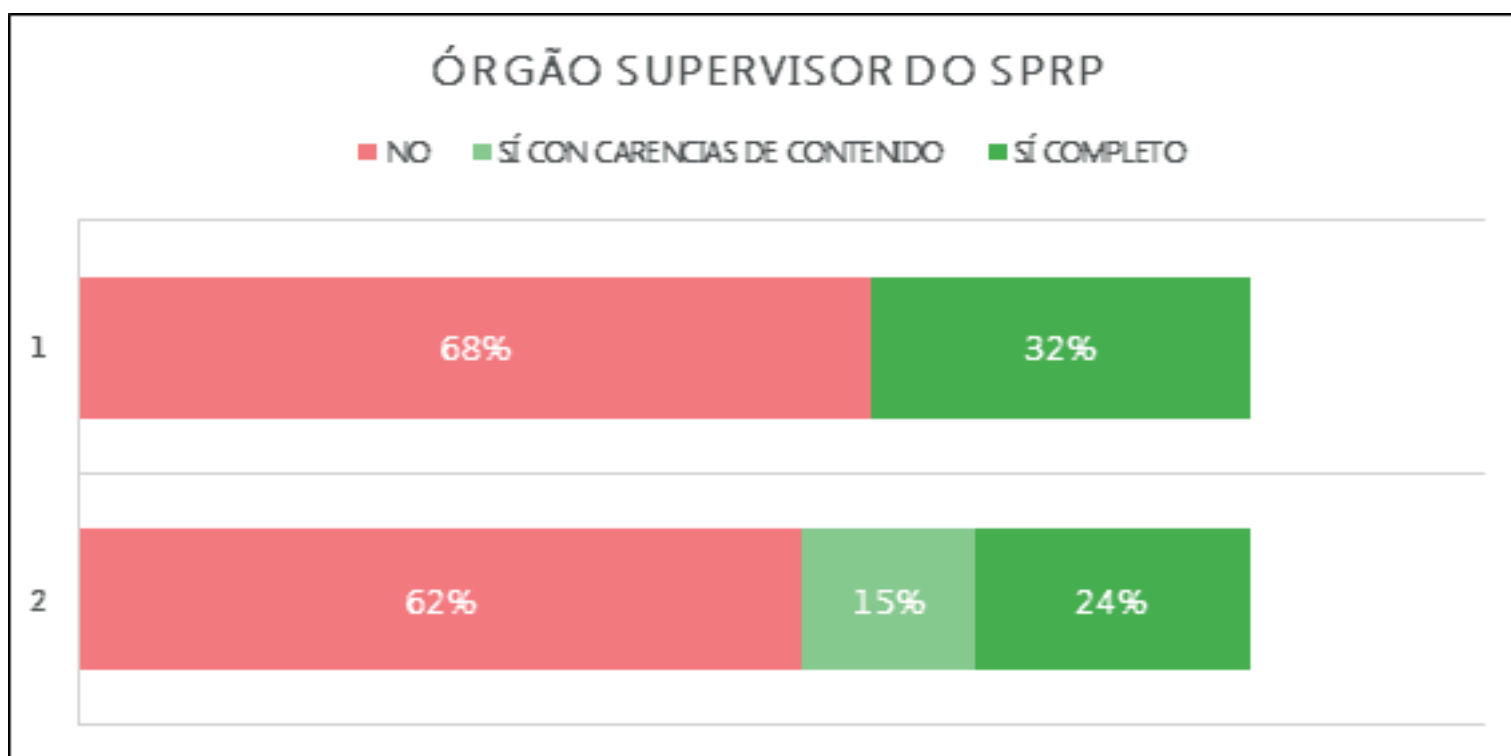
do órgão dirigente, o que não deve implicar uma subordinação funcional, uma vez que se pretende que o compliance officer seja tão independente quanto possível. Neste sentido, a fim de atingir níveis máximos de autonomia, a CFGE 1/2016 defende que os modelos devem prever mecanismos para a gestão adequada de qualquer conflito de interesses que possa surgir no desempenho das funções do compliance officer, assegurando que haja uma separação operacional entre o órgão dirigente e os membros do órgão supervisor, que, de preferência, não devem ser diretores da entidade.

Entretanto, esta autonomia de ação não significa que o compliance officer não

seja "responsável" perante o órgão dirigente ao qual ele se reporta, devendo, portanto, apresentar periodicamente relatórios de cumprimento e fornecer as informações específicas solicitadas a este respeito. Em particular, o artigo 31 bis, parágrafo 5.6 do CP confia-lhe "a verificação periódica do modelo e sua possível modificação (...)".

Um estudo representativo dos principais partidos políticos de nosso país concluiu que até 2021 apenas 32% deles haviam adotado um acordo para designar formalmente o órgão supervisor do sistema de compliance, como pode ser visto no Gráfico 1.

Gráfico 1



P1 - O órgão dirigente designou um órgão supervisor do SPRP?

P2 - O órgão dirigente aprovou um regulamento interno para o funcionamento do órgão supervisor do SPRP?

Destes, apenas 24% tinham um regulamento interno para o funcionamento do órgão supervisor, definindo sua composição, funções e funcionamento, enquanto 15% dos partidos tinham autorregulado sua composição e funções sem comentar sua organização (reuniões regulares, tomada de decisões, etc.).

Requisito 2. Mapeamento de riscos

O primeiro requisito estabelecido pelo artigo 31 bis, parágrafo 5, do CP refere-se à identificação das "atividades em cujo âmbito os delitos que devem ser evitados podem ser cometidos". A fim de identificar quais podem ser essas atividades potencialmente criminosas, foram usadas ferramentas de mapeamento de riscos ou risk mapping para determinar as atividades do partido político que podem acarretar riscos criminais e assim estabelecer mecanismos de controle específicos para mitigá-los.

O ponto de partida do processo é estabelecer uma lista dos riscos aos quais os partidos políticos estão expostos, classificados por categorias, dependendo se eles se referem, por exemplo, a riscos estratégicos, operacionais, legais, tecnológicos ou até mesmo de reputação. Dentro do numerus clausus de delitos atribuíveis a pessoas jurídicas previstos no CP, a tipologia de riscos incluirá, além do financiamento ilegal (art. 304 bis do CP), outras áreas criminais tais como apropriação indébita de fundos públicos, fraude, lavagem de dinheiro, crimes contra a Fazenda Pública e a Previdência Social, suborno, tráfico de influência, insolvência dolosa, crimes informáticos, etc.

O risco reside nos comportamentos, sem comportamentos não há exposição ao risco; portanto, as seguintes questões devem ser abordadas na fase de concepção: quais são as atividades do partido expostas aos riscos identificados e com quais áreas, departamentos ou unidades elas estão ligadas?

A identificação de riscos e atividades é primordial, mas não suficiente, pois os riscos criminais têm que ser avaliados, estando ciente de que qualquer avaliação é de uma forma ou de outra subjetiva. O que é essencial para reduzir tal subjetividade e medir o risco de forma consistente é documentar a metodologia que levou a esta classificação de riscos. Neste sentido, a própria norma UNE 19601:2017 (seção 6.2.5) especifica que "a organização deve manter informações documentadas sobre a identificação, análise e avaliação de riscos criminais e a metodologia e critérios utilizados".

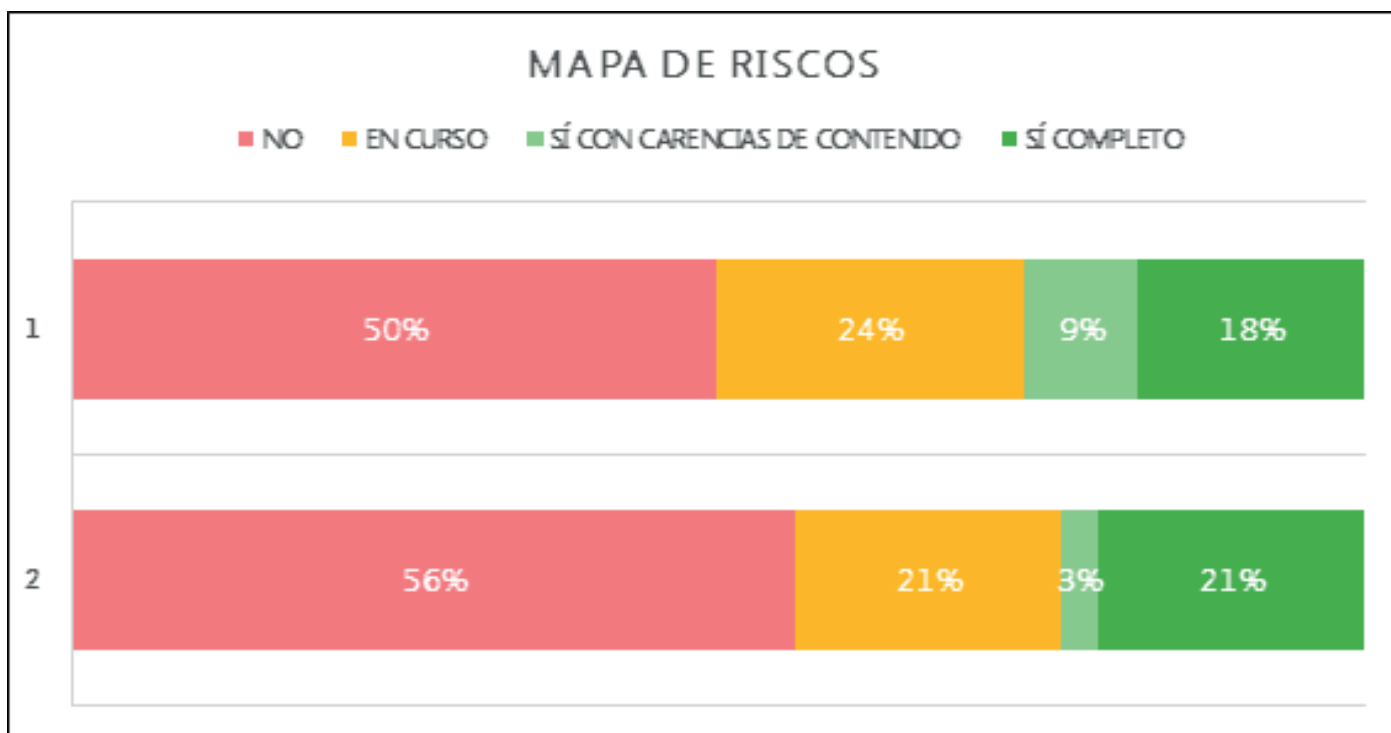
É necessário estabelecer indicadores ou parâmetros objetivos, ou seja, estritamente quantitativos. Embora existam métodos que funcionam com mais variáveis, cada risco tem pelo menos uma probabilidade de ocorrência (número de vezes que o risco ocorreu) e um nível de impacto ou severidade (maior ou menor intensidade de dano aos ativos e, mais importante, à reputação do partido), aos quais deve ser atribuída uma avaliação para medir o risco.

O mapeamento de riscos também deve incorporar as medidas a serem tomadas para mitigar os riscos. Entre as medidas de tratamento distinguimos as seguintes: a) Não continuar com a

atividade que causa o risco (eliminação da fonte do risco); b) Reduzir o risco (o mais lógico seria intervir mais imediatamente naqueles riscos que apresentam uma probabilidade muito alta, alta e média) e c) Aceitar o risco. Portanto, é essencial que cada partido político analise seu próprio contexto e riscos, de modo que as medidas que ele coloca em prática para mitigá-los sejam eficazes e apropriadas.

O Gráfico 2 mostra que em 2021, 18% dos partidos políticos analisados em nosso estudo haviam identificado os riscos criminais e as atividades específicas do partido no qual eles podem se materializar, e 9% haviam identificado apenas os riscos sem especificar as atividades em questão. Destes, 21% tinham sido avaliados em um mapa de riscos ou documento metodológico semelhante.

Gráfico 2



P1 O SPRP identifica as atividades em cujo âmbito os riscos a serem evitados podem ser cometidos?

P2 O SPRP contém uma avaliação de riscos?

A identificação e avaliação dos riscos é, em nossa opinião, o núcleo essencial de um sistema de compliance, pois permite que os protocolos, códigos de conduta e manuais adotados pelo partido sejam convertidos em ações

específicas para prevenir o delito e saber onde o partido está em termos de cumprimento, e é por isso que, em geral, os partidos políticos devem prestar maior atenção a este ponto.

Requisito 3. O canal ético ou de denúncias

Embora o artigo 31 bis do CP não o mencione expressamente no parágrafo 2, um modelo organizacional e de gestão eficaz deve possibilitar a detecção de comportamento criminoso ou não conforme com os padrões éticos corporativos. Isto é sugerido pelo quarto requisito do parágrafo 5 do artigo acima mencionado quando impõe "a obrigação de comunicar possíveis riscos e violações ao órgão responsável pela supervisão do funcionamento e do cumprimento do modelo de prevenção". A existência de canais para a denúncia de violações internas ou atividades ilegais é um dos elementos-chave de qualquer modelo de prevenção.

De acordo com as disposições da CFGE 1/2016, seção 5.3, para que a obrigação de reportar violações e irregularidades observadas seja exigida dos funcionários "é essencial que a entidade tenha um regulamento específico de proteção aos denunciantes (whistleblower), que permita denunciar várias violações, facilitando a confidencialidade através de sistemas que a garantam nas comunicações (chamadas telefônicas, e-mails...) sem risco de represálias". Para tanto, o partido político deve implementar procedimentos que salvaguardem a confidencialidade ou, quando apropriado, o anonimato da identidade das pessoas que, de boa fé e com base em fundamentos razoáveis, fazem uso dos canais de denúncia e que permitam ao menos que os diretores

e funcionários sejam informados sobre esses canais⁶. Das duas opções oferecidas, acreditamos que o estabelecimento de um canal confidencial de denúncias é o mais adequado porque, embora possa haver alguma apreensão de ter que se identificar por medo de represálias, o anonimato apresenta certas desvantagens para realizar uma investigação interna e pode incentivar a apresentação de denúncias mais difamatórias⁷.

Em relação à proteção de denunciante, a Diretiva UE 2019/1937 Whistleblowing se aplica não somente aos denunciante que trabalham no setor privado ou público que obtiveram informações sobre irregularidades no contexto do emprego, mas também aos acionistas e diretores pertencentes ao órgão de administração, gestão ou supervisão de uma empresa e, em geral, a qualquer pessoa que trabalhe sob a supervisão e gestão de empreiteiros, subempreiteiros e fornecedores. A Diretiva enfatiza, como pontos fortes dos canais de denúncia, a acessibilidade por qualquer meio verbal ou escrito (por exemplo, website), a divulgação interna e externa do canal e o procedimento para o tratamento de investigações internas, que deve prever um limite máximo de tempo para a resolução.

Como pode ser visto no Gráfico 3, apenas 14% dos partidos políticos pesquisados tinham um canal ético ou de denúncias publicado em seus respectivos websites, com uma

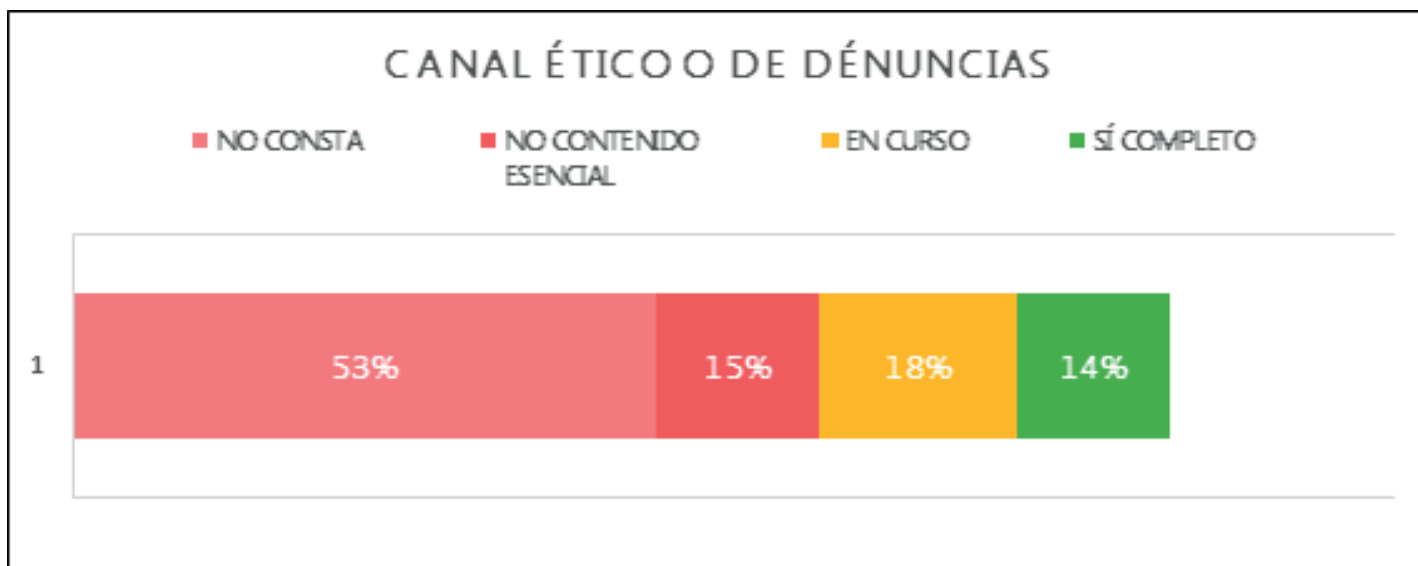
6 Em conformidade com as disposições da norma UNE-ISO 19601: Sistemas de gestão de compliance criminal. Requisitos com orientação para uso, aprovados em maio de 2017.

7 León Alapont, José em Compliance penal: especial referencia a los partidos políticos (2020), pp. 217-218.

indicação expressa de proteção ou não-retaliação para o denunciante e um procedimento para tratamento de denúncias. 18% tinham tal canal em processo de aprovação, e 15% não especificavam como acessar o canal de

denúncias, não regulamentavam a confidencialidade ou não-retaliação contra o denunciante, ou não possuíam um procedimento para investigar as denúncias.

Gráfico 3



P1. Foi estabelecido um canal de denúncias e existe um regulamento de proteção aos denunciantes para garantir a confidencialidade? Existe um procedimento interno para o tratamento das denúncias recebidas?

Requisito 4. Código de conduta e sistema disciplinar

A obrigação de estabelecer um sistema disciplinar adequado para sancionar o não cumprimento das medidas adotadas no modelo de prevenção, estabelecido no artigo 31 bis, parágrafo 5 do CP, pressupõe - embora não seja expressamente mencionado - a existência de um código de conduta que especifique claramente as regras específicas de conduta e comportamento dos diretores e funcionários que devem

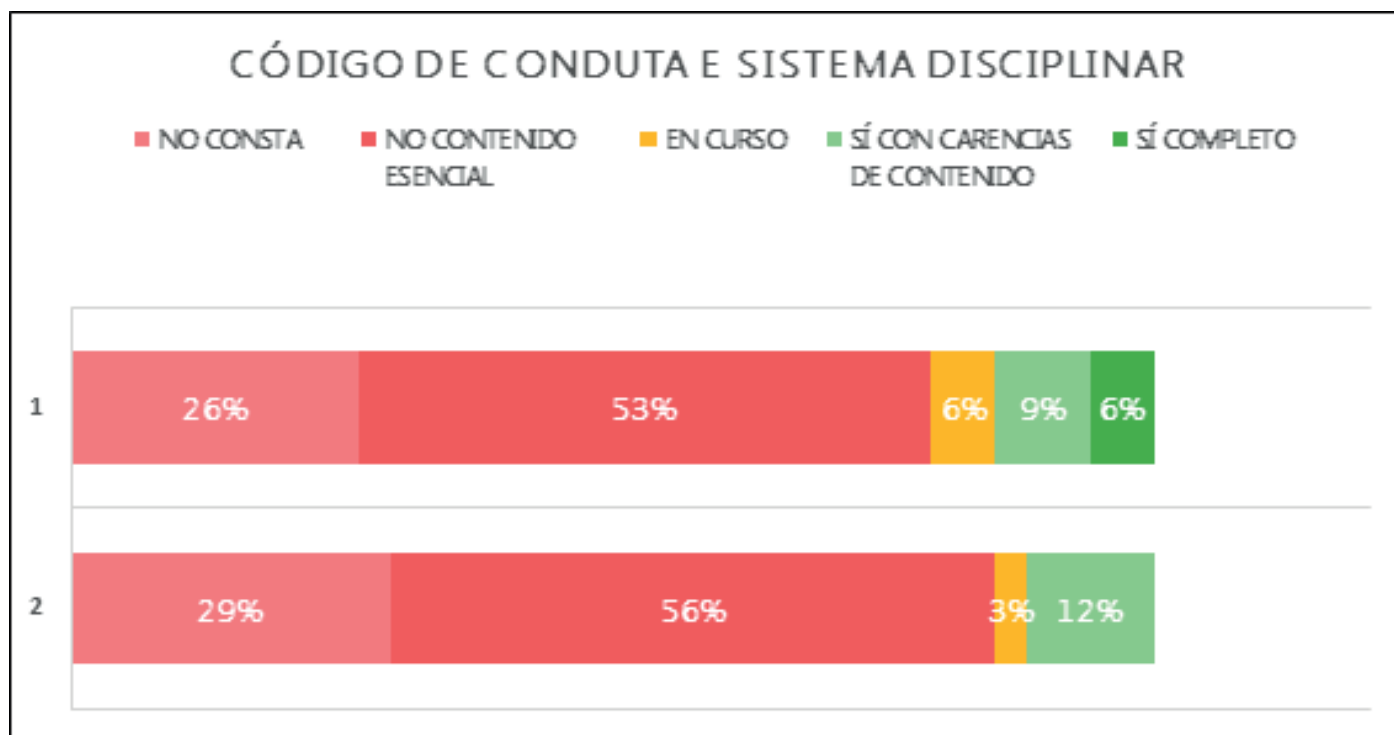
ser incentivadas ou proibidas. Estes códigos devem levar em conta questões como conflitos de interesse ou o recebimento de presentes e que sanções disciplinares devem ser impostas para cada uma das violações da conduta estabelecida no código. Deve-se observar que o alcance do poder sancionador pode ser limitado pelas disposições disciplinares do acordo coletivo que rege as relações de trabalho no partido político ou, na falta delas, pelas cláusulas estipuladas nos respectivos contratos de trabalho⁸.

⁸ León Alapont, José em Compliance penal: especial referencia a los partidos políticos (2020), pp. 254-256.

A pesquisa nos permite concluir que 15% dos partidos políticos tinham um código de conduta publicado em seu website em 2021 e 6% tinham um em processo de aprovação (Gráfico 4). É impressionante que 53% deles afirmam ter códigos de conduta que não são tais, pois não incluem ações específicas

destinadas a impedir o cometimento de delitos por funcionários ou diretores da organização, mas respondem à ideia de um código de ética que dissemina a ideologia política do partido para afiliados, simpatizantes ou funcionários públicos.

Gráfico 4



P1 - Foi adotado um código de conduta que inclui ações específicas aplicáveis às atividades da organização política?

P2 - Existe um regime disciplinar para sancionar o não cumprimento do código de conduta?

Finalmente, o Gráfico 4 mostra que em 56% dos partidos analisados o regime disciplinar não visa os funcionários e diretores do partido, mas os afiliados e funcionários públicos, impondo sanções tais como a possível perda de filiação. O regime disciplinar raramente se refere a violações do SPRP, embora se refira a sanções por violações da ética ou das

regras internas do partido em geral.

Outros requisitos

A chave para o sucesso do SPRP é, além dos requisitos acima: a revisão periódica e, se necessário, extraordinária do sistema (requisito 5), as ações de divulgação e comunicação (requisito 6)

(requisito 6) e o treinamento dos diretores e funcionários do partido político sobre o assunto (requisito 7). Todos os elementos do sistema devem funcionar como uma engrenagem cujo funcionamento depende da sincronização correta de suas partes.

II. Reflexões finais

O escritor romano Públio Siro disse em uma de suas famosas máximas morais que "o homem prudente se previne para o futuro como se já estivesse presente", e é exatamente isso que os sistemas de compliance pretendem alcançar: colocar a prevenção no centro da gestão das organizações para que esse valor contribua para modular o desenvolvimento de suas atividades. Os partidos políticos, na medida em que são pessoas jurídicas criminalmente responsáveis, têm muito em jogo em termos de cumprimento efetivo da obrigação de ter sistemas de prevenção de riscos criminais em vigor, pois o partido é mais do que a soma de seus diretores e funcionários.

O Tribunal de Contas, no marco das fiscalizações recorrentes que realiza sobre os partidos políticos, e dentro dos aspectos de cumprimento do regulamento aplicável, deve prestar especial atenção ao grau de progresso na concepção dos sistemas de prevenção de riscos criminais com os quais eles vêm se equipando, compilando os documentos, manuais e códigos nos quais esta concepção é estabelecida. De uma perspectiva horizontal, uma primeira fase de conhecimento da concepção do sistema seria empreendida a fim de aprofundar progressivamente, nos anos seguintes, a análise da própria concepção e

a implementação efetiva desses sistemas de compliance nos partidos políticos fiscalizados.

Em um recente curso de treinamento em que os autores deste trabalho apresentaram este novo método de fiscalização aos auditores do Tribunal de Contas, um dos participantes levantou uma questão muito pertinente. Com relação às implicações da adoção de sistemas de compliance como fator atenuante ou exonerante da responsabilidade penal de pessoas jurídicas, e na medida em que o Tribunal de Contas está considerando registrar em relatórios de fiscalização aprovados sua avaliação desses sistemas e sua efetiva implementação no coração dos partidos políticos, o estudante refletiu sobre a possibilidade dos relatórios adquirirem valor probatório para que em um possível caso criminal, seja pelo fiscal ou pelo próprio partido político (conforme o caso), eles pudessem ser usados para provar a ausência/insuficiência ou a real implementação dos sistemas de prevenção de riscos criminais. Neste sentido, estando conscientes de que estas possíveis situações podem surgir, defendemos a prudência e a imparcialidade que, em fiscalizações, como na vida cotidiana, sempre levam ao sucesso.

Bibliografia

- CAAMAÑO DOMÍNGUEZ, Francisco (2017): Estrategias para la implantación de un programa de cumplimiento normativo, en Compliance Penal, Memento Experto, Francis Lefebvre, págs. 27-54.

- FISCALÍA GENERAL DEL ESTADO:
Circular 1/2016, de 22 de enero, sobre la responsabilidad penal de las personas jurídicas conforme a la reforma del Código Penal efectuada por Ley Orgánica 1/2015.
- LEÓN ALAPONT, José:
 - (2018): El delito de financiación ilegal de los partidos políticos desde la perspectiva de la responsabilidad penal de éstos como personas jurídicas, InDret 4/2018, octubre, págs. 1-36.
 - (2020): Compliance penal: especial referencia a los partidos políticos. Tirant Lo Blanch.
- UNE-ISO 19600:2015. Sistemas de gestión de compliance. Directrices (sustituida por la norma UNE-ISO 37301:2021).
- UNE-ISO 31000:2018 Gestión del riesgo. Directrices.

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL ORIENTADA AO PROPÓSITO DE UMA INSTITUIÇÃO SUPERIOR DE AUDITORIA

Resumo: O presente trabalho aborda o tema da transformação digital voltada para o propósito de uma Entidade Fiscalizadora Superior (EFS), no referido documento são descritas as oportunidades; escopo e desafios envolvidos em uma transformação digital (DT) em uma EFS; as vantagens e riscos derivados da transformação digital; por fim, é proposta uma estratégia de DT para uma EFS em uma visão dupla: o modelo operacional. Focada na análise do estado da digitalização dos dados das áreas internas da EFS e na experiência dos colaboradores. O que nos levará à eficiência do seu trabalho e redução de custos. O outro seria o modelo de negócios. Focado na análise da experiência em transformação digital (TD) das entidades ou clientes auditados, o que nos leva a aumentar o valor e benefício de uma EFS. Da mesma forma, é proposta uma estratégia digital global baseada em cenários para DT bem-sucedido em uma EFS.

Palavras-chave: Transformação, digital, escopo, desafios, vantagens, riscos.

Introdução

Hoje, praticamente todas as empresas estão investindo muito esforço e

Autora:
Ingrid Jackeline Escobar Lorenzana
EFS Honduras



recursos em seu caminho para a transformação digital. A digitalização está mudando a forma de abordar e desenvolver negócios, aproveitando as possibilidades oferecidas pelas novas tecnologias (Martínez, 2016).

Sob essa abordagem, a transformação digital também afeta as Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS). As mudanças que se vivenciam no mercado de controle e as inovações tecnológicas nestes tempos predizem que no futuro as EFS passarão a oferecer serviços baseados em tecnologia.

Nesse sentido, cabe destacar que o tema que se pretende abordar sobre a "Transformação Digital Orientada a Propósitos de uma EFS" é muito relevante no âmbito da Organização Latino-Americana e do Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), Organização Internacional de EFS (INTOSAI), organizações internacionais, instituições públicas, academia, entre outros, pelos seguintes motivos:

- Uma EFS tem a oportunidade de aproveitar a adoção de novas tecnologias para transformar sua organização, mudar a forma de trabalhar e criar novos serviços. Da mesma forma, as tecnologias também podem salvaguardar a

1 É chefe de Organização e Métodos do Tribunal Superior de Contas de Honduras, graduada como: Bacharel em Economia pela Universidade Nacional Autônoma de Honduras; Mestre em Economia e Políticas Públicas na Universidade Torcuato Di Tella em Buenos Aires-Argentina, Doutor em Economia e Administração de Empresas Universidade Europeia de Madrid-Espanha.

integridade das informações de auditoria: financeiras, de compliance e de desempenho, que são a base para uma boa governança nas entidades auditadas.

- O uso intensivo de tecnologia em uma EFS possibilita o desenvolvimento de novas competências de seus colaboradores, o trabalho de auditoria pode se tornar de grande relevância no futuro.
- Uma EFS deve considerar a análise do grau de transformação tecnológica das entidades auditadas, pois elas também estão no mesmo processo de mudança, adotando novas tecnologias e mudando seus modelos de negócios, processos e capacidades, o que influencia radicalmente na auditoria.

Esta pesquisa descreve as oportunidades, alcance e desafios que a transformação digital acarreta em uma Entidade Fiscalizadora Superior, também define as vantagens e riscos que derivam de sua implementação e, finalmente, propõe estratégias orientadas para este processo.

Conceptualização e revisão da literatura

A transformação digital (TD) é definida como a reinvenção de uma organização por meio do uso de tecnologias que melhoram a forma como os processos de negócios são executados². Bueno e Ferreira especificam que se trata de realizar uma modificação substancial de toda a cadeia de valor do negócio,

em todas as áreas e globalmente afetando todas as pessoas: clientes, colaboradores e stakeholders. Especificamente, trata-se de ter todos os processos digitalizados. (Bueno, J. Ferreira, M., 2017, pp. 93). Estar em um processo real de transformação digital não implica apenas o uso da tecnologia nos negócios, mas também uma verdadeira mudança na cultura empresarial. Além disso, supõe uma adaptação da gestão corporativa com o objetivo de criar valor agregado nos serviços e produtos oferecidos e na experiência do cliente (Rogers, 2017).

Em sua pesquisa, Siebel ajuda a entender melhor quatro grandes tecnologias disruptivas: computação em nuvem, big data, inteligência artificial e a Internet das Coisas que nos levaram até onde estamos na era digital de hoje. Também tece a história sobre iniciativas de transformação digital para uma leitura educacional e informativa. (Siebel, 2019). Em outro estudo, são abordadas as diretrizes sobre as melhores práticas de transformação digital, bem como temas que vão desde a criação de uma estratégia digital de sucesso, até o estabelecimento de uma mudança cultural, fornece um roteiro para incorporar e manter práticas digitais (Sacolick, 2021).

Westerman et al. descreve como as organizações podem fortalecer sua estratégia digital e buscar novas oportunidades em cinco áreas: clientes, concorrência, dados, inovação e valor. (Westerman, G., Bonnet, D. e McAfee, A., 2014). O especialista digital Rogers argumenta que a transformação digital

2 <https://www.techedgegroup.com/es/blog/transformacion-digital-en-tiempos-del-covid-19>

é menos sobre tecnologia e mais sobre como melhorar o pensamento estratégico. (Rogers, 2017). De acordo com os últimos estudos realizados pela Deloitte (2016), eles se referem à transformação digital para gestão de riscos e as equipes de auditoria interna que adotaram métodos inovadores têm maior impacto e influência³.

Transformação digital numa EFS

Com o advento da pandemia da COVID-19, as Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) não imaginavam que uma crise sanitária transformaria a transformação digital de uma oportunidade numa necessidade estratégica para assegurar o futuro destas entidades. Isto implica que a EFS tem de desaprender a evoluir para novos modelos empresariais flexíveis baseados na antecipação, e na utilização intensiva de inovação e tecnologia, a fim de melhorar a forma como este tipo de organização produz o seu produto, executa os seus processos e fornece os seus serviços.

O processo de transformação digital (DT) numa EFS deve ter lugar em três fases: **Inspirar**: alavancar a tecnologia e ter uma compreensão clara da mesma, construir uma equipa de transformação digital que tenha as capacidades e expectativas certas, seja reativa, integrada e pronta a partir; **mobilizar**: Definir a forma apropriada da estrutura organizacional de uma ISC para lhe permitir realizar a transformação digital, desenvolvendo ao mesmo tempo uma estratégia de

transformação digital apropriada e integrando-a no plano estratégico da EFS; **mudança**: executar na EFS as ações necessárias para melhorar significativamente o desempenho institucional, organizacional, profissional e as capacidades e incorporar a mentalidade da mudança.

Este processo deve ser orientado para o desenvolvimento de novos produtos ou serviços e automatização dos processos de apoio e auditoria. Também como melhor prática pode adaptar (copiar bem) a tecnologia utilizada por outras EFS ou, se a organização tiver recursos financeiros suficientes, seria bom inovar.

Para uma EFS iniciar uma transformação digital, deve considerar cinco eixos:

- Realizar um diagnóstico e verificar se a situação atual da EFS lhe permite adaptar os seus produtos e serviços ao novo contexto digital.
- Ajustar o sistema operativo para responder às mudanças definidas na automatização dos seus processos de forma rápida e rentável. É aqui que a tecnologia se traduz em níveis mais elevados de eficácia, eficiência operacional e flexibilidade através de soluções tais como: análise de dados, Grandes Dados, computação em nuvem, inteligência artificial, zangões. Estas permitem reduções de custos e o processamento de grandes volumes de informação para tomar as decisões certas que

3 <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/governance-risk-and-compliance/articles/futuro-auditoria-interna.html>

respondem às necessidades e expectativas das instituições sujeitas a auditoria.

- A profissionalização do capital humano a fim de aumentar as suas capacidades e tornar as suas atividades mais eficientes.
- Relação bilateral entre a EFS e as instituições a serem auditadas: a EFS deve conhecer melhor as entidades auditadas, a fim de personalizar o seu serviço.
- A proteção de informações e dados pertencentes a uma EFS ou às instituições auditadas, para que qualquer risco ou possibilidade de fraude tecnológica seja minimizado tanto quanto possível com a implementação permanente de soluções e serviços avançados.

Escopo e desafios envolvidos na transformação digital de uma EFS

Um dos maiores desafios enfrentados por uma EFS durante o processo de transformação digital é o orçamento atribuído, mas também o quadro jurídico, as políticas internas, a resistência à mudança, a falta de um plano e estratégia de gestão da mudança, e mesmo a utilização das ferramentas certas. O grau de conhecimento sobre os auditados, ou seja, quais são as suas necessidades, como se comportam, como veem a EFS, como respondem aos resultados descritos no relatório de auditoria, também deve ser considerado. Este conhecimento profundo não é apenas do sector de auditoria e da área de comunicação e imagem, mas de todos dentro da EFS.

Ter o talento humano certo com as competências e capacidades certas é

também um dos maiores desafios neste processo. Outros desafios são também considerados, tais como: a mudança na cultura organizacional, a criação de novos empregos para todos os criadores, a utilização intensiva das tecnologias, a confiança no tratamento da informação de forma transparente e responsável (cibersegurança), e a sustentabilidade destas entidades ao longo do tempo. Para que uma EFS seja bem-sucedida face a estes desafios de transformação digital, a mais alta autoridade precisa de mudar a sua mentalidade de gestão e melhorar a sua liderança:

De ser uma instituição burocrática, tem a oportunidade de ser uma organização cujo principal objetivo é gerar impacto social. Por outras palavras, o seu âmbito deve ser orientado para medir o bem-estar social através da tecnologia. A transcendência de uma EFS deve ser passar de uma estrutura organizacional hierárquica baseada em competências e experiência para um modelo organizacional horizontal mais ágil baseado em redes, o que permitirá a uma EFS produzir resultados mais rapidamente e alavancar o conhecimento e a inovação. A EFS deve também passar de uma visão de controlo para o empoderamento. Isto significa que o controlo deve ser orientado para a avaliação dos resultados, gerando conhecimentos que permitam melhorar os processos. Deve também passar de um planeamento rígido para a experimentação. Trata-se não só de planear, mas também de dar espaço à investigação e desenvolvimento, o que acelera a aprendizagem e inovação nas operações quotidianas, e de passar da privacidade da informação à promoção do acesso

e transparência com responsabilidade.

Vantagens e riscos de uma EFS

A transformação digital de uma EFS conduz, por um lado, à prestação de serviços e produtos de controlo mais eficazes para responder às exigências de controlo das instituições públicas e dos cidadãos num ambiente em mudança, e, por outro lado, à melhoria da eficiência institucional. Com a automatização e digitalização dos processos institucionais, são conseguidas melhorias contínuas na eficiência e eficácia da execução da auditoria e na qualidade dos resultados da auditoria e outros serviços e produtos de controlo gerados na cadeia de valor de uma ISC orientada para os cidadãos e entidades estatais que são os clientes das suas ações. Ao mesmo tempo, libertará tempo de tarefas repetitivas ou de baixo valor, permitindo que as pessoas utilizem este espaço para analisar provas e aplicar o seu julgamento profissional a outros aspectos mais relevantes.

Os inputs gerados por este processo de transformação digital em termos de conteúdo (informação, documentos, imagens, dados, etc.) contribuem para gerar um maior valor acrescentado, tendo em conta a opinião das partes interessadas. Uma EFS pode também melhorar a utilização de novas competências e capacidades digitais nas pessoas para melhorar a sua produtividade e tornar os serviços e produtos de controlo mais eficientes. Além disso, ao incorporar tecnologia dentro do trabalho institucional, melhora a boa utilização dos recursos produtivos (reduzindo custos),

resultando em poupanças para a EFS.

Ao reforçar o papel de liderança a vários níveis da estrutura organizacional, é possível implementar uma estratégia para gerir a cultura organizacional rumo à transformação digital. Além disso, o reforço da governação digital de uma EFS através de mecanismos digitais melhora a capacidade de governar e a forma como uma Entidades Fiscalizadoras Superiores, cidadãos e partes interessadas interagem entre si num ambiente mais ágil.

Simplificação organizacional: Os funcionários podem se comunicar e trabalhar em equipe por meio do uso de aplicativos colaborativos. Ou seja, há uma simplificação considerável das relações entre os funcionários por meio do networking. Maior abrangência no campo da comunicação com as partes interessadas: Por meio do uso de novas ferramentas digitais: como redes sociais e sites, além de aplicativos (App), as EFS conseguem levar mensagens-chave muito mais longe e de forma cada vez mais personalizada. Além de permitir o acesso mais ágil e tempestivo às informações relacionadas ao trabalho de uma Entidade Fiscalizadora Superior às partes interessadas (legislativo, executivo, judiciário, sociedade civil, mídia, cidadãos).

Tecnologias analíticas, modelação preditiva e automatização de processos são iniciativas chave do processo de transformação digital numa EFS que gera inovação nos processos operacionais dando uma nova abordagem ao planeamento, execução e relatórios de auditoria, com o poder de análise e o armazenamento e gestão

de grandes quantidades de dados que o auditor pode escolher e analisar todos os elementos contidos numa população (facilita a evidência), com a utilização de modelos preditivos pode antecipar riscos.

A utilização de tecnologias conduz ao aparecimento de novos riscos, que as EFS devem gerir transferindo-os, reduzindo-os, evitando-os, assumindo-os através da concepção de novos controlos: Exemplo: As áreas de cibersegurança e privacidade de dados; não compreender o que é e o que implica a transformação digital de uma EFS; não ter um plano digital definido, nem objetivos marcados; adiar e nunca começar com a execução do plano; ter pressa; acreditar que a transformação digital não envolve todos os departamentos e direções que compõem uma ISC; não ter o apoio da mais alta autoridade, não ter o talento humano com as competências e capacidades digitais necessárias; considerar o orçamento da digitalização como uma despesa e não como um investimento; desconfiar do desconhecido; resiliência ou rapidez de adaptação, capacidade de resposta, visualização de um futuro inatingível; não ter em conta a utilização de tecnologia emergente apropriada; não ter um programa estabelecido de conduta ética e cultura; não considerar a qualidade dos dados; não ser capaz de atrair ou reter profissionais com as competências digitais necessárias que possam procurar oportunidades noutras instituições.

Estratégias para implementar a transformação digital numa EFS

• Proposta sobre uma estratégia de transformação digital para uma EFS

Esta proposta define a estratégia de transformação digital para uma EFS numa visão dupla: o modelo operacional. Centrada na análise do estado de digitalização dos dados das áreas internas da EFS e na experiência dos funcionários. Isto conduzirá à eficiência (redução de custos). O outro seria o modelo de negócio, centrado na análise da experiência da transformação digital (DT) das entidades auditadas, que leva ao aumento do valor e lucro de uma EFS. Os elementos importantes considerados no modelo operacional são as mudanças organizacionais (cultura organizacional, inovação, recursos humanos e processos) e as mudanças nas operações (tecnologia). No modelo empresarial os aspectos importantes são a comunicação - imagem versus serviço (atendimento ao cliente, partes interessadas, presença na web, meios de comunicação social, plataforma; entidades públicas; procura) e Serviços e Produtos (mudanças no modelo empresarial e digitalização de serviços).

• Visão Global da Estratégia Digital para uma EFS

Neste processo de mudança devido à pandemia do COVID-19, surge a impossibilidade de prever que futuro uma EFS terá de enfrentar, razão pela qual esta estratégia digital é baseada

Ilustração 1: Modelo de estratégia de transformação digital

Modelo Operacional		Modelo de Negocio	
Basado en el análisis del estado de digitalización de los datos en la experiencia de los empleados		Basada en la Experiencia en TD de las Entidades Auditadas (cliente)	
Estrategia & cambios en la Organización	Operaciones	Comunicación- imagen & Servicio	Servicios y/o productos
<ul style="list-style-type: none"> -Estrategia - Cambio Cultura Organizativa -Innovación - Profesionalización del Recurso Humano en el tema de TD - Digitalización de Procesos 	<ul style="list-style-type: none"> -Gestión -Logística -Infraestructura Tecnológica -Sistemas digitales -Tecnología habilitadora (Análisis de datos, Big Data, Cloud Computing, 	<ul style="list-style-type: none"> -Atención al cliente - Partes Interesadas -Presencia web, redes sociales, plataformas. - Entidades Públicas - Demanda 	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio en el Modelo de negocio -Digitalización de Servicios
Eficiencia (reducción de costes)		Valor y aumento de beneficios de las EFS	
<ul style="list-style-type: none"> -Mayor escalabilidad de la organización -Mayor velocidad en la toma de decisiones -Mayor adaptación al cambio -Disposición de información de valor para la toma de decisiones -Mayor eficiencia en las operaciones 		<ul style="list-style-type: none"> -Entrada en nuevo modelo de negocio -Anticiparse al nuevo lanzamiento de nuevos servicios y/o producto -Colaboración y cultura colaborativa - Centrada en las Entidades Públicas y otras instituciones sujetas a Control (cliente) 	

Fuente: elaboración propia a partir de (Siebel, 2019)

em "cenários", onde uma EFS terá que analisar todos os cenários possíveis ou pelo menos a maioria deles, para se preparar e munir-se da agilidade necessária para enfrentá-los rapidamente. Para isso, devem ser considerados os seguintes pilares estratégicos:

Definição estratégica: com visão de longo prazo focada em um benefício real preparado para um ambiente futuro imprevisível; **Dados no Processo DT:** Sob uma dupla perspectiva, exploração e tomada de decisão de uma EFS com base na governança de dados; **Gestão da Mudança:** Considera-se como uma atividade transversal para a implementação bem-sucedida de um programa/projeto de transformação digital de uma EFS. Está integrado em

iniciativas de liderança, transformação da Gestão (através do processo de inovação), aquisição de competências e implantação de novas formas de trabalhar e centrado no talento e na cultura da Entidade Fiscalizadora Superior; **Orientação para o utilizador:** Pensar em redescobrir as necessidades das entidades sujeitas a controlo e das partes interessadas internas e externas, sem se deixar condicionar pelo modelo vigente; **Orquestração de medidas:** Com planeamento de implantação de iniciativa colaborativa com base em uma filosofia ágil. Os riscos também devem ser gerenciados para garantir a continuidade dos negócios de uma EFS e antecipar possíveis mudanças e modelar a forma como uma EFS deve reagir.

Ilustração 2: Visão global da estratégia digital de uma EFS



Fuente: Elaboración Propia a partir de (Siebel, 2019)

Conclusões

Em geral, as Entidades Fiscalizadoras Superiores estão passando por uma mudança de paradigma em que a tecnologia e a digitalização terão cada vez mais papéis de destaque. Por isso, a transformação digital numa EFS, mais do que uma oportunidade, é um motor de desenvolvimento para garantir a sua sustentabilidade a médio e longo prazo. Isto implica que a EFS tenha que desaprender para evoluir para novos modelos de negócio flexíveis baseados na antecipação, e no uso intensivo de inovação e tecnologia, de forma a melhorar a forma como este tipo de organização atua, ou seja, a forma como você faz seu produto, realiza seus processos e oferece seus serviços.

Um dos grandes desafios que uma EFS enfrenta durante o processo de

transformação digital é o orçamento atribuído, juntamente com este elemento estão o marco legal, suas políticas internas, a resistência à mudança, a falta de um plano e estratégia de gestão de mudanças e até mesmo o uso de ferramentas corretas. Também deve ser considerado o grau de conhecimento que eles têm sobre as entidades sujeitas a auditoria, ou seja, quais são as necessidades dessas entidades, como se comportam, como veem a EFS, como respondem aos resultados descritos no relatório de auditoria. Este conhecimento aprofundado não é apenas do setor de auditoria e da área de comunicação e imagem, mas de todos dentro da EFS.

A transformação digital numa EFS passa, por um lado, pela prestação de serviços de controlo e produtos mais eficazes para responder às exigências de

Controlo das instituições públicas e dos cidadãos num ambiente em mudança, e também, na melhoria da eficiência institucional. Com a automatização e digitalização dos processos institucionais, conseguem-se melhorias contínuas na eficiência e eficácia da execução das auditorias e na qualidade dos resultados das auditorias e demais serviços e produtos de controlo gerados na cadeia de valor de uma EFS orientada para cidadãos e entidades estatais que são os clientes de suas ações.

O modelo de estratégia digital proposto para uma EFS nos mostra os principais elementos que devem ser considerados para implementar o DT para esse tipo de organização. Nota-se também que posteriormente outros pesquisadores poderão indagar mais sobre o tema “Importância do Talento Humano na Transformação Digital de uma EFS” e “Gestão de Riscos Gerados pela Transformação Digital de uma EFS”, para que contribuam mais sobre o assunto embarcado.

Bibliografía

- Bueno, J.Ferreira,M. (2017,pp. 93). O caminho da transformação digital. Capital Humano. Madrid, volumen 30, número 317.
- Martínez, j. (2016). Transformação digital e seu impacto nas empresas. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Sacolick, I. (2021). Powering digital: o guia do líder para a transformação dos negócios por meio da tecnologia . Estados Unidos da América.
- Siebel, T. (2019). Transformação digital: sobrevivendo e prosperando em uma era de extinção em massa. Estados Unidos da América : Rossetta Books.
- Rogers, D. (2017). Jogos de transformação digital: repense seus negócios para a era digital. Estados Unidos da América.
- Westerman,G.,Bonnet,D. y McAfee,A. (2014). Liderando no digital: transformando tecnologia em transformação de negócios. Cambridge EUA: Harvard Business.

EFS FACE À GESTÃO DE CATÁSTROFES, DESTRUIÇÃO DA NATUREZA E ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS

Autor: ¹
Gerardo Gil Valdivia²
EFS México



Resumen: A humanidade enfrenta desafios e desafios sem precedentes que ameaçam a sua estabilidade e sobrevivência, causados pela ultrapassagem dos limites naturais do planeta, incluindo as alterações climáticas. O objetivo deste artigo é analisar o papel estratégico das Instituições Superiores de Auditoria na gestão de catástrofes e a relevância da auditoria da ação governamental na gestão de recursos e na proteção do interesse público, centrando-se nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável em conjunto com a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas e o Plano Estratégico INTOSAI 2017-2022, bem como os planos de trabalho do OLACEFS.

Palavras-chave: Ação humana, alterações climáticas, utilização adequada dos recursos públicos, gestão de catástrofes, desenvolvimento sustentável e auditoria suprema.

Introdução

O objetivo deste artigo é examinar o papel estratégico das Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) na

gestão de catástrofes, bem como colocar a gestão de catástrofes num contexto mais global da ocorrência cada vez mais frequente de acontecimentos extremos no mundo, uma consequência direta da crescente destruição do ambiente natural, da perda de biodiversidade, da degradação dos ecossistemas e, muito significativamente, das alterações climáticas antropocêntricas.

A humanidade enfrenta desafios sem precedentes face à destruição acelerada da natureza causada pela ação humana, bem como ao crescimento dinâmico da população. De acordo com estimativas das Nações Unidas (ONU), este ano a população mundial atingirá 8 mil milhões de pessoas. Neste contexto, a comunidade internacional reagiu para enfrentar os riscos globais; uma destas respostas é a Agenda 2030 com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), nos seus aspectos económicos, sociais e ambientais. Na área das alterações climáticas, o Acordo de Paris e a sua sequência mais recente, a Cimeira de Glasgow, foram criados em 2015. Ambos os documentos, que em grande medida definem a agenda global contemporânea, são o culminar de longos processos de evolução normativa

1 Com a colaboração do pessoal do Centro de Estudos da Auditoria Superior Federal.

2 Gerardo Gil Valdivia é licenciado em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Nacional Autónoma do México (UNAM). Fez estudos de pós-graduação em direito e política fiscal na Universidade de Harvard. (International Tax Program - Harvard Law School). Foi investigador a tempo inteiro no Instituto de Investigação Jurídica da UNAM e professor em várias Universidades e Centros de Estudo no México e no estrangeiro. Atualmente é Diretor-geral do Centro de Estudios de la Auditoría Superior de la Federación, (CEASF).

internacional que tiveram início há várias décadas.

O mundo contemporâneo enfrenta vários paradoxos e contradições. Por um lado, está a ter lugar a quarta revolução industrial, ao mesmo tempo que tem havido um acentuado declínio da pobreza na China e noutros países da Ásia-Pacífico. Ao mesmo tempo, a fome e a pobreza persistem noutras regiões, e a desigualdade tem aumentado tanto entre países como dentro de cada país.

Nos últimos 150 anos, quase metade do solo fértil da Terra desapareceu; quase 90% dos stocks de peixe estão sobreexplorados ou já não existem; o planeta enfrenta a sexta maior extinção de espécies da sua história; e a estabilidade climática está em perigo. Em suma, apesar dos avanços da ciência e da tecnologia, existe um processo de destruição da natureza e de poluição crescente a todos os níveis que, juntamente com a dinâmica demográfica, conduziram a uma grave crise ecológica e a tensões crescentes sobre a situação económica e social em todo o mundo.

Uma das expressões mais importantes da crescente destruição da natureza é a mudança climática, que representa um dos principais riscos globais que enfrentamos. Para além deste problema, vários dos limites naturais do planeta, que são as condições necessárias para a vida humana na Terra, estão a ser ultrapassados.

A comunidade internacional tem-se tornado cada vez mais consciente da relação entre pobreza, desigualdade, falta de oportunidades, marginalização e subdesenvolvimento com a degradação ambiental, alterações climáticas e a

ocorrência crescente de eventos catastróficos. Para inverter esta situação, foi estabelecida uma série de acordos globais para abordar os problemas estruturais da pobreza; foram também concebidas estratégias para aumentar a eficácia das ações, principalmente de natureza governamental, para lidar com situações de catástrofe, a fim de minimizar as perdas causadas por este tipo de eventos. Foi reconhecida a necessidade de abordar estes problemas numa perspectiva holística, incorporando os principais atores de uma forma transversal e dando prioridade a uma abordagem preventiva.

Por outro lado, a experiência da pandemia da COVID-19 mostrou as limitações na eficácia das medidas aplicadas e a necessidade imperativa de estabelecer um quadro de controlo eficaz para assegurar a utilização correta dos recursos públicos canalizados para a assistência em catástrofes. O desempenho das EFS a nível regional, nacional e subnacional é central para estes efeitos e pode contribuir com elementos da maior relevância para aumentar a qualidade da gestão governamental em apoio da população afetada.

Face a esta situação, o papel das organizações internacionais, dos governos nacionais, nas suas diferentes esferas de competência territorial, bem como da comunidade científica e da sociedade civil, é decisivo, e as EFS têm uma responsabilidade estratégica neste trabalho: a Organização Internacional das Instituições Superiores de Auditoria (INTOSAI) e a Organização das Instituições Superiores de Auditoria da América Latina e Caraíbas (OLACEFS) realizaram um trabalho importante

nesta área. No entanto, é necessário insistir, pois o agravamento dos problemas resultantes da destruição acelerada da natureza e da crescente poluição obrigam as instituições a redobrar os seus esforços.

Este documento abordará estratégias globais para reduzir a pobreza e promover o desenvolvimento sustentável, o impacto das alterações climáticas na ocorrência de catástrofes, a resposta institucional a nível global, regional, nacional e local a estes eventos e os contributos da auditoria suprema para abordar esta questão, e fará algumas observações finais.

A Agenda das Nações Unidas para 2030 e os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Em setembro de 2015, a Assembleia Geral da ONU adoptou um plano de ação global a longo prazo (2016-2030) intitulado "Transformar o nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável" ou Agenda 2030, para erradicar a pobreza, reforçar a paz universal, o acesso à justiça e alcançar um desenvolvimento sustentável. Entrou em vigor a 1 de Janeiro de 2016 e compreende 17 ODS, 169 objetivos e 232 indicadores para medir o progresso.

A importância da implementação da Agenda 2030 reside no desenvolvimento sustentável, o que implica melhorar as condições de vida atuais sem comprometer os recursos disponíveis para as gerações futuras. Devido à

diversidade no nível de desenvolvimento dos países e regiões, foi acordado que cada governo deveria estabelecer os seus objetivos nacionais e decidir como incorporá-los nos processos de planeamento, políticas e estratégias, bem como os meios, recursos financeiros e coordenação a nível regional e local para a implementação dos ODS.

Em 2020, a pandemia COVID-19³ afetou o progresso da maioria dos ODS (Nações Unidas, 2020), uma vez que levou à suspensão das atividades económicas, redução do horário de trabalho, perda de rendimentos e aumento do desemprego (ODS 8); a produção e distribuição de alimentos diminuiu (ODS 2); segmentos vulneráveis da sociedade caíram abaixo do limiar da pobreza e a fome aumentou (ODS 1), com um efeito adverso na saúde (ODS 3); o encerramento de escolas de ensino à distância foi menos eficaz e não acessível a todos (ODS 4); aumento dos níveis de violência baseada no género (ODS 5); perturbações no fornecimento de água e eletricidade (ODS 6 e 7); aumento da exposição ao vírus para as pessoas que vivem em áreas altamente povoadas com saneamento deficiente (ODS 11); redução do compromisso com a ação climática (ODS 13); aumento do risco de perda em zonas de conflito (ODS 16); aumento das desigualdades (ODS 10); e a importância da cooperação internacional em matéria de saúde pública foi salientada (ODS 17).

Além disso, os efeitos das alterações

3 Doença infecciosa causada pelo coronavírus da SRA-CoV-2, notificada pela primeira vez em Wuhan, China, a 31 de dezembro de 2019. A Organização Mundial de Saúde declarou a 11 de março de 2020 a pandemia da COVID-19.

climáticas comprometem a realização de várias ODS, uma vez que as concentrações de dióxido de carbono contribuem para o aumento da temperatura, o que provoca a perda de espécies e ecossistemas (ODS 15) e diminui os rendimentos agrícolas e da pesca (ODS 2 e 14), contribuindo para a insegurança alimentar (ODS 2). Os eventos climáticos e meteorológicos extremos danificam as infraestruturas (ODS 9), causam escassez de água (ODS 6), problemas de saúde (ODS 3), deslocação humana (ODS 11), agravam as desigualdades (ODS 10) e geram conflitos (ODS 16).

A ONU estima que, globalmente, é necessário um financiamento entre 5 e 7 trilhões de dólares por ano até 2030 para atingir os ODS; contudo, o Fundo Monetário Internacional estima que apenas cerca de 3 trilhões de dólares por ano foram atribuídos até 2020 (Global Compact, Rede Espanhola, 2020).

Neste sentido, a auditoria suprema pode contribuir com elementos que apoiam a responsabilização do governo nas suas ações para a implementação da Agenda 2030 e analisar se os recursos financeiros mobilizados para a implementação dos ODS são gastos de forma eficaz, eficiente e transparente.

O Plano Estratégico da INTOSAI 2017-2022 reconheceu que as EFS "através das suas auditorias e em conformidade com os mandatos e prioridades, podem dar contribuições valiosas para os esforços nacionais de monitorização do progresso, supervisão da implementação e identificação de oportunidades de melhoria em toda a gama de ODS e esforços de

desenvolvimento sustentável das respectivas nações" (INTOSAI, 2017).

Por seu lado, o Gabinete Federal de Auditoria do México (ASF) realizou e participou em vários trabalhos sobre a Agenda 2030 e estabeleceu um procedimento em três vertentes para rever os progressos do governo mexicano na sua implementação: (1) participação em auditorias regionais coordenadas pela OLACEFS para partilhar experiências e reforçar a prática de revisões nesta área; (2) revisão contínua através de auditorias de desempenho dos coordenadores da implementação da Agenda 2030 e das principais políticas públicas de cada um dos ODS; e (3) revisão dos progressos do México em comparação com outros países (ASF, 2019).

O impacto das catástrofes no cumprimento da Agenda 2030 precisa de ser mais especificamente determinado. Uma catástrofe é um acontecimento resultante da materialização de perigos ou ameaças que afetam gravemente o funcionamento de uma comunidade. Os perigos podem ser naturais (ciclones, inundações, deslizamentos de terras, incêndios, tsunamis, terremotos, secas, ondas de calor, geadas, vulcanismo), biológicos (pandemias, doenças, toxinas, pragas de insetos, espécies invasoras), tecnológicos (incidentes industriais, contingências nucleares, poluição), ou de início lento (acidificação dos oceanos, subida do nível do mar, subida da temperatura, desertificação, salinização dos corpos de água). É de notar que muitos destes acontecimentos, tais como fenómenos hidrometeorológicos extremos como furacões, ciclones e chuvas torrenciais,

bem como calor extremo, secas e incêndios florestais, estão diretamente relacionados com as alterações climáticas.

A fim de ter uma estratégia global operacional para abordar esta questão, as Nações Unidas adoptaram o Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030 (MdS) para prevenir e reduzir a exposição aos riscos e a vulnerabilidade a catástrofes, aumentar a preparação para resposta e recuperação, e reforçar a resiliência (UNIDRR, 2015). Os seus sete objetivos centram-se na redução da mortalidade, do número de pessoas afetadas, das perdas económicas e dos danos nas infraestruturas vitais, bem como no aumento do número de países com estratégias de redução do risco, na cooperação internacional em matéria de redução do risco e no fornecimento de sistemas de alerta precoce, informação e avaliações de risco. São identificadas quatro prioridades: compreender o risco de desastres; reforçar a governação da gestão do risco de desastres; investir na redução do risco para aumentar a resiliência; e aumentar a prontidão para a recuperação, reabilitação e reconstrução.

Existe uma ligação direta entre as disposições do MdS e as disposições da Agenda 2030, uma vez que as condições de pobreza, a deterioração ambiental acelerada e os efeitos resultantes das alterações climáticas aumentam a exposição nacional e local e a vulnerabilidade à ocorrência de eventos catastróficos. Esta relação é evidente em 9 dos 17 ODS, com um total de 17 Objetivos diretamente relacionados com a gestão de risco de desastres, bem como outras relações indiretas entre os

compromissos da Agenda e a gestão de desastres. (Bello, et. al., 2020).

Meta 1.5 do ODS 1, que se refere à redução da exposição e vulnerabilidade dos pobres a eventos climatológicos e desastres económicos, sociais e ambientais; Meta 9.1 do ODS 9, relativa à necessidade de desenvolver infraestruturas regionais e transfronteiriças fiáveis, sustentáveis, resistentes e de qualidade; Meta 11 do ODS 11 Metas 11.5 e 11. b do ODS 11, que se referem à redução significativa de mortes, pessoas afetadas e perdas económicas diretas devido a catástrofes, e ao aumento dos assentamentos humanos adoptando e implementando políticas e planos integrados para a gestão do risco de catástrofes e mitigação das alterações climáticas, e a Meta 13.1 do ODS 13, em termos da necessidade de reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação aos riscos relacionados com o clima e às catástrofes naturais.

Por seu lado, o cumprimento das disposições dos MdS representa um elemento que torna possível abordar este problema numa perspectiva transversal, uma vez que envolve agências governamentais a diferentes níveis, atores como empresas, sectores académicos e de investigação, bem como a população, incluindo os seus sectores mais vulneráveis, no trabalho de prevenção e atendimento aos efeitos das catástrofes. Desta forma, pode afirmar-se que o cumprimento dos ODS depende diretamente dos progressos na adopção e implementação de estratégias para reduzir a exposição e vulnerabilidade a emergências catastróficas.

Dada a relevância da ação governamental na concepção e implementação deste tipo de medidas, a complexidade da interação das diferentes agências envolvidas, a possibilidade de ineficiência na gestão de recursos, a incidência de atos irregulares ou corrupção, e a importância de proteger o interesse público, a INTOSAI propôs a necessidade de otimizar a prática de diferentes modalidades de auditoria para estes processos; para este fim, foi criado um Guia para assistir os organismos de auditoria no planejamento, implementação, notificação e acompanhamento das auditorias de gestão de desastres, que será descrito abaixo. Para além da Agenda da ONU para 2030, é importante destacar o quadro regulamentar em relação às alterações climáticas.

Alterações Climáticas e o seu Quadro Regulatório Internacional

As alterações climáticas são uma preocupação global, uma vez que as alterações demográficas,⁴ as atividades humanas e os padrões de crescimento económico - baseados no consumo, industrialização e utilização intensiva de combustíveis fósseis, entre outros - levaram à destruição dos ecossistemas, à sobreexploração dos recursos naturais e ao aumento das concentrações de gases com efeito de estufa (GEE) na atmosfera. Os efeitos das alterações climáticas

manifestam-se de várias formas: aquecimento da atmosfera, dos oceanos e da superfície terrestre, subida do nível do mar e acidificação dos oceanos, bem como diminuição dos volumes de gelo e neve. Isto se reflete na escassez de água, produção agrícola reduzida, acesso difícil aos alimentos, inundações, tempestades mais intensas e frequentes, perturbações dos ecossistemas e perda de biodiversidade, secas e incêndios florestais, salinização e desertificação das terras agrícolas, com impactos na saúde, subsistência, segurança alimentar e humana, abastecimento de água e crescimento económico, bem como conflitos sobre o controlo dos recursos naturais e instabilidade económica, como consequência do custo das catástrofes naturais e da destruição dos ecossistemas (IPCC, 2019 e Instituto Nacional de Ecologia e Alterações Climáticas, 2018).

Como consequência, a intensidade e a frequência das catástrofes, principalmente relacionadas com eventos hidrometeorológicos, deverão aumentar. Espera-se também que o seu impacto seja heterogéneo, devido a diferenças nas condições climáticas, recursos naturais, distribuição populacional, infraestruturas e desenvolvimento económico.

A Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC), que se tornou operacional em 1994, estabeleceu a Conferência

4 A ONU estimou a população mundial em 7.875,0 milhões de pessoas em 2021, ou seja, mais 5.338,6 milhões do que em 1950 (2.536,4 milhões) e projetou atingir 10.875,4 milhões até 2100. (United Nations, World Population Prospects 2019).

das Partes (COP) como seu órgão supremo. Entre os compromissos mais importantes da COP estão as aprovações do Protocolo de Quioto (1997) e do Acordo de Paris (2015), com o objetivo de assegurar que as nações mantenham o aumento da temperatura média global abaixo de 2,0°C acima dos níveis pré-industriais, e continuem os esforços para limitar este aumento a 1,5°C. Deve ser esclarecido que, atualmente, o objetivo não é exceder 1,5°C desde a fase pré-industrial. A este respeito, as partes signatárias definiram objetivos de emissão de GEE, denominados Contribuições Determinadas a Nível Nacional, que permanecem em vigor.⁵

Como parte da UNFCCC e das suas revisões anuais nas COP, a Agenda Internacional das Alterações Climáticas (IACC) foi formalmente estabelecida como um mecanismo de cooperação global, que consiste numa série de ações destinadas a antecipar, prevenir ou minimizar as causas das alterações climáticas e a mitigar e adaptar aos seus efeitos, incluindo a redução das emissões de GEE.

Segundo a INTOSAI, mais de 90% dos riscos naturais estão atualmente relacionados com as alterações climáticas (INTOSAI, 2020). Devido à importância da questão, nos últimos

anos as EFS assumiram um papel mais ativo na mitigação⁶ das alterações climáticas através das suas auditorias, avaliações e estudos. Este trabalho é relevante, uma vez que audita o destino dos recursos atribuídos às questões ambientais, mitigação das alterações climáticas e adaptação, promove a transparência e a responsabilização durante todas as fases da gestão do risco de catástrofe; além disso, as recomendações feitas contribuem para a melhoria das políticas e programas públicos para enfrentar as alterações climáticas.

Resposta Institucional à Gestão de Riscos de Catástrofes

A ONU tem desempenhado um papel importante na direção dos esforços da comunidade internacional para melhorar a gestão do risco de desastres. O período 1990-1999 foi designado como a Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais (IDNDR). Em 2005, juntamente com o Governo do Japão, realizou-se em Kobe a Conferência Mundial sobre a Redução de Catástrofes, onde foi adoptado o Quadro de Ação de Hyogo, aprovado por 168 estados membros. Até 2015, durante a Terceira Conferência para a IDNDR, este quadro foi substituído pelo MdS, para orientar os esforços a nível local, nacional, regional

5 A mais recente COP foi realizada em 2021 em Glasgow, Escócia, onde foi ratificado o objetivo do Acordo de Paris de limitar as emissões de GEE e entre as resoluções acordadas estão: reduzir as emissões de metano até 2030, reduzir gradualmente a utilização de carvão e, a partir de 2040, os novos veículos em 30 países serão zero emissões, enquanto que para as economias desenvolvidas o compromisso é a partir de 2035.

6 A este respeito, em 2020 e 2021 a ASF publicou os estudos "A Agenda das Nações Unidas para 2030: Análise da sua Implementação e Desafios para o seu Pleno Desenvolvimento" e "A Agenda Internacional e as Ações do México sobre Alterações Climáticas", respectivamente.

e internacional entre 2015 y 2030⁷ com o objetivo central de reduzir substancialmente os riscos e as perdas de vidas, meios de subsistência, saúde, bens económicos, físicos, sociais, culturais e ambientais de pessoas, empresas, comunidades e países (Lucatello e Garza, 2017). Este documento internacional contribui para uma melhor compreensão do risco de desastres em toda a sua complexidade, desde a exposição, vulnerabilidade e características de perigo, ao reforço da governação do risco de desastres e à implementação de políticas públicas para antecipar desastres, bem como à cooperação internacional e coligações de grupos de trabalho globais.

Embora o MdS seja um instrumento não vinculativo e obrigatório para o cumprimento dos indicadores, se um país submeter os dados à ONU, por um lado, permitir-lhe-á conhecer o progresso da sua gestão integrada dos riscos de ano para ano, e por outro lado, terá à sua disposição uma base de dados nacional.

A ONU acordou com o Centro Nacional de Prevenção de Catástrofes ser o coordenador do MdS no México, para o qual forneceu formação ao Governo Federal através do workshop “Monitorização de Indicadores relacionados com a Redução de Riscos de Catástrofes e Gestão de Bases de Dados sobre Danos e Perdas”, nos dias

14 e 15 de novembro de 2019, para fornecer dados históricos (2005-2018).

Por seu lado, a ASF foi eleita a 1 de Julho de 2019 para presidir ao Grupo de Trabalho sobre Supervisão da Gestão de Catástrofes do OLACEFS no âmbito dos ODS (GTFD), no qual propôs as seguintes ações: trocar experiências sobre recuperação pós-catástrofe e lições aprendidas que incorporem a perspectiva de reconstrução eficaz e eficiente como mecanismo de prevenção; criar sistemas comuns de informação e partilha de boas práticas para a cooperação e o desenvolvimento de competências de auditoria; adoptar sistemas que incluam a utilização de tecnologias para mapear, estudar, analisar e antecipar, tanto quanto possível, eventos de catástrofe; e implementar um mecanismo de avaliação para medir processos e resultados de auditoria.⁸

Contribuição das EFS no assunto

O Plano Estratégico INTOSAI reconhece as alterações climáticas como um dos desafios enfrentados pelas nações em todo o mundo, considerando-o um assunto emergente que requer atenção e cooperação dos membros da organização, e estabeleceu que o assunto deve ser supervisionado pelo Comité de Supervisão de Questões Emergentes (INTOSAI, 2017). A OLACEFS realizou igualmente ações de

7 Até 2030, foram estabelecidas as seguintes metas: 1) reduzir a mortalidade global causada por catástrofes; 2) reduzir o número de pessoas afetadas; 3) reduzir as perdas económicas como proporção do Produto Interno Bruto; 4) reduzir os danos às infraestruturas e a perturbação dos serviços básicos; 5) aumentar o número de países com estratégias de redução do risco de catástrofes; 6) melhorar a cooperação internacional para os países em desenvolvimento; e 7) aumentar a disponibilidade de sistemas de alerta precoce multiperigosos e de informação e avaliações de risco. ONU, (2015b), Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030. Disponível em: https://www.preventionweb.net/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf

8 <https://olacefs.com/efs-de-mexico-preside-grupo-de-trabajo-sobre-fiscalizacion-de-gestion-de-desastres-en-el-marco-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

cooperação na matéria, destacando-se as seguintes atividades de ambos os organismos.

A INTOSAI criou o Grupo de Trabalho INTOSAI sobre Responsabilidade e Auditoria da Ajuda relacionada com Desastres, que foi apresentado no INCOSAI XXI em Pequim, China, em 2013. As atividades deste grupo de trabalho resultaram em pronunciamentos profissionais como o "GUID 5330"⁹. Orientação sobre a auditoria da gestão de catástrofes"¹⁰, para facilitar a auditoria da gestão de catástrofes, fornecendo ao mesmo tempo relatórios de auditoria de qualidade que beneficiam a boa governação e a boa gestão (WGADM-INTOSAI, 2019).

A INTOSAI (2020, p. 4) reconhece que "as catástrofes podem ocorrer em qualquer parte do mundo [...]. Podem ser o resultado de causas naturais [...] ou ser feitas pelo homem [...], ou uma mistura de ambas, tal como uma pandemia".

A gestão de catástrofes foi declarada para incluir as ações de organização, planeamento e implementação de medidas de preparação, resposta e recuperação (GTFD-OLACEFS, 2021) num ciclo que distingue quatro tipos de atividades: (1) pré-catástrofe, tais como avaliação de risco, prevenção, cartografia de perigos, avaliação de vulnerabilidade, planos de contingência, alerta precoce e preparação para futuras catástrofes; (2) após a catástrofe, incluindo salvamento de vítimas, recuperação de bens, primeiros

socorros e garantia de abastecimento; (3) emergência, incluindo busca e salvamento, segurança, fornecimento de alimentos, água, abrigo e cuidados médicos; e (4) pós-catástrofe, incluindo restauração das funções e serviços básicos, reconstrução e concepção de medidas preventivas adicionais. (INTOSAI, 2020).

A INTOSAI destaca o importante papel desempenhado pelas EFS na garantia de transparência e responsabilidade nos processos antes, durante e depois das catástrofes. O objetivo da norma é "fornecer orientações para as EFS na auditoria da Gestão de Catástrofes" (INTOSAI, 2020, p. 6).

Do mesmo modo, em matéria de alterações climáticas, a INTOSAI, através do Grupo de Trabalho sobre Auditoria Ambiental (WGEA), procura desenvolver orientações de auditoria sobre alterações climáticas (WGEA-INTOSAI, 2017), que se centra na avaliação da preparação nacional para alcançar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13.1 e na realização de auditorias de desempenho. Este documento "descreve os atuais quadros internacionais para reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação e os esforços emergentes das EFS para avaliar a preparação nacional; fornece critérios para a realização de auditorias de desempenho de iniciativas governamentais específicas para reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação e exemplos de como as EFS têm utilizado estes critérios na prática; e mostra como as EFS podem integrar múltiplas auditorias de desempenho

9 A norma foi aprovada em 2020 e substituiu ISSAI 5500, ISSAI 5510, ISSAI 5520, ISSAI 5530, ISSAI 5540 e INTOSAI GOV 9250. (INTOSAI, 2020, p. 2)

10 Disponível em: <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2020/12/GUID-5330-Orientaciones-sobre-la-Auditoria-de-la-Gestion-de-Desastres.pdf>

de iniciativas governamentais específicas num corpo mais vasto de trabalho que relata se os governos nacionais estão a fazer progressos em direção aos objetivos internacionais transversais de alto nível definidos pelo ODS 13.1 e pelo Quadro de Sendai". (WGEA-INTOSAI, 2019, p. 6).

A nível regional, o OLACEFS tem um Grupo de Trabalho sobre Supervisão da Gestão de Catástrofes no Quadro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (GTFD), presidido pela ASF. O GTFD reconhece que os países membros do OLACEFS enfrentam um cenário complexo de risco considerável de alterações climáticas (OLACEFS, 2019), pelo que procura promover "a cooperação entre EFS para desenvolver normas e boas práticas em matéria de auditoria de catástrofes". Visa também desenvolver um guia de auditoria de catástrofes e criar um serviço online para o intercâmbio e divulgação de boas práticas nesta área, como parte do conteúdo do website da Organização Regional, o que contribuirá para a implementação da Agenda 2030." (OLACEFS, 2019).

Entre as suas ações, destaca-se a reação do Grupo à emergência sanitária da COVID-19, com o objetivo de promover a cooperação entre EFS para o desenvolvimento de normas e boas práticas na auditoria da gestão de qualquer tipo de catástrofe, com enfoque nas epidemias e pandemias (GTFD-OLACEFS, 2020a), bem como o desenvolvimento de um plano de ação específico (GTFD-OLACEFS, 2020b) com o objetivo de "estabelecer mecanismos

de apoio às capacidades das EFS membros do OLACEFS para fazer face ao impacto da pandemia, aproveitando as experiências e melhores práticas das organizações internacionais; bem como a partilha das experiências de membros individuais".

Entre as atividades a realizar em 2022 e 2023 está a realização da Auditoria Coordenada sobre o Quadro de Sendai e a redução da pobreza, especificamente a revisão da Meta 1.5 do ODS 1. O seu objetivo é "avaliar a implementação de estratégias governamentais sobre prevenção e redução do risco de desastres para reforçar a governação e construir resistência da população que vive na pobreza e contribuir para a realização do ODS 1 e da Meta 1.5 até 2030" (GTFD-OLACEFS, 2022, p. 3). A fase de formação e planeamento está atualmente em curso, e no próximo ano assistiremos à execução da auditoria e à geração de relatórios individuais e do Relatório Geral. (GTFD-OLACEFS, 2022, p. 2).

Conclusões

A humanidade enfrenta desafios sem precedentes na sua história devido à destruição acelerada da natureza, à perda da biodiversidade, à degradação dos ecossistemas e às alterações climáticas.

Apesar dos avanços institucionais a nível internacional e nacional para melhorar a gestão de catástrofes, dado o agravamento do problema global, é necessário multiplicar os esforços das EFS face aos desafios atuais e futuros.

Bibliografia

- ASF, (2019), Monitorização da Agenda 2030. Monitorização e Prospectiva na Realização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável Disponível em: https://www.asf.gob.mx/uploads/1823_Novedades_Editoriales/Agenda2030_120820.pdf
- Bello, O. et. al. (2020) Planeamento para a redução do risco de desastres no quadro da Agenda para o Desenvolvimento Sustentável de 2030, Comissão Económica para a América Latina e Caraíbas (CEPAL): Santiago, Chile.
- Grupo de Trabalho OLACEFS sobre a Fiscalização da Gestão de Catástrofes (GTFD) (2021). Termos de Referência, OLACEFS, 12 de julho de 2022, disponível em: <https://olacefs.com/gtfd/wp-content/uploads/sites/10/2021/04/07e-Terminos-de-Referencia.pdf>
- GTFD-OLACEFS. (2020a). Adenda aos termos de referência. OLACEFS. Disponível em: <https://olacefs.com/gtfd/document/adenda-tor-2020/#:~:text=09th%20Mar%202022-,Descargar,-Ver%20documento>
- GTFD-OLACEFS. (2020b). Plano de Ação COVID-19. Disponível em: <https://olacefs.com/gtfd/document/plan-de-accion-regional-gtfd-2020/#:~:text=30th%20Mar%202022-,Descargar,-Ver%20documento>
- GTFD-OLACEFS. (2022). Auditoria Coordenada do Quadro de Sendai e redução da pobreza (ODS 1, Meta 1.5). OLACEFS. Disponível em: <https://olacefs.com/gtfd/wp-content/uploads/sites/10/2022/06/Folleto-A-C-Marco-Sendai-GTFD.pdf>
- Instituto Nacional de Ecologia e Alterações Climáticas, (2018), Efeitos das alterações climáticas, Disponível em: <https://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/efectos-del-cambio-climatico>
- INTOSAI (2017). Plano Estratégico 2017-2022. Disponível em: https://www.intosai.org/fileadmin/downloads/about_us/Overview/SP_INTOSAI_Strategic_Plan_2017_22.PDF
- IPCC, (2019), Relatório especial do IPCC sobre os impactos do aquecimento global. Resumo para decisões políticas.
- Lucatello, Simone y Garza Salinas, Mario (Coord.), (2017), Alterações Climáticas e Catástrofes: Uma Abordagem de Políticas Públicas, Universidade Nacional Autónoma do México, Programa de Investigação sobre Alterações Climáticas, México.
- Gabinete das Nações Unidas para a Redução de Riscos de Catástrofes (UNDRR) (2015). Quadro de Sendai para a Redução de Riscos de Catástrofes 2015-2030, disponível em: https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- OLACEFS. (2019). O SAI do México preside ao Grupo de Trabalho sobre Supervisão da Gestão de Catástrofes no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável –OLACEFS. Disponível em: <https://olacefs.com/efs-de-mexico-preside-grupo-de-trabajo-sobre-fiscalizacion-de-gestion-de-desastres-en-el-marco-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organização Internacional das Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI) (2020). GUID 5330, Orientação sobre Auditoria de Gestão

- de Catástrofes, INTOSAI, Disponível em: <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2020/12/GUID-5330-Orientaciones-sobre-la-Auditoria-de-la-Gestion-de-Desastres.pdf>
- Global Compact, Rede Espanhola, (2020), Financiamento Sustentável e Agenda 2030: Investir na Transformação do Mundo, White Paper No. 1. Disponível em: <https://www.pactomundial.org/biblioteca/white-paper-no-1-finanzas-sostenibles-y-agenda-2030-invertir-en-la-transformacion-del-mundo/>
 - United Nations (2019), World Population Prospects 2019, Disponível em: https://population.un.org/wpp/publications/files/wpp2019_highlights.pdf
 - United Nations, (2020), Shared Responsibility, Global Solidarity: Responding to the socio-economic impacts of COVID-19. Disponível em: <https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-03/SG-Report-Socio-Economic-Impact-of-Covid19.pdf>
 - WGADM-INTOSAI. (2019). Project Proposal. INTOSAI. Disponível em: <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/Consolidating-and-aligning-the-audit-of-disaster-related-aid-with-ISSAI-100-Project-proposal.pdf>
 - WGEA-INTOSAI. (2017). 2017-2019 Work Plan. INTOSAI. Disponível em: <https://wgea.org/media/5286/the-2017-2019-intosai-wgea-workplan.pdf>
 - WGEA-INTOSAI. (2019). Research Paper: Potential Criteria for Auditing Climate Change Adaptation – Strengthening Resilience and Adaptive Capacity to Climate-Related Hazards. INTOSAI. Disponível em: https://wgea.org/media/113688/21e-wgea_climate-change_2019_corbel.pdf

CONTROLO GOVERNAMENTAL ANTES E DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19 PARA GARANTIR A SAÚDE E O BEM-ESTAR NA REGIÃO TACNA - PERU

Resumo: A pandemia de Covid-19 foi notificada pela primeira vez em 31 de Dezembro de 2019 em Wuhan (China), no Peru em 31 de Janeiro de 2020 foram aprovados protocolos para atender pessoas com suspeita ou infecção do vírus acima mencionado, durante o mês de Fevereiro apenas três serviços de controlo simultâneos foram aplicados, os dois primeiros na região de Callao, basicamente porque estão perto do Aeroporto Internacional Jorge Chavez e do Terminal Portuário de Callao, A terceira foi realizada pelo Organismo de Controlo Institucional do Governo Regional de Tacna, que ordenou, a 28 de Fevereiro de 2020, o início de uma visita de controlo ao único hospital regional de Tacna, avisando no mesmo dia que não estávamos preparados para lidar com esta pandemia na região de Tacna, e a entidade iniciou ações imediatas e a construção do hospital Covid.

Na sequência da ordem de quarentena de 15 de março de 2020, foi comunicado que o hospital Hipólito Unanue e o Seguro Social de Saúde carecem de quartos de isolamento de pressão negativa e camas hospitalares. Mas o risco mais relevante alertado foi a futura escassez de oxigénio médico no Tacna, que foi comunicada antes da primeira vaga de contágios. Graças à implementação destas situações adversas, a região Tacna adquiriu oxigénio e teve duas plantas próprias de

Autor:
Alfonso Oswaldo Flores Mello
EFS Peru



oxigénio médico; mais tarde, para a segunda, foi aumentada para cinco plantas e 100 camas hospitalares no hospital Covid-19 de 12000 m², aprovado e construído durante a pandemia.

Controle simultâneo antes e durante a pandemia na região de Tacna focado em alertar pacientes Covid-19 e oxigênio medicinal antes que ultrapassem a capacidade de resposta do sistema de saúde; bem como utilizar informações de outras regiões e maximizar a aplicação de princípios de controle, de forma que a saúde e o bem-estar dos pacientes fossem garantidos, chegando a 36 pacientes em UTI e 269 internados por Covid-19, valores que ultrapassaram as projeções iniciais.

Palabras clave: Controlo simultâneo, pandemia Covid-19, saúde e bem-estar, planta de oxigénio médico, unidade de Cuidados Intensivos (UCI) Covid-19, hospitalização Covid-19.

Objetivos e escopo

Objetivo Geral: Analisar em que medida a aplicação do controle simultâneo antes e durante a pandemia do

COVID-19 ajudou a garantir a saúde e o bem-estar na região de Tacna - Peru.

Alcance: 31 de dezembro de 2019 a 31 de março de 2021.

Desenvolvimento de investigação

Segundo a (Organização Mundial da Saúde [OMS], 2021), o coronavírus (doravante Covid-19) foi notificado pela primeira vez em Wuhan (China) em 31 de dezembro de 2019, no Peru, o (Ministério da Saúde, 2020) aprovou em 31 de janeiro de 2020 o "Protocolo para atendimento de pessoas com suspeita ou confirmação de infecção por Coronavírus (Covid-19)".

No entanto, até 29 de fevereiro de 2020, apenas três relatórios de controle simultâneos foram publicados no Peru, em relação ao primeiro relatório de visita de controle Nº 014-2020-OCI/0628-SVC comunicado em 10 de fevereiro de 2020. (CGR, 2020), foi alertado que o Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Saúde Aérea e Marítima, na região de Callao, carece de uma sala de isolamento com pressão negativa e equipamentos.

O relatório da segunda visita de controle Nº 001-2020-OCI/4059-SVC

comunicado em 21 de fevereiro de 2020 (CGR, 2020) alertou que o mesmo hospital também carece de sala de isolamento com pressão negativa, equipamentos e outras deficiências.

No entanto, em 28 de fevereiro de 2020, o Órgão de Controle Institucional do Governo Regional de Tacna iniciou e comunicou por meio do relatório de andamento nº 001-2020-OCI/GOB.REG.TACNA/SCC (CGR, 2020), ao Governador que o Único hospital da região de Tacna, o Hipólito Unanue, carece de sala de isolamento com pressão negativa, estabelecimento de referência em saúde e não possui área separada para o atendimento desse tipo de paciente. Esses alertas tiveram repercussão na mídia jornalística da região de Tacna: em 4 de março de 2020, a (Rádio RCC, 2020) intitulou: *"A Controladoria recomenda a implementação de um plano de contingência para um alerta de coronavírus na região de Tacna"*, também em 5 de março de 2020 (jornal Calina, 2020) informou *"Devido a um alerta de coronavírus: A Controladoria recomenda a implementação de um plano de contingência em Tacna"*.

Em 10 de março de 2020, foram notadas as primeiras ações para separar o

Fotografia 1: Acesso exclusivo para pacientes Covid-19 no Hospital Hipólito Unanue



Observação. Hospital Hipólito Unanue 10 de março de 2020, fotografia própria.

atendimento aos pacientes da Covid-19. Posteriormente, em 15 de março de 2020, foi declarado o Estado de Emergência Nacional e decretado o isolamento social.

Em seguida, por meio do relatório de orientação ex officio nº 3055-2020-CG/SALUD-SOO de 30 de abril de 2020 (CGR, 2020) do Hospital Daniel Alcides Carrión da Previdência Social de Saúde (entendido como entidade privada de saúde, mas que depende da Direção Regional de Saúde de Tacna), alertou-se que a sala de isolamento carece de pressão negativa.

Da mesma forma, por meio do relatório de orientação ex officio Nº 3115-2020-CG/GRTA-SOO de 30 de abril de 2020 (CGR, 2020) foi relatado que a sala de isolamento do Hospital

Hipólito Unanue carece de pressão negativa e os ambientes de internação para pacientes com Covid-19 estavam pendentes de conclusão. Posteriormente, através do relatório de visita de controle Nº 010-2020-OCI/9040-SVC de 5 de junho de 2020 (CGR, 2020), foram relatadas as mesmas situações adversas.

Paralelamente, o Governo Regional de Tacna aprovou a 7 de abril o investimento "Construção de um quarto de internamento; Aquisição de equipamentos; no EESS Hospital Hipólito Unanue de Tacna", doravante hospital Covid, e sua ficha técnica em 17 de abril; iniciando sua execução física em 18 de abril de 2020, que se destinava a viabilizar leitos de internação com pressão negativa e outras condições técnicas.

Fotografia 2: Hospital Covid-19



Observação. Funcionamento do hospital Covid-19. Obtido de (Calaminon, 2020)

A referida obra culminou a 18 de junho de 2020 e finalmente, após muita coordenação, a Segurança Social da Saúde assumiu o seu funcionamento e atendimento aos doentes Covid-19 a 26 de setembro de 2020, com 100 camas de internamento com pressão negativa e 12.000 m², entre outros serviços.

Durante a execução da obra foram feitas cinco modificações na ficha técnica (Infobras, 2020), uma delas foi a primeira usina de oxigênio medicinal da região, pelo fato de outras regiões apresentarem déficit de oxigênio, que funcionou no dia 19 de julho. 2020:

Fotografia 3: Primeira planta de oxigênio na região de Tacna, capacidade 480 m³ por dia.



Observação. Fotografia datada de 18 de julho de 2020.

No entanto, considerando o que vem sendo relatado em outras regiões, por meio do parecer oficial de orientação Nº 6648-2020-CG/GRTA-SOO de 5 de agosto de 2020 (CGR, 2020), foi alertado anteriormente que a demanda

de oxigênio supera a oferta, que o oxigênio fornecido pelas duas únicas empresas e a primeira planta do Governo Regional de Tacna, não cobrem a demanda projetada de pacientes com Covid-19:

Tabela 1: Demanda e oferta de oxigênio medicinal a partir de 5 de agosto de 2020

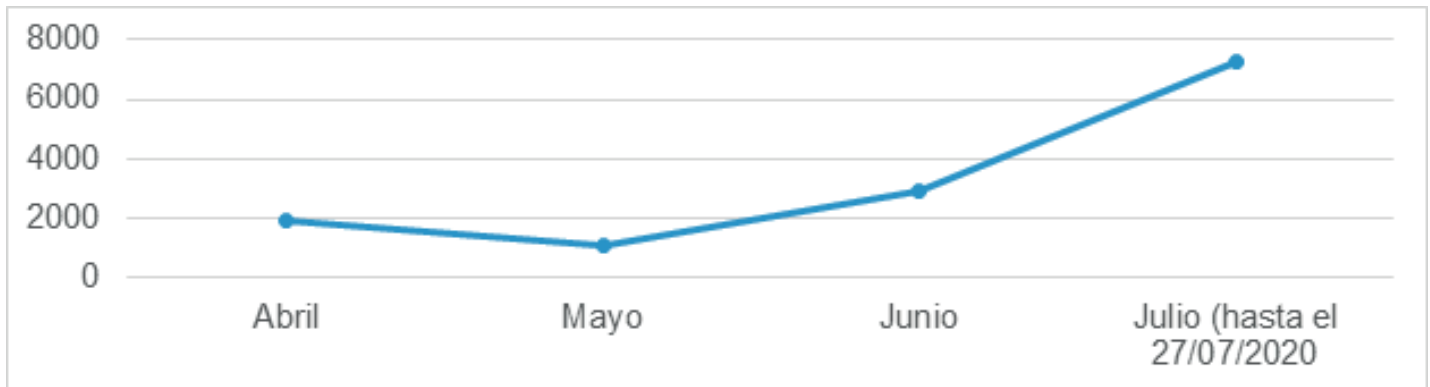
Suprimento atual de oxigênio	Por dia	Oferta de oxigênio por dia
Empresa Paxair SAC	350 m ³	
Empresa Oxi Green	120 m ³	950 m ³
Governo Regional de Tacna	480 m ³	
Demanda projetada de oxigênio	Por dia	Demanda projetada por dia
25 leitos de UTI	700 m ³	3 600 m ³
200 leitos hospitalares	2900 m ³	
Diferença		2 650 m³

Observação. Dados obtidos da tabela Nº 1 do relatório de orientação ex officio Nº 6648-2020-CG/GRTA-SOO de 5 de agosto de 2020.

Ainda, por meio da orientação oficial Nº 015-2020-OCI/9040-SOO de 5 de agosto de 2020 (CGR, 2020) foi advertido que a convocação anual para

aquisição de oxigênio medicinal e seu aumento exponencial de oxigênio em junho e julho de 2020:

Figura 1: Consumo de oxigênio (m3) no Hospital Hipólito Unanue



Observação. Dados obtidos da tabela Nº 3 do relatório de orientação ex officio Nº 015-2020-OCI/9040-SOO de 5 de agosto de 2020.

Com base no exposto, em 6 de agosto de 2020, (Diario Correo, 2020) publicou que a doação de outra planta de oxigênio medicinal para Minera Minsur está sendo gerenciada e em 9 de agosto (El Comercio) informou a chegada da

segunda planta de oxigênio doada pela referida empresa "Tacna: instalam una segunda central de oxigênio para pacientes com COVID-19", em 19 de agosto foi instalada, como se pode constatar:

Fotografia 4: Segunda usina de oxigênio na região de Tacna



Observação. Fotografia datada de 19 de agosto de 2020.

Além dessas usinas de oxigênio, o jornal (Sin Fronteras, 2020) noticiou em 20 de agosto "Eles esperam mais duas usinas de oxigênio para Tacna". O município do distrito de Alto de Alianza (governo

local) também adquiriu outra planta de oxigênio medicinal e estava em operação desde 12 de novembro de 2020 no Centro de Saúde La Esperanza, conforme relatado (Diario Correo,

2020). Finalmente, as duas últimas plantas de oxigênio medicinal começaram a operar em dezembro de 2020, totalizando cinco plantas, informou a (Direção Regional de Saúde de Tacna [DIRESA], 2020):

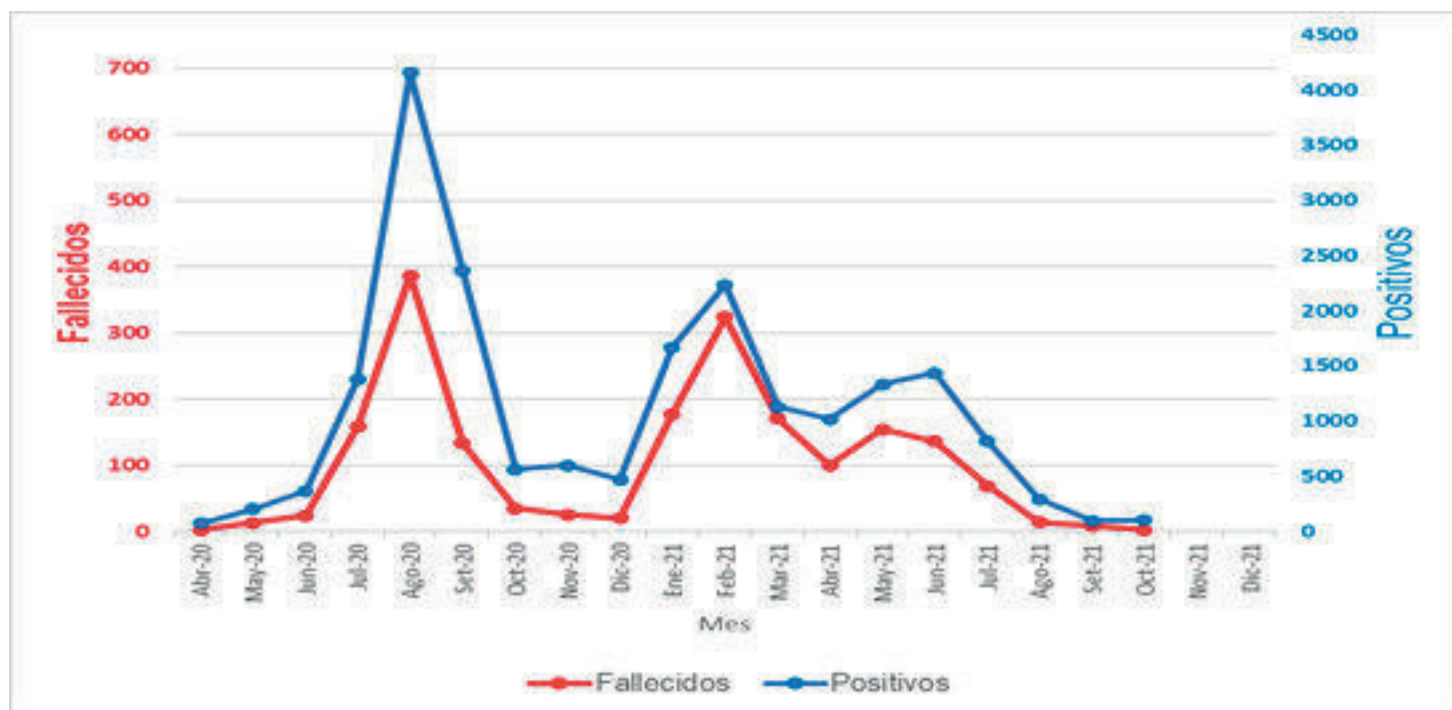
"Dada a possível ocorrência de uma segunda onda de infecções, o chefe da Direção Regional de Saúde afirmou que Tacna tem o estoque adequado de oxigênio (2.350 m3) para enfrentá-la, graças às cinco plantas localizadas no hospital Viñani Covid, o La Centro de Saúde Esperanza e a recente ativação do Hospital Hipólito Unanue. Ele também indicou que existem 100 leitos para atendimento de pacientes

com COVID e 21 leitos de UTI".

Da mesma forma, em 21 de dezembro de 2020 (Governo Regional de Tacna [GORETacna], 2020) informou que, para lidar com uma possível segunda onda de infecções, existe o Hospital Hipólito Unanue, Essalud e o hospital Covid-19 com 100 leitos adicionais, com pressão negativa.

No entanto, no Peru foram implementadas as páginas datosabiertos.gob.pe e susalud.gob.pe, das quais se pode ver que de julho a setembro de 2020 e de janeiro a julho de 2021 houve duas ondas de contágio e mortes em Tacna, segundo para isso é apreciado:

Gráfico 2: Boletim de óbitos e casos positivos por Covid-19 na região de Tacna

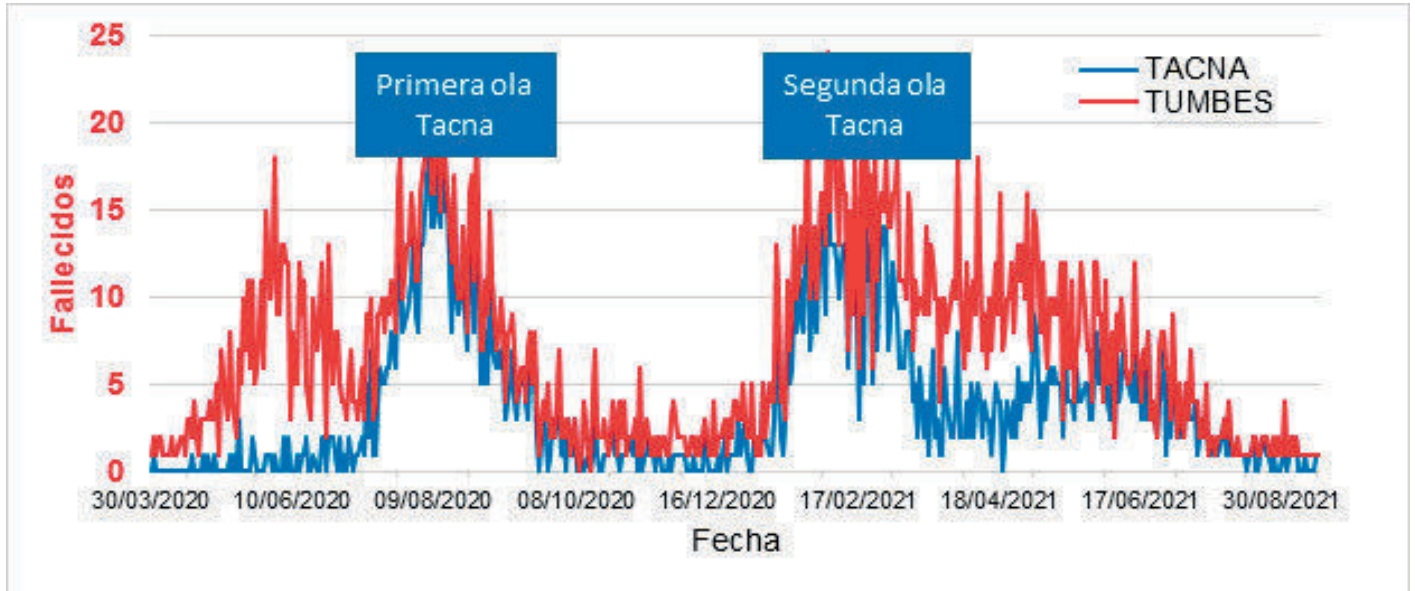


Observação. O gráfico representa as ondas de contágio na cidade de Tacna. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/fallecidos-por-covid-19-ministerio-de-salud-minsa/resource/4b7636f3-5f0c-4404-8526>

No entanto, outras regiões como Tumbes, tiveram a primeira onda antes de Tacna e relataram falta de oxigênio medicinal, razão pela qual, em Tacna, foi

alertada a necessidade de obter um maior suprimento de oxigênio medicinal, antes do déficit, o que permitiu um suprimento adicional:

Figura 3: Boletim de óbitos por Covid-19 na região de Tacna e Tumbes

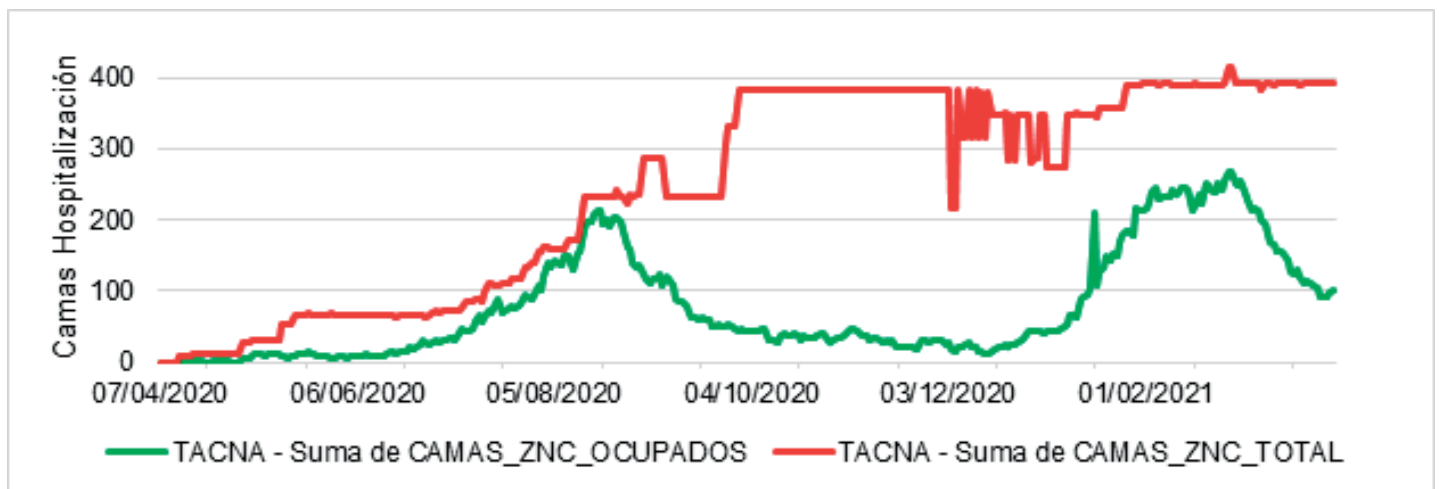


Observação. O gráfico representa que a região de Tumbes foi afetada antes de Tacna. <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/fallecidos-por-covid-19-ministerio-de-salud-minsa/resource/4b7636f3-5f0c-4404-8526>

Em relação aos 200 leitos de internação Covid-19 projetados, na primeira onda esse valor foi ligeiramente ultrapassado e na segunda chegou a 269; refira-se que o número de camas disponíveis

foi sempre ligeiramente superior, sendo que em outubro de 2020 aumentaram, devido à conclusão do hospital Covid, como se pode verificar:

Figura 4: Relatório de leitos hospitalares Covid-19 na região de Tacna

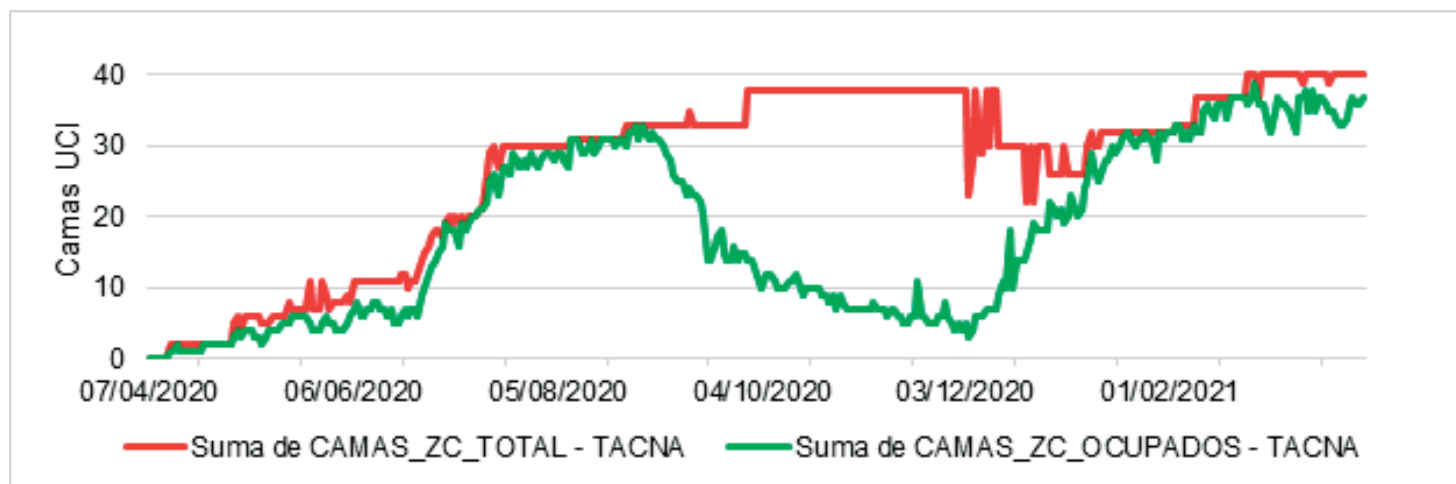


Observação. O gráfico representa os leitos de internação totais e ocupados. [http://datos.susalud.gob.pe/dataset/data-hist%C3%B3rica-del-registro-de-camas-diarias-disponibles-y-ocupadas-del-formato-f5002-0#{view-grid:{columnWidth:\[{column:!FECHA_CORTE,width:144},{column:!FECHA_REGISTRO,width:131}\]}}}](http://datos.susalud.gob.pe/dataset/data-hist%C3%B3rica-del-registro-de-camas-diarias-disponibles-y-ocupadas-del-formato-f5002-0#{view-grid:{columnWidth:[{column:!FECHA_CORTE,width:144},{column:!FECHA_REGISTRO,width:131}]}})

Em relação aos 25 leitos de UTI Covid-19 previstos, na primeira e segunda ondas esse número foi bastante ultrapassado, porém, em

alguns momentos da pandemia os leitos disponíveis foram escassos, chegando a chegar a 39 leitos de UTI:

Figura 5: Relatório de leitos de UTI Covid-19 na região de Tacna



Observação. O gráfico representa os leitos de UTI totais e ocupados. [http://datos.susalud.gob.pe/dataset/data-hist%C3%B3rica-del-registro-de-camas-diarias-disponibles-y-ocupadas-del-formato-f5002-0#{view-grid:{columnWidth:\[{column:!FECHA_CORTE,width:144},{column:!FECHA_REGISTRO,width:131}\]}}}](http://datos.susalud.gob.pe/dataset/data-hist%C3%B3rica-del-registro-de-camas-diarias-disponibles-y-ocupadas-del-formato-f5002-0#{view-grid:{columnWidth:[{column:!FECHA_CORTE,width:144},{column:!FECHA_REGISTRO,width:131}]}})

Controle simultâneo Covid-19

Sem dúvida, o pessoal da auditoria da região de Tacna não conhecia ou sabia sobre o assunto a ser auditado, Covid-19, a inovação do controle simultâneo consistia em transferir os conhecimentos adquiridos em gestão pública, projetos, contratação de bens, serviços e obras durante sua vida profissional, a fim de garantir o bom funcionamento do sistema de saúde, por meio do controle "preventivo" simultâneo.

Nesse sentido, diferentemente de outras regiões do Peru, em Tacna foi emitido um alerta em 28 de fevereiro de 2020, o que possibilitou e deu mais tempo ao Governo Regional de Tacna para adaptar seu sistema de

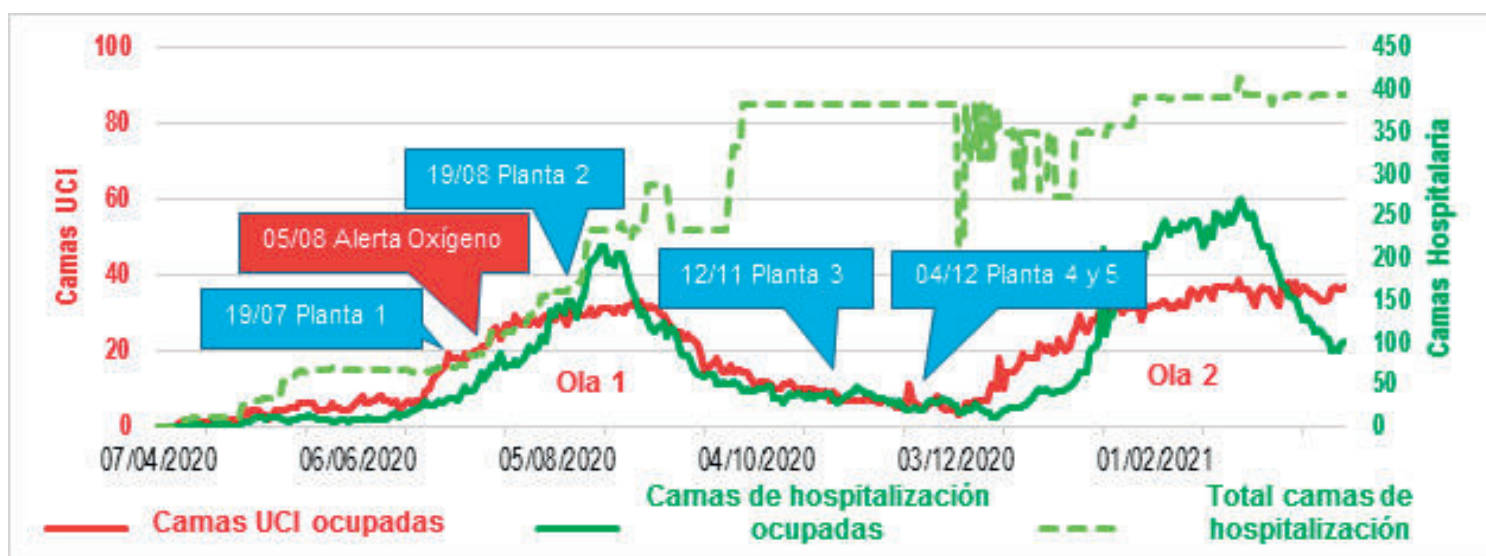
saúde e realizar maiores ações preventivas. Assim, o Governo Regional de Tacna adaptou o Hospital Hipólito Unanue para pacientes com e sem Covid-19, por ser o único hospital regional de Tacna. Da mesma forma, aprovou o projeto, ficha técnica e executou a obra do hospital Covid-19, que disponibilizou 100 camas de internamento com pressão negativa e foram adquiridas centrais de oxigênio medicinal.

Neste sentido, com a inovação, ou melhor, a aplicação prática de todos os princípios do controle simultâneo na sua expressão máxima (oportunidade, velocidade, síncrona e preventiva), alertou-se para o futuro déficit de oxigênio, que ocorreria noutras regiões.

Esse alerta utilizou as estimativas da Direção Regional de Saúde de Tacna (25 leitos de UTI e 200 internados), que finalmente foi superado no número de leitos ocupados (36 leitos de UTI e 269 leitos de internação); no entanto, o fornecimento de oxigênio e os leitos disponíveis foram reforçados. Isto fez

com que, na primeira vaga, o abastecimento de oxigênio fosse feito por duas empresas e duas centrais de oxigênio no hospital Covid-19, administrado pelo Hospital Hipólito Unanue, enquanto na segunda eram cinco centrais de oxigênio e o hospital Covid-19, conforme resumido:

Figura 6: Linha do tempo



Observação. O gráfico representa leitos de UTI, internação, operação de plantas de oxigênio medicinal e hospital Covid-19.

Conclusões

1. A inovação do controle preventivo simultâneo, antes e durante a pandemia de Covid-19, ajudou a garantir saúde e bem-estar na região de Tacna - Peru, aplicando os seguintes princípios, porque:

- Alertou em fevereiro de 2020 que a região de Tacna não estava preparada para lidar com a pandemia de Covid-19, dando ao Governo Regional de Tacna mais tempo para realizar as ações necessárias. (Princípios da oportunidade, rapidez e prevenção).
- Ele informou que os dois únicos hospitais da região de Tacna,

Hospital Hipólito Unanue e Daniel Alcides Carrión, careciam de pressão negativa e equipamentos para lidar com a pandemia. (Princípio preventivo).

- Conduziu à aprovação, execução e construção do hospital Covid-19, que acabou por instalar 100 camas hospitalares e duas centrais de oxigênio. (Princípios de oportunidade e prevenção).
- Ele alertou sobre o futuro déficit de oxigênio, fazendo com que a região de Tacna tenha duas plantas de oxigênio, além das aquisições de oxigênio medicinal para a primeira onda de infecções e cinco plantas para a segunda. (Princípio síncrono

e preventivo).

- Foram atendidos até 36 e 269 pacientes internados em UTI e Covid-19, superando em muito as projeções iniciais máximas de 25 e 200, respectivamente. (Princípio síncrono e preventivo).

2. A publicação e divulgação do primeiro relatório de controle simultâneo da pandemia de Covid-19 no Peru foi de extrema importância para o início dos trabalhos de controle na região de Tacna, constituindo uma boa prática de controle governamental.

Recomendações

Aos organismos de auditoria latino-americanos, aplicar o controle simultâneo preventivo, relatar o progresso em situações adversas e publicar relatórios de controle emitidos pelo sistema de controle, para retroalimentação e melhoria contínua.

Bibliografia

- Calaminón. (2020). Hospital de Tacna - 12 000 m² en tiempos de pandemia. <http://www.calaminon.com/novedades/noticias/hospital-de-tacna-12-000-m-en-tiempos-de-pandemia.html>
- Contraloría General de la República. (2019). Directiva N° 002-2019-CG/NORM Servicio de control simultáneo (Resolución de Contraloría N° 115-2019-CG). https://doc.contraloria.gob.pe/libros/2/pdf/RC_115-2019-CG.pdf
- Contraloría General de la República. (s.f.). Buscador de informes de servicio de control. <https://appbp.contraloria.gob.pe/BuscadorCGR/Informes/Inicio.html>
- Decreto supremo n.º 044-2020-PCM. Decreto Supremo que declara Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del Covid-19. 15 de marzo de 2020. Diario Oficial El Peruano.
- Diario Caplina (5 de marzo de 2020). Por alerta de Coronavirus: Contraloría recomienda implementar plan de contingencia en Tacna. Diario Caplina.
- Diario Correo (6 de agosto de 2020). Gestionan planta de oxígeno de Minsur. Diario Correo.
- Diario Correo (13 de noviembre de 2020). Alto de la Alianza cuenta con planta de oxígeno en el CS La Esperanza. Diario Correo.
- Diario Sin Fronteras (20 de agosto de 2020). Esperan dos plantas de oxígeno más para Tacna. Diario Sin Fronteras.
- Dirección Regional de Salud Tacna (4 de diciembre de 2020). Minsa y Diresa realizarán estudio de prevalencia de covid-19 en Tacna. <http://www.diresatacna.gob.pe/nuevo/detallenoticia.php?d=421>
- El Comercio (9 de agosto de 2020). Tacna: instalan segunda planta de oxígeno medicinal destinada para pacientes COVID-19. <https://elcomercio.pe/peru/tacna-instalan-segunda-planta-de-oxigeno-medicinal-destinada-para-pacientes-covid-19-nnpp-noticia/>
- Gobierno Regional de Tacna (21 de diciembre de 2020). Tacna con casi 200 camas para enfrentar segunda ola de contagio. <http://www.regiontacna.gob.pe/visor/noticia/NO00007959>

- Ministerio de Salud. (2020). Protocolo para la atención de personas con sospechas o infección confirmada por Coronavirus (covid-19) (Resolución ministerial n.º 040-2020/MINSA). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/505246/resolucion-ministerial-040-2020-MINSA.PDF>
- Organización Mundial de la Salud. (27 de octubre de 2021). Brote de enfermedad por coronavirus (C O V I D - 1 9) . <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>
- Radio RCC. (4 de marzo de 2020). Contraloría recomienda implementar plan de contingencia por alerta de coronavirus en la región de Tacna. <https://rcctacna.com/noticias/contraloria-recomienda-implementar-plan-de-contingencia-por-alerta-de-coronavirus-en-la-region-de-tacna-15358>
- Sistema de información de obras públicas. (s.f.). Búsqueda de obras p ú b l i c a s . <https://apps.contraloria.gob.pe/ciudadano/>

DECISÕES METODOLÓGICAS DO INVESTIGADOR NO CONTROLE GOVERNAMENTAL

Autor:  David Medianero Burga¹
EFS Peru

Resumo: Pesquisadores em diferentes disciplinas e carreiras frequentemente fazem perguntas sobre a natureza, objetivos e outras características metodológicas de suas pesquisas. Abaixo estão as respostas básicas para as cinco perguntas mais frequentes e cruciais no processo de pesquisa, principalmente no campo da gestão pública e controle governamental. Uma breve introdução sobre a natureza da pesquisa realizada com o método científico é oferecida anteriormente. Finalmente, as conclusões fornecem alguns exemplos de como as decisões metodológicas diferenciam os estudos de uma forma que vai além de suas diferenças óbvias devido aos diferentes objetos de análise.

Palavras chaves: pesquisa básica e aplicada, pesquisa descritiva e analítica, estudo de caso e agregada, pesquisa observacional e experimental, pesquisa qualitativa e quantitativa.

Há cerca de 500 anos, um pequeno grupo de pensadores europeus, visivelmente liderados por René Descartes e Francis Bacon, concebeu o conhecimento mais importante já criado na história, conhecimento para gerar

novo conhecimento, hoje universalmente conhecido como método científico (VanDoren, 2006). O relato detalhado e enriquecido ao longo de vários séculos é o que hoje se ensina e se aprende em todo o mundo e em todas as disciplinas sob o nome de Metodologia de Pesquisa (Kerlinger e Lee, 2002).

O método científico é utilizado por acadêmicos em todos os ramos do conhecimento. É usado em física, química e, em geral, em todas as ciências da matéria inerte ou aparentemente inerte sob o tempo e a escala humana. Também é usado em biologia, anatomia, fisiologia e em todas as ciências da vida, em todas as formas que a vida teve, tem e terá na sucessão infinita de nascimento, evolução e extinção de diferentes espécies. E é usado, aliás, em ciências especificamente humanas, como medicina e economia, só para citar aquelas diretamente relacionadas aos cuidados com a vida e aos meios de subsistência, respectivamente.

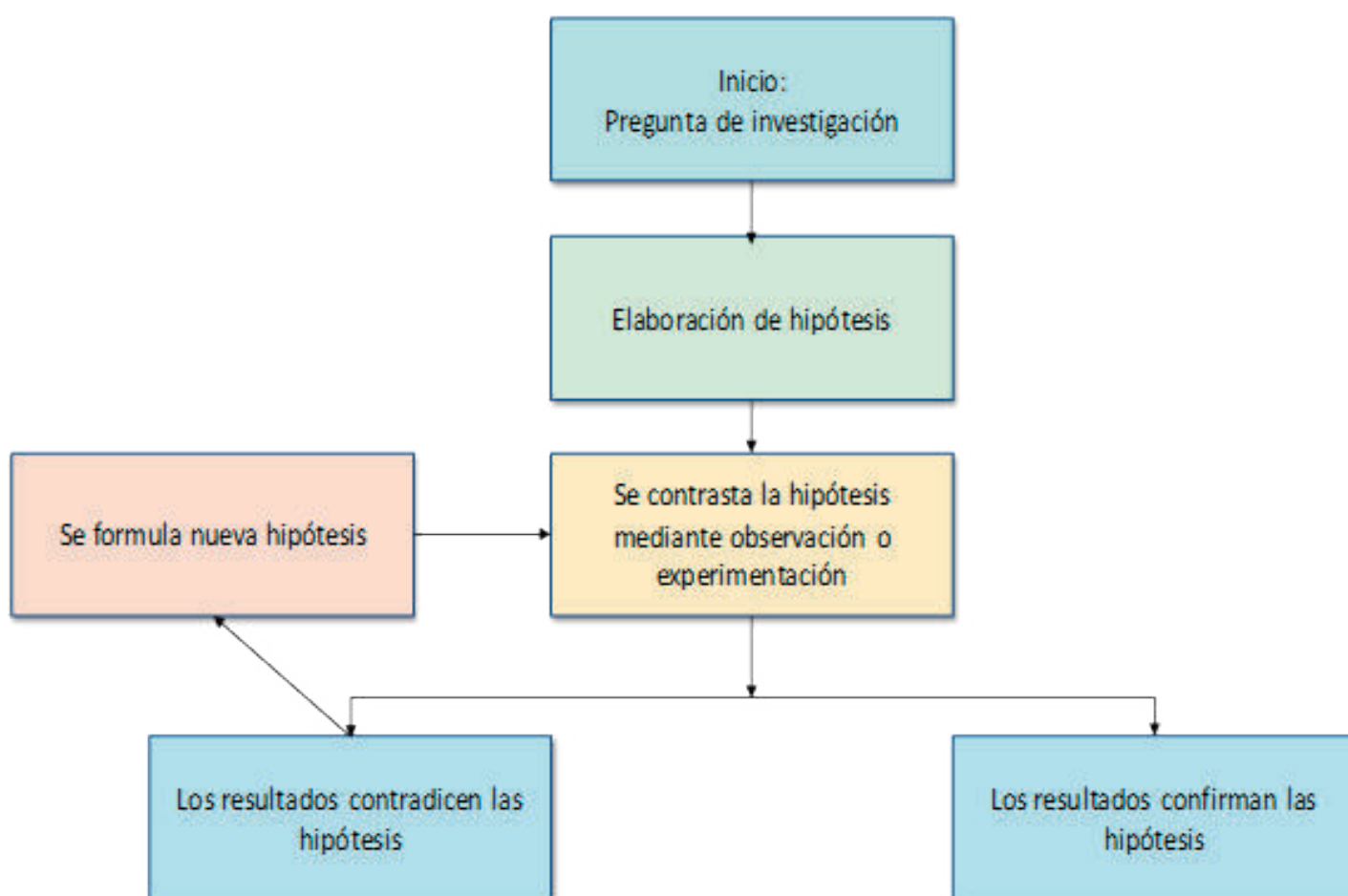
A vida humana pode ser estudada a partir de diferentes perspectivas, embora três sejam as mais claramente delimitáveis. Em primeiro lugar, o nível individual, no qual se destacam a medicina e a antropologia, ciências nas

1 Mestre em Economia, assessor metodológico da Escola Nacional de Controle, Controladoría Geral da República do Peru.

quais novos conhecimentos são gerados principalmente relacionando vários elementos dentro de um mesmo indivíduo. Em segundo lugar, o nível organizacional, no qual se situam as ciências da gestão, como a contabilidade e a administração, que estudam o funcionamento das organizações públicas, privadas e sociais, e que são tão relevantes nos tempos atuais para a

produção de bens e serviços que um crescimento imparável qualidade de vida torna-se dramaticamente necessária. Por fim, a vida humana pode ser vista no nível da interação social mais ampla, como aquela correspondente ao nível estadual-nacional e ao nível internacional global, em que se destacam a economia, a história e o direito.

Figura 1. Processo de pesquisa: visão geral simplificada



Fonte: Elaboração própria.

E assim chegamos à disciplina de controle governamental, disciplina e função cujo escopo central se situa no nível organizacional, especificamente no que se refere à gestão de organizações

públicas, com o mandato específico de exercer o controle legal e técnico sobre o uso de recursos públicos. Neste campo, como era de esperar, aplicam-se geralmente os princípios do método

científico aplicáveis a qualquer uma das ciências que estudam a existência humana, mas, dada a sua função específica, a investigação de controlo apresenta um conjunto de características metodológicas particulares que este artigo visa para resumir.

Em geral, a pesquisa científica é o processo de geração de novos conhecimentos por meio da aplicação do método científico. Da perspectiva classificatória mais ampla que se poderia assumir, e ao mesmo tempo a mais integral e abrangente, a pesquisa em geral, vista como a busca sistemática de novos conhecimentos, divide-se em dois grandes caminhos: a pesquisa sobre a realidade objetiva (ciências, fatos) e

representação abstrata da realidade por meio da formalização de estruturas típicas de raciocínio (ciências formais). As ciências formais, como a matemática e a programação, geralmente trabalham com raciocínio dedutivo e, conseqüentemente, estabelecem a validade de novos conhecimentos baseados inteiramente na validade de conhecimentos ou premissas anteriores, elevados à categoria de axiomas. Ao contrário, as ciências factuais aportam constantemente novos conhecimentos por meio da generalização dos achados obtidos em realidades específicas e particulares, sem se sentirem constrangidos pelas regras de ferro impostas pelos axiomas e pelo raciocínio dedutivo (Bunge, 2009).

Pesquisa científica e auditoria

A diferença entre pesquisa científica e auditoria deve ser enfatizada. Este último está orientado para a busca de evidências sobre o caso objeto de controle, sem tentar generalizar os resultados para áreas ou populações mais amplas ou diferentes. Do ponto de vista analítico, uma auditoria é semelhante a uma investigação fiscal ou forense. A pesquisa científica, ao contrário deles, busca obter novos conhecimentos de natureza generalizável que, por definição, podem se tornar em algum momento, em seu degrau mais alto de desenvolvimento, um modelo, lei ou teoria científica no campo das ciências da gestão governamental.

A pesquisa científica, ou o que comumente entendemos por ela, é a aplicação do raciocínio indutivo típico das ciências factuais. Observamos ou experimentamos com muita cautela eventos, fenômenos ou problemas com os quais podemos lidar fisicamente e processar intelectualmente e,

então, em um ato tão heroico quanto glorioso, generalizamos ou extrapolamos esse conhecimento particular para uma realidade maior e, dessa forma, constroem verdades de vocação universal na forma de modelos, leis e teorias científicas.

Primeira pergunta: Que tipo de pesquisa posso fazer?

A primeira pergunta de um pesquisador refere-se ao tipo de estudo que ele realizará em relação ao seu ambiente. Devido ao seu propósito social, a pesquisa em administração pode ser de dois tipos: pesquisa básica e pesquisa aplicada.

- Uma investigação é **básica**, também chamado **pesquisar puro** qualquer pesquisar fundamental quando seu objetivo é **conhecer** determinado problema ou objeto de estudo, sem considerar sua possível aplicação à prática da gestão no presente ou no futuro próximo.
- Uma investigação é **aplicada**,

também chamado **pesquisa prática** qualquer tecnológica, quando o objetivo é **separar** um determinado problema de gestão, aplicando o conhecimento obtido em uma determinada área ou setor da gestão pública, que é objeto geral do controle governamental.

Uma investigação básica, desde que aborde problemas fundamentais da realidade, costuma representar uma dificuldade maior para o pesquisador. Por outro lado, a pesquisa aplicada, justamente por estar voltada para um problema espacial e temporal mais limitado, mostra-se mais viável, dados o tempo e os recursos disponíveis aos pesquisadores.

Tipos de pesquisa aplicada

A pesquisa aplicada pode, por sua vez, ser dividida em dois subtipos: **pesquisa proposital**, cuja finalidade é propor uma nova política, programa, projeto, produto ou serviço de gestão; e **pesquisa avaliativa**, cujo objetivo é avaliar uma intervenção já implementada.

Segunda pergunta: Que tipo de conhecimento vou gerar com minha pesquisa?

As investigações que são realizadas no campo da gestão também podem ser classificadas pelo tipo de conhecimento que se deseja obter. Nessa perspectiva, um estudo pode ser descritivo ou analítico.

- Uma **pesquisa descritiva** ocorre quando o pesquisador se concentra

na observação e/ou mensuração de uma única variável, e na forma como a característica que ela representa é decomposta ou distribuída entre a população de estudo. Ou, alternativamente, estuda mais de uma variável, mas sem tentar estabelecer relações causais ou de associação entre elas.

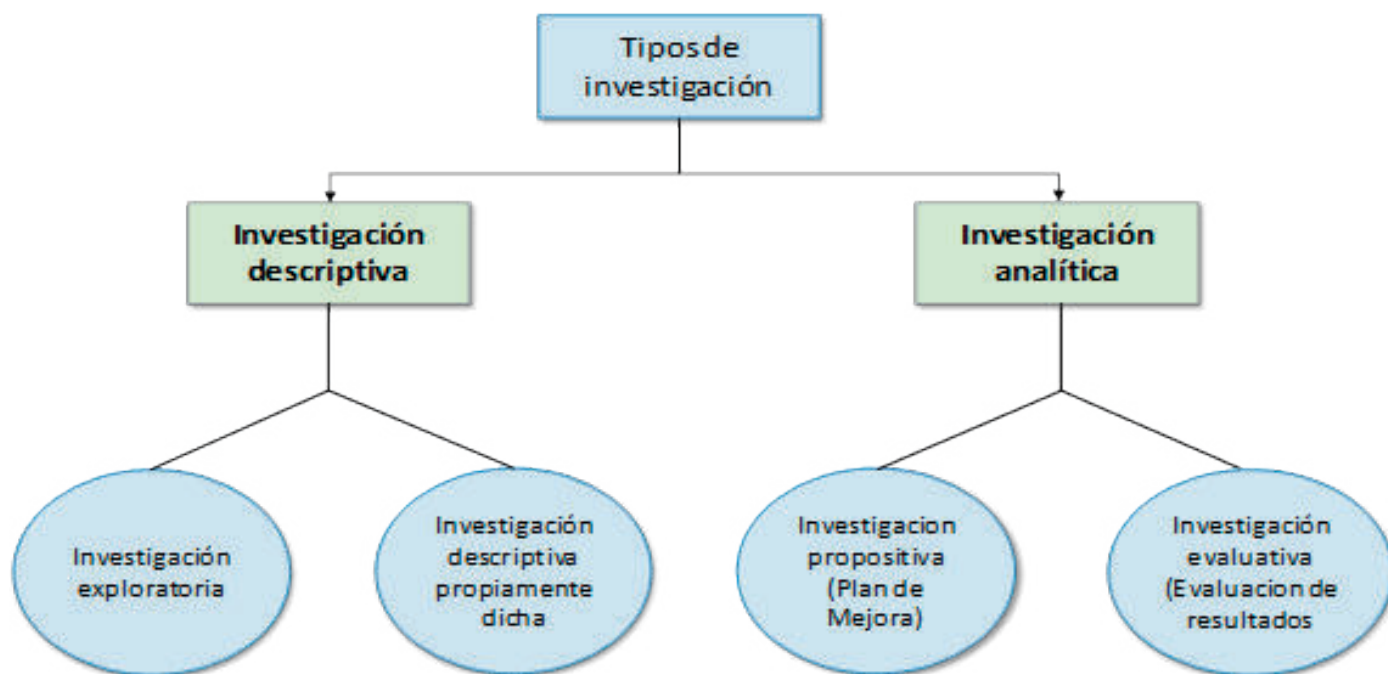
- Uma **investigación analítica** pesquisa analítica ocorre quando o pesquisador busca estabelecer

relações causais ou de associação entre duas ou mais variáveis, algumas que atuam como causas ou fatores de risco e outras que atuam como efeitos ou resultados de interesse. Em geral, as pesquisas examinam a causalidade entre diversos fatores e um efeito ou problema, dada a multicausalidade que caracteriza os problemas da gestão pública e da gestão em geral.

Na gestão pública e no controle governamental, como disciplinas acadêmicas pertencentes ao campo das ciências factuais e especificamente das ciências da gestão, toma-se como ponto de partida um caso ou casos, ou melhor, uma amostra representativa do problema, com o intuito de se chegar a

conclusões sobre certas características ou variáveis da população afetada pelo problema (pesquisa descritiva); ou, alternativamente, estuda uma relação potencialmente causal entre duas ou mais variáveis, algumas explicativas ou independentes e outras de resposta ou dependentes, em determinados grupos da população (pesquisa analítica). Em ambos os casos, uma investigação representa um esforço para ver o que os sentidos humanos nunca poderiam visualizar e verificar diretamente: através da amostra, o pesquisador vê a população, e através da observação do efeito ou problema postula a existência de um ou mais fatores causais. Investigar é ver o que não se vê. É conseguir ver o que inicialmente não pode ser visto.

Figura 2. Pesquisa de acordo com o tipo de conhecimento



Fonte: Elaboração própria.

Variáveis independentes e dependentes

Em média, a pesquisa básica pode ser tanto descritiva quanto analítica, enquanto a pesquisa aplicada é sempre analítica, pois para propor ou avaliar uma nova política ou serviço é necessário assumir, por um lado, uma intervenção que funcione como *variável independente*, e por outro, um efeito ou resultado que atua como *variável dependente*.

Tabela 1. Pesquisa de acordo com propósito e objetivo

Finalidade social	Objetivo cognitivo	
	Descritivo	Analítico
Básica	Sim	Sim
Aplicada	Não	Sim

Fonte: Elaboração própria.

Terceira pergunta: Qual é a minha estratégia de pesquisa?

Se a pesquisa que você deseja fazer é analítica e, melhor ainda, aplicada, você deve ter uma estratégia para testar a hipótese causal subjacente; ou seja, você deve selecionar uma forma de obter a evidência que permita demonstrar a existência de uma relação de causa e efeito entre o fator de risco ou variável causal e o problema, efeito ou resultado de interesse. Nessa

perspectiva, uma investigação pode ser um estudo de caso ou um estudo agregado (um estudo de muitos casos).

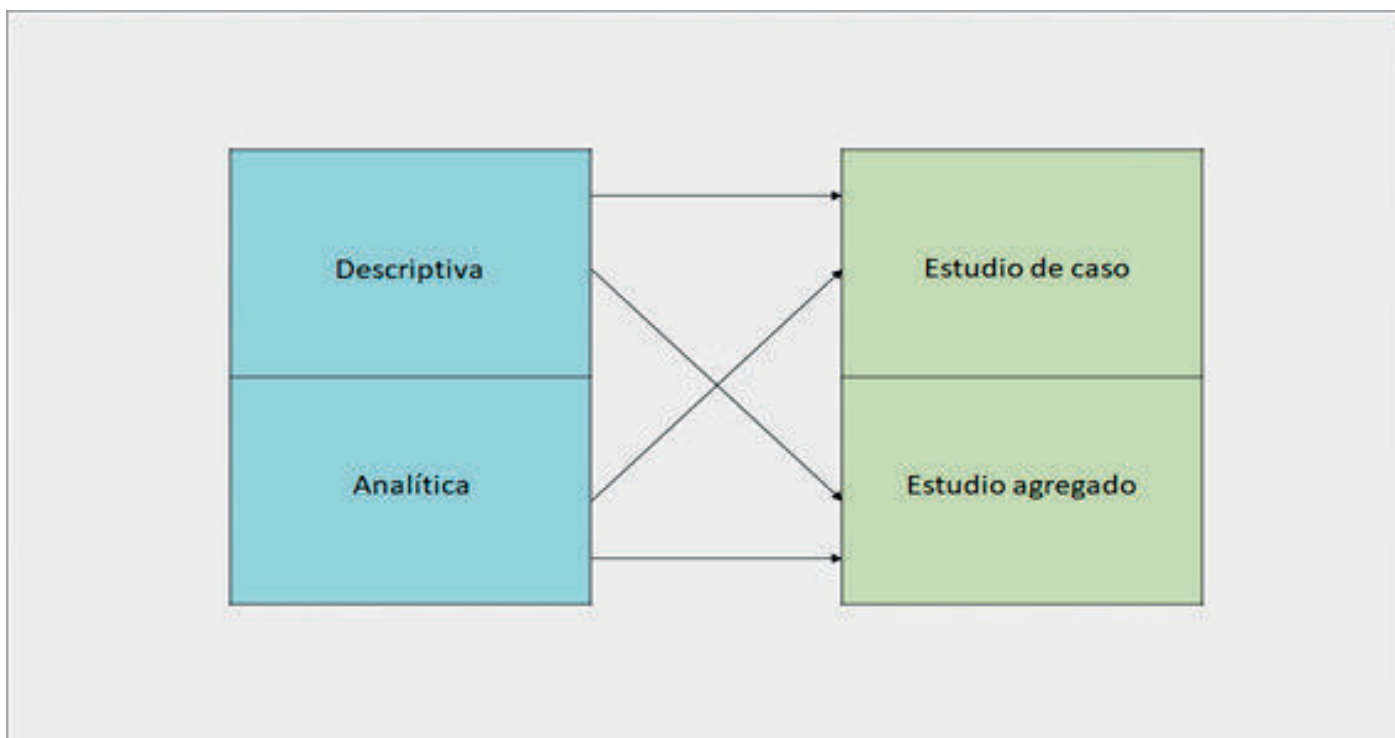
- Em um **estudo de caso** (estúdio “pequeno” qualquer estudo de caso) o pesquisador procura responder a uma questão de pesquisa estudando 1 quaisquer alguns poucos casos, em que se faz uma análise intensiva e exaustiva das variáveis de interesse, quer se pretenda apenas conhecê-las, quer se pretenda

utilizar esse conhecimento para elaborar uma proposta de melhoria.

- Em um **estudo adicionado** (estúdio "grande" qualquer estudo quantitativo) o pesquisador estuda vários casos, o Faz muitas observações das variáveis, em muitos sujeitos do estudo, mas tentando reduzir o número de variáveis em análise e aplicando critérios padronizados e estatísticos para coletar, resumir e analisar todas as observações feitas.

Cabe ressaltar que tanto o estudo de caso quanto o estudo agregado são opções que podem ser utilizadas pelos pesquisadores para realizar pesquisas de natureza descritiva e/ou analítica, mas são utilizadas de forma mais completa em pesquisas analíticas. Os estudos de caso geralmente usam variáveis qualitativas e procedimentos personalizados (coloquialmente chamado qualitativo) em maior proporção do que nos estudos agregados. Estes tipicamente usam profusamente procedimentos estatísticos nas diferentes fases da pesquisa.

Figura 3. Pesquisa de acordo com a estratégia de pesquisa



Fonte: Elaboração própria.

Deve-se notar que, embora sejam estratégias diferentes, elas não são mutuamente exclusivas. Ou seja, em uma determinada investigação, ambas

as estratégias poderiam ser utilizadas de forma válida, com o objetivo óbvio de fornecer mais evidências e, portanto, chegar a conclusões mais robustas.

Quarto: Que método usarei em minha pesquisa?

No âmbito de uma investigação descritiva ou analítica, quer se trate de um estudo de caso, quer de um estudo agregado, o investigador pode utilizar um método observacional ou um método experimental, em qualquer das suas modalidades ou variantes possíveis.

- Uma investigação é **observacional** quando se limita a observar as variáveis de causa e efeito em seu estado natural, sem intervir modificando os valores de nenhuma delas. Por exemplo, observa-se a associação entre o grau de corrupção e o ambiente de controle interno de determinada entidade ou grupo de entidades.
- Uma investigação é **experimental** quando o pesquisador não apenas

observa, mas sobretudo intervém modificando a variável independente para observar as mudanças que ocorrem na variável dependente. Por exemplo, cria-se um mecanismo participativo com o objetivo de gerar maior eficiência e integridade na execução da despesa destinada à construção de obras públicas.

Em geral, as investigações realizadas na gestão pública e no controle governamental utilizam métodos observacionais. Isso se deve não tanto à impossibilidade de realizar delineamentos experimentais, mas sobretudo ao pouco tempo disponível para iniciar um experimento desde suas etapas de planejamento até sua execução e avaliação. Deve-se notar, no entanto, o uso crescente de experimentos naturais quaisquer estudos quase-experimentais na realização de pesquisas analíticas de natureza avaliativa no setor público.

Tabela 2. Pesquisa de acordo com o tipo de metodologia

Grado de control	Grado de inserción	
	Observacional	Experimental
Controlado	Si	Si
No controlado	Si	No

Fonte: Elaboração própria.

Os métodos experimentais puros são, por definição, estudos controlados. Como nas ciências da saúde, permitem validar uma intervenção, ferramenta ou sistema, comparando dois grupos de sujeitos de estudo que se equivalem em tudo, exceto na aplicação do serviço de controle cujo efeito está sendo

estudado. A droga X (serviço de controle) consegue diminuir a doença (corrupção)? Para fazer isso, desenhe um grupo que receba a "droga" (grupo de tratamento) e outro que receba ou receba apenas um placebo (grupo de controle).

Conceito de controle no desenho metodológico

Em metodologia de pesquisa, entende-se por *ao controle* à ação do pesquisador destinada a evitar que um efeito causal proveniente de uma variável estranha (ou seja, que não está sendo estudada) seja erroneamente atribuído à variável independente que está sendo analisada como uma possível causa do problema em estudo. Por exemplo, em uma determinada investigação, o baixo nível de execução do orçamento de investimento poderia ser atribuído ao fraco sistema de controle interno, quando na verdade é devido aos obstáculos existentes nos diferentes sistemas administrativos que não o controle interno.

Os métodos observacionais mais usados são o **método correlacional** (com dados transversais ou longitudinais) e o método coloquialmente chamado **experimento natural**. O primeiro é um método não controlado; por exemplo, estuda-se a associação entre a taxa de crescimento do PIB e a taxa de investimento público de um país; e isso sem eliminar a possibilidade de outros fatores influenciarem a suposta relação causal, como, por exemplo, o fato de o alto grau de corrupção tornar infértil o investimento público executado.

Por sua vez, o método natural-experimental consegue controlar variáveis estranhas, mas o faz de maneira precisamente natural: por exemplo, toma um grupo de municípios contíguos que são semelhantes em

todos os aspectos, incluindo altos níveis de corrupção e avalia se, por exemplo, um novo sistema de controle interno consegue reduzir a corrupção no município do que o que adota, enquanto no outro é mantido um sistema pré-existente. Sob este método, não há intervenção e não há randomização, mas o controle de variáveis estranhas é obtido pela seleção de sujeitos de estudo totalmente pareados antes da intervenção.

Quinta pergunta: A evidência da minha pesquisa é qualitativa ou quantitativa?

Supondo que o pesquisador esteja realizando uma investigação especificamente analítica, utilizando para isso um estudo de caso ou um

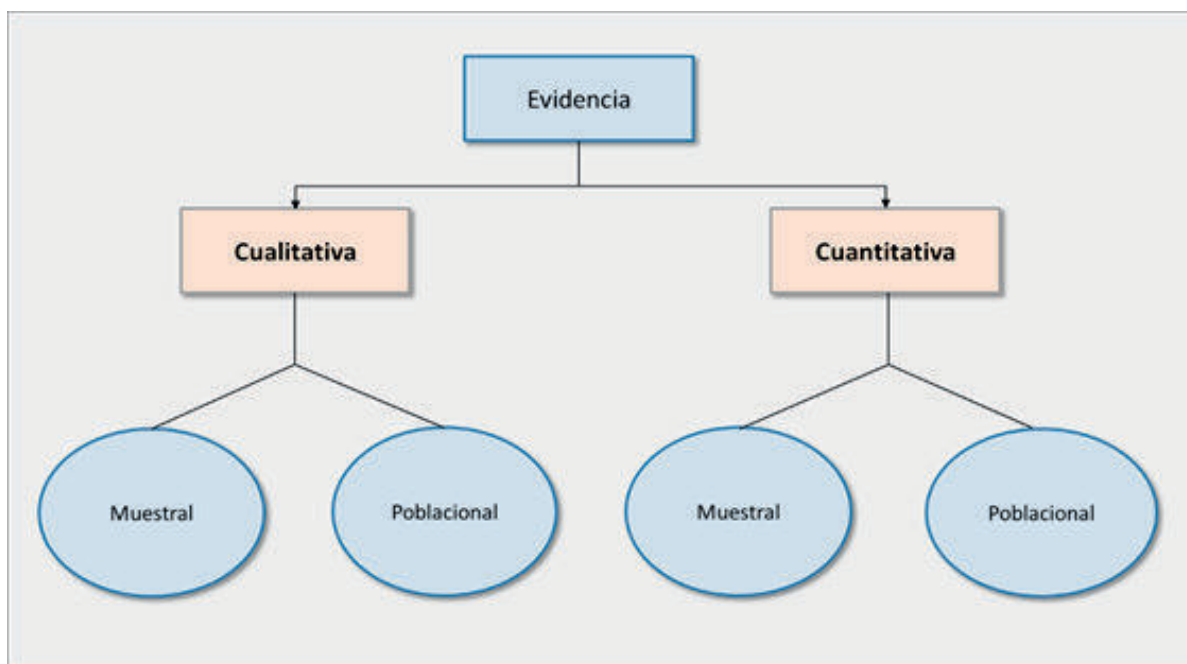
estudo agregado, utilizando um método observacional ou experimental, será necessário que ele conheça a natureza das variáveis cujos dados representam a evidência de que permitiria verificar a hipótese ou argumento da investigação. Essas evidências podem ser de natureza qualitativa ou quantitativa e, nessa perspectiva, uma investigação pode ser de natureza qualitativa ou quantitativa.

- Uma investigação é **qualitativa** quando usa variáveis qualitativas como representações de evidências para testar uma hipótese causal. As variáveis qualitativas podem ser nominais ou ordinais. Exemplos de variáveis qualitativas são gênero, profissão e nível educacional. Além disso, neste tipo de pesquisa, as formas de coleta de informações implicam em uma abordagem personalizada e específica, frequentemente chamada de **estudo etnográfico**, as pessoas ou casos envolvidos na investigação.

- Uma investigação é **quantitativa** quando utiliza variáveis quantitativas como representação das evidências para testar uma hipótese causal, como, por exemplo, salário, orçamento institucional, vendas e custos, entre outros. Além disso, nesse tipo de pesquisa, as formas de coleta de informações são padronizadas, sistemáticas e objetivas, típicas da estatística.

Deve-se notar que, em geral, a pesquisa qualitativa está associada ao método de caso (estudo "pequeno"), enquanto a pesquisa quantitativa está relacionada a estudos agregados (estudo "grande"). Assim, por exemplo, uma investigação que pretenda estudar um caso concreto de corrupção no âmbito de um concurso público envolverá a análise de variáveis qualitativas, relacionadas com a opinião de determinados atores envolvidos, recolhidas através da realização de entrevistas ou consulta de processos e outros documentos. Por outro lado, uma

Figura 4. Pesquisas de acordo com o tipo de evidência ou dados



Fonte: Elaboração própria.

investigação que busca determinar os indícios externos de riqueza dos servidores públicos de uma região utilizará variáveis quantitativas, como riqueza, renda e gastos, que podem ser acessadas, seja por meio de pesquisas, seja por meio de bases de dados estatísticos e registros administrativos existentes.

A natureza qualitativa ou quantitativa das variáveis não determina apenas a forma de obtenção e contagem dos dados. Também tem uma influência

decisiva no método de análise dos resultados. Quando variáveis qualitativas são usadas, as análises são realizadas usando **Tabelas cruzadas**; por outro lado, quando são utilizadas variáveis quantitativas, os resultados são analisados por meio de **correlações** com gráficos baseados no sistema de coordenadas cartesianas e construção de modelos de regressão. Na análise qualitativa, a relação causal potencial é chamada **associação**; na análise quantitativa, é chamado em vez **correlação**.

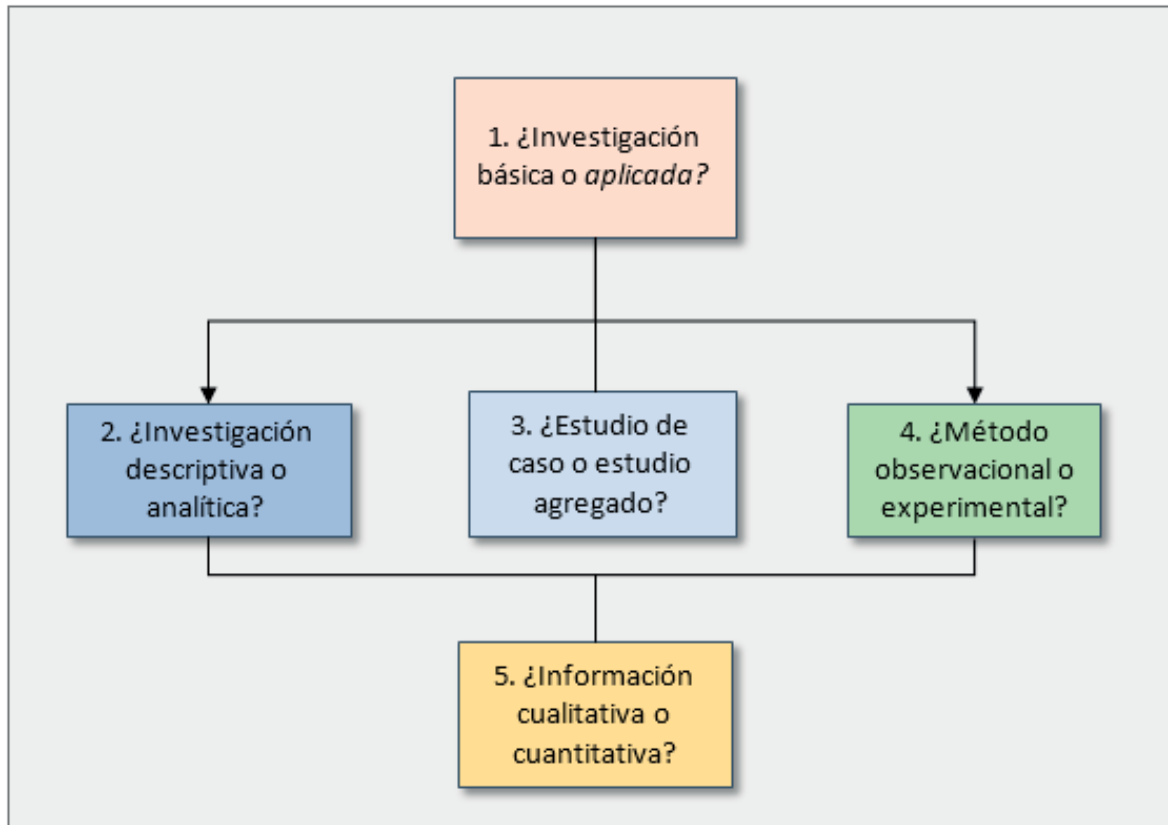
Tamanho da amostra

Uma questão secundária da natureza da informação é o tamanho da amostra. Em primeiro lugar, o tipo de instrumento de pesquisa deve ser considerado. Existem três instrumentos básicos: entrevista, estudo Delphi e pesquisa baseada em amostragem aleatória. A primeira é muito utilizada em estudos qualitativos, a segunda em estudos mistos e a terceira em estudos estritamente quantitativos. Uma entrevista pode ser realizada com uma média de 25 pessoas. Um estudo Delphi geralmente envolve a coleta da opinião de pelo menos 50 pessoas. Finalmente, em um estudo agregado baseado em amostras aleatórias de grandes populações, muito mais que 50 pessoas devem participar, embora o tamanho final dependa tanto do tamanho da população quanto do seu grau de heterogeneidade/homogeneidade, além de critérios estritamente estatísticos como o nível de confiança e a margem de erro.

Conclusão

As cinco decisões metodológicas analisadas em conjunto determinam o tipo específico de pesquisa. Embora todas as pesquisas baseadas no método científico possam, em princípio, ser classificadas como investigações

científicas, elas não precisam ser todas exatamente iguais ou idênticas. E não estamos nos referindo ao objeto ou problema de estudo, o que obviamente diferencia os estudos da perspectiva substantiva ou temática, mas especificamente às suas diferenças metodológicas.

Figura 5: Decisões metodológicas

Fonte: Elaboração própria.

Assim, por exemplo, uma determinada investigação pode ser básica do ponto de vista de seu propósito, mas apenas descritivo e não analítico do ponto de vista do tipo de conhecimento, caso em que você trabalhará com métodos observacional, como estimativa de parâmetros e teste de hipóteses, certamente usando variáveis quantitativas e uma estratégia ou abordagem estudo adicionado.

Por outro lado, outras pesquisas podem ser de natureza aplicada e especificamente analítica, na medida em que buscam confirmar uma relação causal, para o que farão uso de experimentos controlados randomizados ou projetarão um experimento natural. Esta pesquisa, por

padrão, terá uma estratégia agregada, pois não é viável realizar experimentos ou quase-experimentos com apenas um caso; embora você possa usar uma mistura de dados quantitativos e qualitativos, dependendo da natureza das variáveis.

Um aspecto importante, ligado ao tipo de variáveis, está relacionado às características específicas das medidas. Ao usar variáveis quantitativas, você pode fazer qualquer coisa ou quase tudo, desde amostragem probabilística até análise de correlação e regressão dos resultados da pesquisa. As possibilidades são menores no caso de variáveis qualitativas: as amostras tenderão a ser não probabilísticas, as unidades de medida tenderão a ser

nominais, ordinais ou quantificáveis através da construção de um teste ou conjunto de itens através dos quais uma tentativa será feita para atribuir um número de valor a recursos inicialmente não mensuráveis.

O anterior ilustra desde uma visão aérea as notáveis diferenças que a metodologia introduz nas investigações. Escolhido um objeto de estudo, o pesquisador se depara com diversos dilemas. Certas decisões precisam ser tomadas. Algumas delas serão influenciadas pela própria natureza do objeto analisado, enquanto outras responderão à decisão pessoal do próprio pesquisador.

Bibliografia

- Bryman A. (2012). Social Research Methods. Oxford University Press.
- Bunge, M. (2009). Epistemología. Siglo XXI editores.
- Gerring, J. (2006). Case study research: Principles and practices. Cambridge University Press.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). Investigación del Comportamiento: Métodos de Investigación de las Ciencias Sociales. Editorial.
- King, G., Keohane, R. O., & Verba, S. (2000). El diseño de la investigación social: la inferencia científica en los estudios cualitativos (Vol. 14). Anaya-Spain.
- Merino, A. P., Díaz, M. Á. R., & Castellanos, R. S. M. (2009). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud I. Ed. Síntesis.
- Triola, M. F. (2014). Estadística. Pearson Education.
- Van Doren (2006). Breve historia del saber. Editorial Planeta.

UMA REDE DE FISCALIZAÇÃO SOBRE INFRAESTRUTURA PÚBLICA, BASEADA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BLOCKCHAIN

Resumo: A Internet do futuro terá duas características essenciais, primeiro será uma internet das coisas; a maioria do tráfego será gerada não por seres humanos, mas por sensores conectados uns aos outros ou a plataformas de inteligência artificial. Em segundo lugar, ela será baseada em tecnologias web 3.0, dando ao indivíduo mais controle sobre as informações que ela recebe e gera. Esta nova onda deve ser utilizada em seu benefício pelas Instituições de Fiscalização Superior, utilizando estas tecnologias para gerar processos de auditoria maciça, rotineira e em tempo real, gerando uma descentralização do controle para colocar a sociedade no centro do processo. A presente proposta tem um propósito aspiracional sobre o futuro possível, apoiado por tecnologias que já existem e são acessíveis hoje, de acordo com a realidade de nossos países. Tanto as bibliotecas de software de processamento de imagem quanto os modelos de inteligência artificial treinados para visão computacional propostos neste trabalho estão disponíveis gratuitamente, sujeitos a licenças de código aberto e sem a necessidade de investimento adicional. Além disso, a cadeia de bloqueio mencionada neste estudo já é uma realidade (LACChain), é implantada e patrocinada por uma organização internacional como o Banco Interamericano de Desenvolvimento e está aguardando o desenvolvimento de casos de uso deste tipo. A tarefa pendente é um ator que integra todas essas tecnologias para colocar nossas sociedades como atores no processo, em um setor no qual os maiores casos

Autores:
Herrera López, Juan Alejandro
Perera Fonseca, Humberto
Quirós Solís, Korina
Villabos Rodríguez, Gabriela
EFS Costa Rica



de corrupção ocorreram, a construção de infraestrutura pública. Este documento é uma ideia dessa integração.

Palavras-chave: Internet das coisas, inteligência artificial, processamento de imagem, infraestrutura pública, blockchain, contratos inteligentes, auditoria, Entidades de Fiscalização Superior.

Introdução

No início da pandemia de SARS-COV-2, a China realizou a construção de emergência de um hospital em Wuhan, o epicentro do problema de saúde. O surpreendente sobre este feito não foi apenas o fato de que o hospital foi construído em dez dias, mas também o fato de que o processo de construção foi transmitido para o mundo através de câmeras de vídeo 24 horas por dia, 7 dias por semana, para a Internet, gerando uma primeira experiência, pelo menos nesta dimensão, de controle cidadão em nível global sobre um processo de desenvolvimento de infraestrutura pública.

Este evento, para os fins deste

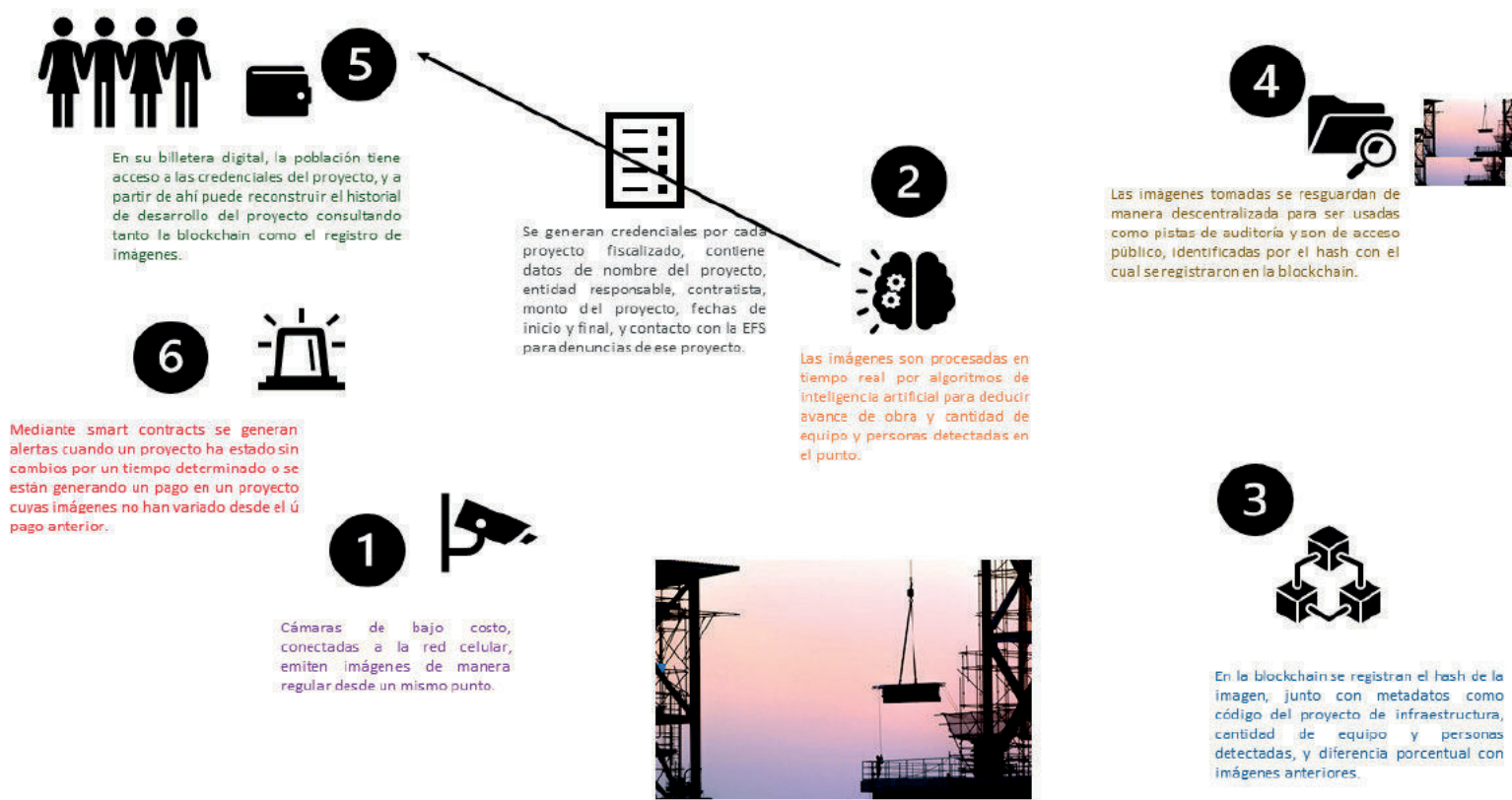
estudo, é considerado como a gênese de uma nova forma de fiscalização; a forma de fazê-lo na sociedade industrial 4.0. Todas as indústrias estão sendo "transformadas digitalmente" nesta era da quarta revolução industrial, o setor público e seus órgãos de controle como as Instituições de Fiscalização Superior (EFS) não são exceção. Portanto, todas as instituições modernas devem aproveitar o uso extensivo de várias

tecnologias, tais como sensores inteligentes e inteligência artificial para racionalizar ambos os processos de produção, e por EFS para gerar controle em tempo real e de maior valor sobre esses processos (Dai et al., 2019).

Proposta de rede de fiscalização

A arquitetura da rede de fiscalização de obras públicas está delineada na figura abaixo:

Figura 1. Rede de fiscalização de infraestrutura pública



Fonte: Criação própria.

O ciclo de rede acima é explicado nas seguintes etapas:

1. Usando IoT, que corresponde a câmeras conectadas à rede celular, as imagens são enviadas

regularmente da mesma perspectiva de um local de construção pública. É desejável que estas sejam fotografias em vez de vídeos transmitidos para reduzir os custos de conexão, processamento e

análise.

2. Uma vez recebidas as imagens, a diferença ou semelhança da fotografia atual com as anteriores é verificada de forma automatizada, a fim de estimar se foi feito algum progresso no trabalho. Além disso, é processado por meio de modelos de inteligência artificial para detectar pessoas e equipamentos em cada imagem e manter uma contabilidade destes, gerando uma estimativa histórica da quantidade de recursos envolvidos pelo empreiteiro e comparar estes dados com o que foi acordado no contrato inicial e com os pagamentos gerados. Todo este processamento pode ser realizado na nuvem através de programação colaborativa na “*cloud computing*”.
3. A evidência criptográfica de cada imagem é registrada na cadeia de bloqueio, além de registrar os metadados obtidos de seu processamento (diferenças no progresso do trabalho e na quantidade de recursos detectados, entre outros dados), a fim de garantir seu uso futuro como prova de auditoria ou como controle cidadão.
4. A imagem original é armazenada sem processamento em um sistema de arquivo descentralizado, acessível ao público e paralelo à cadeia de bloqueio, identificando cada arquivo univocamente com seu respectivo hash.
5. Credenciais verificáveis são geradas para cada projeto auditado e compartilhadas nas carteiras digitais de qualquer cidadão; isto a fim de fornecer informações úteis para fomentar o desenvolvimento de um

ecossistema público-privado de sistemas de monitoramento e aplicações em obras públicas.

6. São gerados uma série de indicadores e um sistema de alerta precoce que gera um modelo de detecção de anomalias.

Com base no acima exposto, os processos de fiscalização são ativados em projetos que geram alertas a fim de direcionar os recursos especializados gerenciados pelas Instituições de Fiscalização Superior (EFS) de forma mais eficiente. Além disso, os alertas e o modelo de detecção e processamento de informações são recalibrados com base nas revisões aplicadas. Ao mesmo tempo, outras partes interessadas têm acesso aos dados e podem gerar seus próprios sistemas de alerta e sugerir calibrações para a modelagem do SAI.

Visão computadorizada

O processamento de imagens é uma das áreas mais desenvolvidas no campo da inteligência artificial (IA); desde o uso do neocognitron, um ancestral distante das redes convolucionais (Voulodimos et al., 2018), até a implementação de redes transformadoras no processamento de imagens (Khan et al., 2021).

Este rápido desenvolvimento permite que tanto algoritmos de processamento de imagem quanto modelos de visão computadorizados treinados estejam disponíveis para aplicação relativamente fácil como ferramentas no processo de auditoria.

Este trabalho propõe o uso de algoritmos de machine learning e de deep learning para obter e comparar os histogramas de imagens tomadas no





mesmo ponto, e de tempos diferentes, e gerar a partir daí os coeficientes de correlação entre imagens para uso como indicador do progresso da construção, um aspecto que será explicado posteriormente.

Por outro lado, é proposto o uso de modelos de inteligência artificial para análise de imagem, a fim de determinar o número de pessoas e equipamentos pesados em uma imagem específica, e também possibilitar a detecção de outros elementos de um projeto de infraestrutura, treinando os modelos para sua incorporação, como, por exemplo, a detecção do uso de componentes de segurança do trabalho pelos trabalhadores da construção civil.

- **Determinação dos recursos disponíveis para o construtor**

Um componente da rede de monitoramento é o uso de modelos de inteligência artificial para detectar entidades em uma determinada imagem. Como indicado acima, existe atualmente uma diversidade de modelos já treinados, muitos disponíveis sob um esquema de código aberto, sem custos de licenciamento, que permitem sua utilização sem a necessidade de ajustes adicionais. Alguns desses modelos, que correspondem a redes neurais, já foram experimentados tanto para a detecção do estado de manutenção da infraestrutura pública (Jin et al., 2018), quanto para a detecção detalhada de equipamentos de construção (Arabi et al., n.d.).

Para os fins deste trabalho, um exemplo foi gerado usando o modelo Inceptio_resnet_v2¹, que é parte da

Imagem inicial	Imagem procesada
	
	

1 A este respeito, ver https://tfhub.dev/google/faster_rcnn/openimages_v4/inception_resnet_v2/1

biblioteca TensorFlow do Google e é coberto por uma licença de código aberto do Apache-2.0², sem custo de licenciamento.

Dentro das possibilidades do modelo selecionado, ele tem a capacidade de detectar na imagem tanto pessoas quanto veículos, entre estes últimos, veículos de trabalho (Land vehicle) típicos de um processo de construção.


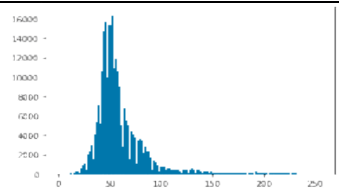

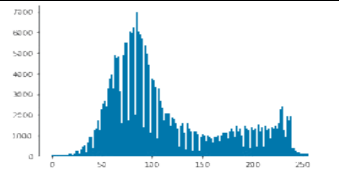

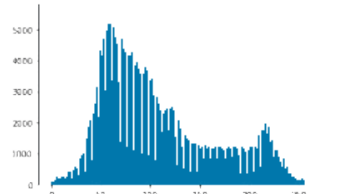
Parametrizando o modelo para que ele detecte estes dois tipos de entidades nas fotografias, pessoas e máquinas, é possível extrair os dados de forma automatizada e ter informações sobre os recursos aproximados disponíveis ao construtor para realizar a obra pública para cada imagem capturada; exportando os dados para uma matriz de informações para análise posterior.

● **Estimativa do progresso das obras públicas por**

aprendizagem de máquinas

Uma das funções básicas que os algoritmos de processamento de imagens podem gerar são os histogramas em imagens. Um histograma é uma ferramenta gráfica que permite visualizar a distribuição de dados, neste caso, a intensidade de pixel de uma fotografia. A comparação entre histogramas obtidos de diferentes imagens nos permite ter uma referência do grau de similaridade entre elas.

Como exemplo do acima exposto, há três imagens tiradas em momentos diferentes durante o processo de construção, mas do mesmo ângulo, do hospital de Wuhan mencionado acima. Para os fins deste exercício, a biblioteca do OpenCV para Python foi utilizada para obter os histogramas de cada fotografia, como mostra a tabela a seguir:




Imagen analizada	Histograma generado
	
<p>Im1</p>	
	
<p>Im2</p>	
	
<p>Im3</p>	

2 <https://opensource.org/licenses/Apache-2.0>

Neste exemplo, foram utilizados os métodos de correlação (cv2.HISTCMP_CORREL) e interseção (cv2.HISTCMP_INTERSECT), tais coeficientes permitem a geração de indicações para determinar o progresso ou a suspensão de um projeto de infraestrutura pública. Quanto maiores forem os

coeficientes de variação ou a intersecção entre histogramas de imagens diferentes, menos diferenças haverá e, portanto, haverá indicações de um menor grau de desenvolvimento ou mesmo suspensão do processo de construção da obra, como pode ser visto na tabela a seguir.

Correlações entre histogramas de construção do hospital Wuhan

	Im1	Im2	Im3
Im1		0.42 +	0.41 -
Im2	0.42		0.85
Im3	0,41	0,85	

Da análise acima pode-se concluir que, no caso de imagens de um processo de construção, histogramas gerados a partir do mesmo ponto de referência que tendem a ter menor correlação ou coeficientes de interseção entre eles são indicações de maior progresso no processo de construção. Por outro lado, os projetos que progrediram em menor grau ou que foram mesmo suspensos terão os mesmos coeficientes ou coeficientes muito semelhantes.

A partir desta ferramenta é possível programar alertas que indicam à EFS e à população, aquelas obras cujos coeficientes tiveram menor variação em um intervalo de tempo definido, como um possível sinal de problemas no andamento das obras.

• Uso da blockchain

Aplicando mecanismos de *machine learning* e de *deep learning*, é possível obter uma série de dados das imagens tomadas cronologicamente, referentes ao processo de construção de obras públicas. Os possíveis dados de interesse seriam:

- Coeficiente de correlação com uma imagem ou grupo de imagens anteriores.
- Coeficiente de interseção com uma imagem ou grupo de imagens anteriores.
- Número de pessoas detectadas nessa imagem.

- Número de equipamentos detectados nessa imagem.
- A fim de fornecer elementos de integridade, o hash da imagem seria obtido como uma trilha de auditoria.
- Caminho de armazenamento da imagem original.
- Coordenadas de localização da câmera.
- Dia e hora da imagem.

Daqui surge o desafio de como tornar estes dados acessíveis à população em geral, de forma ágil e simples, a fim de alcançar a participação da sociedade como um pilar em uma rede de fiscalização de infraestrutura pública; incorporando esta sociedade como olhos fiscalizadores de algo que está acontecendo em sua comunidade, e alcançando sua consolidação em um aliado da EFS. Para conseguir isto, a tecnologia de cadeias de bloqueio assume uma relevância exponencial.

Para os fins desta proposta, utilizaremos a cadeia de bloqueio já implantada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) chamada LACChain³. Isto tem várias vantagens, dentre as quais as seguintes podem ser listadas:

- É uma rede implantada com vários nós em vários países, sendo uma rede permissiva, com um alto grau de maturidade, o que garante sua redundância e segurança.
- Ele não tem um custo por transação, o que implica um custo fixo para o desenvolvimento de um projeto EFS.

- Tem o apoio de uma entidade internacional como o BID, que apóia e promove seu uso, especialmente para o desenvolvimento de casos de uso em favor da inovação e do bem-estar da sociedade.

A incorporação de dados obtidos por algoritmos de processamento de imagens, como parte de transações em cadeia de bloqueio, tornaria possível o registro de dados de diferentes atores de uma forma acessível ao público pela sociedade, e esses dados poderiam ser os seguintes.

Desenvolvimento de um protótipo de trabalho

Levando em consideração a estrutura teórica acima, um protótipo funcional foi desenvolvido no SAI da Costa Rica, usando um webcam e um controlador de baixo custo, e utilizando modelos treinados disponíveis gratuitamente. Os resultados do protótipo são promissores, confirmando a possibilidade de desenvolver vários dispositivos de custo muito baixo que permitiriam a aplicação das ideias acima em vários projetos de construção simultaneamente.

Ainda assim, é um desafio gerar o conhecimento para o desenvolvimento e manutenção da solução, além da necessidade de refinar os modelos treinados para soluções mais personalizadas e a necessidade de investir na construção de um nó que permita o registro de dados na cadeia de bloqueios.

3 Ver <https://www.lacchain.net/home>

Conceito	Identificador	Valor
Código do projeto	CP	Identificador único do projeto auditado
Câmera	C	Número da câmera no projeto com o qual a imagem foi tirada
Hash Id	Id	Identificador exclusivo da imagem para localizá-la no repositório principal
Clima	T	Hora em que a imagem foi tirada
Coefficiente de correlação (1)	Co1	Coefficiente de correlação com respeito ao histograma da primeira imagem do projeto tirada com aquela câmera.
Coefficiente de correlação (n)	Con	Coefficiente de correlação com respeito ao histograma da imagem gravada n transações antes de ser tomada com aquela câmera.
Coefficiente de interseção (1)	I1	Coefficiente de interseção com respeito ao histograma da primeira imagem do projeto tirada com aquela câmera.
Coefficiente de interseção (n)	In	coeficiente de interseção com respeito ao histograma da imagem gravada n transações realizadas anteriormente com aquela câmera
Pessoas	P	Número de pessoas detectadas na imagem
Equipe	E	Número de máquinas pesadas detectadas na imagem

A seguir, um exemplo dos metadados registrados em uma transação na blockchain, obtidos a partir do processamento de uma imagem, que forneceria informações sobre a imagem:

```
{ "CP": "32.2021", "C": "3", "Id": "0fdf4b4f3dd2832d99234cadf2cb675d", "T": "01.02.21.1000", "Co1": ".6", "Co30": ".85", "I1": "90", "I30": "185", "P": "6", "E": "2" }
```

Entretanto, é importante levar em conta que uma vez gerado este conhecimento, o SAI pode capitalizá-lo em outros tipos de aplicações para o uso de modelos de processamento de imagem, que poderiam ser colocados em outros tópicos, tais como questões ambientais ou estimar o nível de saturação nos serviços de saneamento, por exemplo, utilizando a análise de imagem.

Conclusões

Os principais desafios na geração de uma rede como a proposta são essencialmente dois:

Primeiramente, fazendo algum tipo de investimento na aquisição de câmeras que possam ser conectadas à rede celular para transmitir imagens, entretanto, o custo de tais equipamentos está se tornando cada vez mais baixo e existe até mesmo a possibilidade de construí-los com componentes de hardware abertos como o Arduino ou Rapsberry para minimizar o investimento inicial.

Como segundo aspecto, desenvolver a interface como um nó escritor da blockchain, permitindo que os algoritmos escrevam os resultados de sua análise como parte de uma transação na cadeia de bloqueio.

Uma vez resolvidos estes dois desafios, a análise real das imagens é um processo relativamente fácil de implementar. Isto é possível porque o grau de maturidade das bibliotecas de processamento de imagem e modelos de visão por computador é muito alto e permite o uso destes componentes dentro do processo de auditoria rapidamente e a um custo muito baixo.

Bibliografia

- Arabi, S., Haghghat, A., & Sharma, A. (n.d.). A deep learning based solution for construction equipment detection: from development to deployment.
- Dai, J., He, N., & Yu, H. (2019). Utilizing Blockchain and Smart Contracts to Enable Audit 4.0: From the Perspective of Accountability Audit of Air Pollution Control in China. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 16(2). <https://doi.org/10.2308/jeta-52482>
- Jin, P., Adu-Gyamfi Professor, Y., Buttlar Professor, W. G., & Barton Chair, G. (2018). Pavement Image Datasets: A New Benchmark Dataset to Classify and Densify Pavement Distresses Hamed Majidifard, Corresponding Author.
- Khan, S., Naseer, M., Hayat, M., Zamir, S. W., Khan, F. S., & Shah, M. (2021). Transformers in Vision: A Survey. <http://arxiv.org/abs/2101.01169>
- Voulodimos, A., Doulamis, N., Doulamis, A., & Protopapadakis, E. (2018). Deep Learning for Computer Vision: A Brief Review. In *Computational Intelligence and Neuroscience (Vol. 2018)*. Hindawi Limited. <https://doi.org/10.1155/2018/7068349>

CONTROLE INTERNO E GOVERNANÇA: AS DUAS FACES DO CONTROLE GOVERNAMENTAL NO MÉXICO. CONTRIBUIÇÕES DA ASF PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA DOS CIDADÃOS¹

Autores:

José de J. Sosa López

Samuel Ruiz Montes

Oswaldo Daniel Rivera Corte

EFS México



Resumo: A realização de auditorias de controle interno no México passou por um processo histórico que começou com a incorporação dos princípios de auditoria suprema no texto constitucional em 1999, que depois evoluiu para uma ampla base regulatória baseada no Modelo COSO até 2015, quando foi criado o Sistema Nacional Anticorrupção e foram ampliados os poderes de revisão dos sistemas de controle interno institucional. Hoje, o controle interno no sistema de auditoria do México serve para melhorar a qualidade de vida dos cidadãos, com base na aplicação dos princípios do INTOSAI-P 12.

Palavras-chave: Controle Interno Preventivo, Governança, Controle Concorrente, Auditorias Combinadas de Conformidade e Desempenho, México.

Abordagem da questão

Em um sentido amplo, a história da auditoria suprema no México pode ser considerada como um amplo processo social e institucional; mas, ao mesmo tempo, afetado e condicionado pela

evolução do país e pelos caminhos que o têm caracterizado. No século XXI, no México e sua estrutura econômica diversificada, aliada a um complexo sistema político-institucional, o exercício dos direitos econômicos, a salvaguarda dos direitos humanos e a competição política ocorrem em um ambiente em que convergem uma intensa supervisão cidadã, uma opinião pública plural e crítica e um sistema governamental de controle e equilíbrio (Figuerola, 2009).

Neste sistema de controles e equilíbrios, a transformação relevante das instituições e processos que têm uma relevância especial para a representação do cidadão e a atenção às demandas sociais de todo tipo deve ser destacada. Além das importantes reformas que aproximaram o exercício do governo dos cidadãos, através de estratégias de modernização burocrática e redesenho institucional nos poderes executivos e suas agências e empresas (Betanzos, 2018), uma das áreas de maior desenvolvimento democrático e participativo se encontra nos Poderes Legislativos e no papel que eles têm como principais órgãos

¹ Os autores gostariam de agradecer a Luis Eduardo Torres Molina, Coordenador dos Auditores da DGAESCI, por suas valiosas contribuições ao trabalho, sem as quais elas não teriam sido possíveis.

responsáveis pela auditoria pública e seu desenvolvimento técnico-instrumental como Auditoria Suprema. Esses órgãos e processos contribuem fundamentalmente para uma representação popular efetiva e garantem os princípios de boa governança, o Estado de Direito e a proteção dos direitos humanos (Betanzos, 2018). Os anos entre a virada do século e a época atual no México foram o cenário e o próprio tema de uma metamorfose que expandiu e melhorou significativamente a influência dos atores não governamentais no processo governamental (ASF, 2009). Isto é o que chamaremos aqui de Reforma de Auditoria e suas implicações para o papel que a Auditoria Suprema vem adquirindo através de um processo de fortalecimento institucional e da formação de capacidades técnicas baseadas nos princípios do Controle Governamental (ASF, 2016b).

Em termos concretos, a Reforma da Supervisão compreende dois períodos de evolução e mudança. O primeiro período, desde a incorporação dos princípios da auditoria suprema ao regime constitucional mexicano em 1999 até a publicação das leis e regulamentos secundários que apoiam o Sistema Nacional Anticorrupção em 2016 (ASF, 2009; SNA, 2015). Este período foi dominado pelos esforços para construir acordos institucionais que estabeleceram as bases dos sistemas de proteção dos direitos e liberdades atualmente em vigor no México, que são: 1) o Sistema Nacional Anticorrupção e sua derivação em 2) o

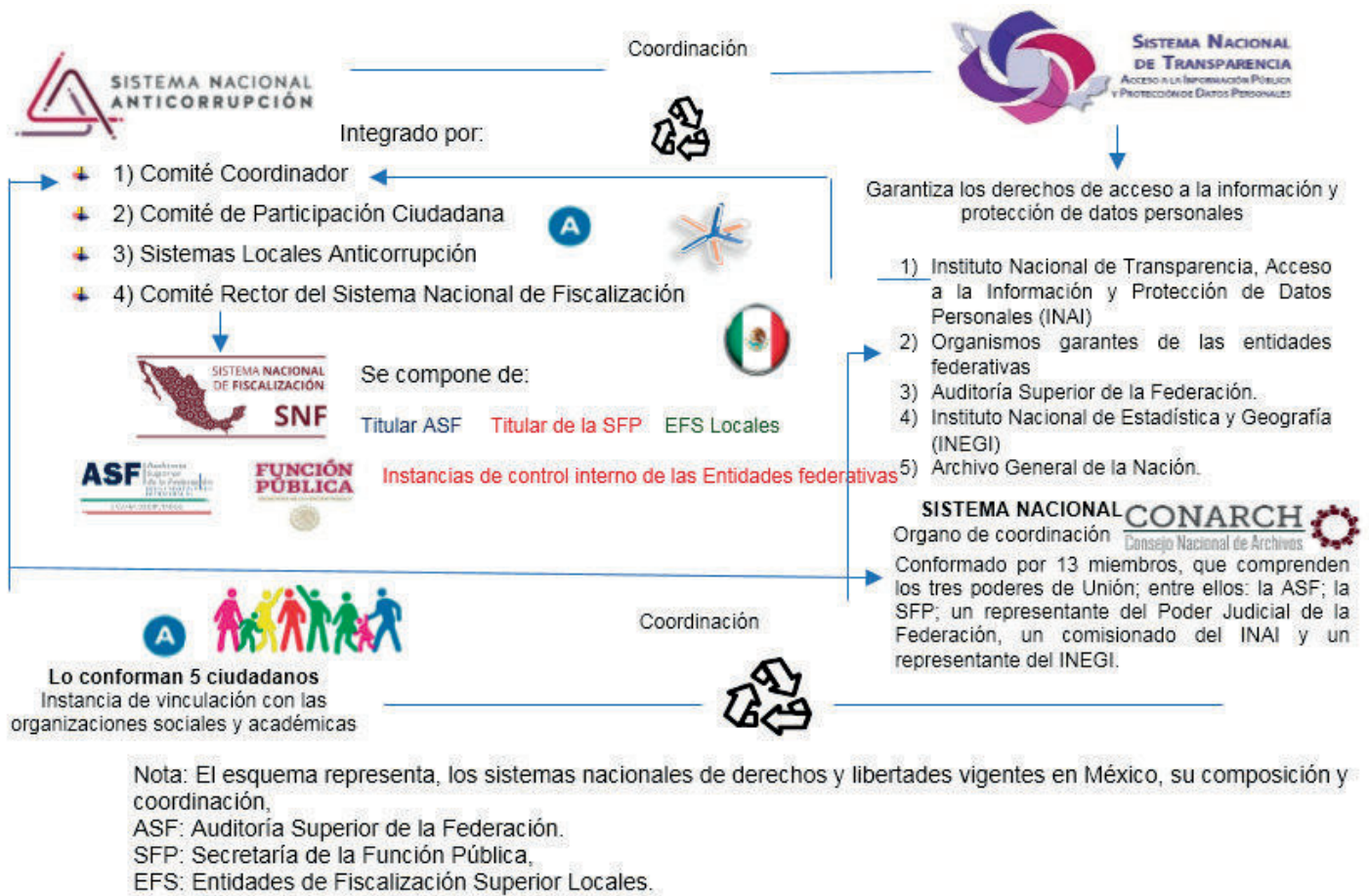
Sistema Nacional de Auditoria, 3) o Sistema Nacional de Transparência, e 4) o Sistema de Arquivos Nacionais (ver Figura 1). O segundo período, considerado ainda em vigor, vai de 2016 até os dias de hoje, cuja característica principal ou dominante é a articulação do que aqui chamamos de "dimensão técnico-instrumental" da proteção dos direitos e interesses dos cidadãos, através da implementação de práticas supremas de auditoria que colocaram os princípios de Controle Interno e a melhoria do modelo de Governança mexicana no centro do trabalho institucional (Aguilar, 2010). É esta "dimensão técnico-instrumental" que tem sido decisiva e funcional para dotar o Gabinete Superior de Auditoria do México das capacidades necessárias para resolver alguns dos problemas e inadequações das políticas governamentais e, ao fazê-lo, tem aumentado seu impacto na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Auditoria de Controle Interno "à maneira mexicana": adotando o modelo COSO

O uso integrado dos conceitos de Controle Interno e Governança para a Auditoria Suprema molda a evolução das funções e estruturas do Gabinete de Auditoria Suprema da Federação do México até 2018 e constitui uma evolução que se distingue em dois momentos ou fases principais:

- i) O momento de construir estruturas e capacidades institucionais
- ii) O momento de decisão

Figura 1. Sistemas para a Proteção de Direitos e Liberdades no México



Fonte: Elaboração própria.

i) **O momento da construção de estruturas e capacidades** será marcado pela emissão de uma nova lei que, apesar de retomar e manter o nome de sua antecessora, contém uma formulação completamente diferente e introduz novos elementos de projeto e operação: esta é a Lei de Auditoria e Prestação de Contas da Federação de 18 de julho de 2016. É essencial notar que a emissão desta nova lei vem como parte de um intenso processo de adoção e materialização de algumas das convenções e acordos internacionais dos quais o México vinha participando e fazendo parte, mas que ainda não tinham tido impacto em suas

regras internas e no funcionamento de suas instituições. Em termos das melhorias e inovações que este pacote de reformas gerou, duas em particular se destacam: a) a criação do Sistema Nacional de Auditoria (SNF, 2017) e, b) a adoção integral do Modelo COSO da Comissão Treadway (ASF, 2016b).

O Sistema Nacional de Auditoria é formado como uma rede de instituições nas quais, pela primeira vez, é estabelecida a paridade funcional e institucional entre os órgãos que realizam o Controle Interno e aqueles que realizam o Controle ou Auditoria Externa,

conforme definido pela Lei Geral do SNA em seus artigos 37 a 47 (SNA, 2015) e descrito no Gráfico 1 (acima). Em termos técnicos, esta condição de paridade entre controle interno e controle ou supervisão externa deriva da necessidade internacionalmente reconhecida de integrar todos os processos de revisão em uma única abordagem a fim de tornar eficazes os princípios de abrangência, prevenção na luta contra atos ilícitos e corrupção, e transparência e responsabilidade perante os cidadãos.

b) Com relação à adoção do Modelo COSO da Comissão Treadway, embora desde 2013 a ASF tenha realizado atividades para promover a adoção do Modelo, a partir de 2016 o processo adotou suas próprias características particulares, derivadas da condição marcadamente técnica que envolve e que, como previsto no final do ponto II.1, tem como principal ponto de referência a modificação da própria ideia do escopo do conceito de Controle Interno. Isto é, no México, o desafio de influenciar as visões e percepções mais íntimas dos gestores públicos e dos tomadores de decisão tomou forma a fim de deixar para trás a visão tradicional que define o Controle Interno como "a função e responsabilidade do Controlador", e dar lugar à adoção do modelo COSO que desloca e focaliza a responsabilidade na Administração Pública Sênior e na administração intermediária de cada organização governamental.

Para a ASF, atender ao conjunto de desafios decorrentes da aprovação da reforma constitucional que criou o SNA, e a emissão ou modificação de leis secundárias, incluindo a nova Lei de Auditoria e Responsabilidade da Federação, exigiu um amplo ajuste interno de estruturas, funções e recursos que foi expresso e materializado na reforma de seu novo Regulamento Interno em duas ocasiões, em 29 de abril de 2013 e 27 de abril de 2016. Entre as inovações que o Regulamento Interno reformado estabeleceu estava o fortalecimento das unidades administrativas que tinham poderes relacionados ao controle interno, especificamente a Diretoria Geral de Auditoria e Avaliação dos Sistemas de Controle Interno (DGAESCI). Neste sentido, e sob o impulso reformista que caracterizou as operações da ASF entre 2014 e 2017, a DGAESCI integrou, entre outros, os seguintes estudos e diagnósticos:

- "Relatório da Pesquisa Geral sobre a Situação da Governança no Setor Público Federal" (Número 1640).
- "Estudo sobre a implementação de estratégias para reforçar os sistemas de controle interno no setor público federal" (Número 1641).
- "Estudo sobre estratégias para combater a corrupção estabelecidas em instituições do setor público federal" (Número 1642).

Então, em 2014, o Ministério da Administração Pública e a ASF - com a intervenção da AETICC e da DGAESCI -

finalizaram e publicaram conjuntamente o Quadro Integrado de Controle Interno, também conhecido como MICI (ASF-SFP, 2014), que incluiu os cinco componentes normativos do Modelo COSO, seus princípios e elementos de referência: Ambiente de Controle, Gerenciamento de Risco, Atividades de Controle, Atividades de Informação e Comunicação, e Supervisão. Vale ressaltar que, com sua publicação, o MICI substanciou o compromisso internacional do governo mexicano de estabelecer um quadro de referência para o controle preventivo, em concertação e concordância com a adesão dos setores financeiro e industrial às práticas promovidas pelo próprio COSO no setor privado e nas grandes corporações².

Em conjunto, tanto o MICI 2014 quanto os estudos sobre governança, controle interno e anticorrupção de 2016 preparados pela DGAESCI serviram para lançar as bases para a prática inicial de ações de auditoria focalizadas especificamente nos sistemas de controle interno das instituições públicas mexicanas. Essas ações iniciais, concebidas a partir de 2017 como Auditorias de Conformidade (em referência às Normas ISSAI 400), deveriam servir para promover os vários propósitos da reforma de auditoria que até então já estavam inspirando as ações

da ASF em geral, e da AETICC em particular, e que tiveram um impacto em pelo menos dois níveis de ação.

ii) O **momento decisivo** tomou a forma de um ajuste nas estruturas internas da ASF em julho de 2018, quando uma nova reforma de seu Regulamento Interno foi publicada. Embora seja viável considerar que esta reforma se dirigiu principalmente às necessidades de ajuste decorrentes do processo de mudança do chefe da instituição³, isto não é contrário à avaliação de que os ajustes aplicados ao exercício das funções de controle interno tiveram o caráter de decisões com sentido estratégico e que foram transcendentais para dar substância à dualidade Controle-Governança Interna e para dar uma nova funcionalidade à modalidade de conformidade combinada e auditorias de desempenho, como explicado abaixo.

Com relação às funções de controle interno, a reforma propôs a continuidade das funções mais específicas e concretas da DGAESCI, devido às particularidades dos processos de planejamento e desenvolvimento da ASF, que exigem um órgão supervisor para as decisões táticas e operacionais que fundamentam o trabalho das diretorias gerais. A DGAESCI foi anexada à Auditoria de Desempenho Especial,

2 Vale notar que o Poder Executivo foi além do MICI para cumprir com o compromisso internacional de adotar uma estrutura de controle preventivo. Separadamente, e usando os poderes regulatórios que lhe são conferidos pela Constituição, o Governo Federal publicou um instrumento chamado "Acordo de Controle Interno", cujo conteúdo reproduz os elementos do MICI e COSO, e acrescenta algumas especificidades sob a responsabilidade da SFP.

3 Em novembro de 2017, foi realizado o processo de renovação do chefe do Escritório Supremo de Auditoria da Federação do México e David Colmenares foi eleito para o período de 1 de março de 2018 a 28 de fevereiro de 2026.

cujo mandato está delineado principalmente nas Normas ISSAI 300. Desta forma, a continuidade dos processos de auditoria na área de controle interno exigiria a revisão e harmonização de seus próprios poderes e funções, tendo em vista os requisitos derivados da abordagem das auditorias de desempenho que, como é sabido, se concentram na avaliação do cumprimento dos objetivos e metas das instituições, políticas, planos e programas de acordo com os princípios de eficiência, eficácia e economia (Shack, 2020; Romero G, 2019).

Nesta perspectiva, a decisão adotada pelo Auditor Supremo Federal, David Colmenares, adquiriu uma conotação estratégica clara que poderia ser, a médio prazo, um ato destacado e transcendental devido a suas implicações metodológicas e conceituais. O sentido estratégico deriva do efeito imediato que a incorporação dos elementos de auditoria de desempenho (eficiência, eficácia e economia) tem sobre a resolução das rigidezes demonstradas pelos resultados iniciais do controle interno, mencionados acima. Como é necessário que as revisões de controle interno incluam operações analíticas relacionadas ao desempenho, são abertos caminhos alternativos para considerar tanto as operações ou funções substantivas das entidades auditadas, como as decisões e o acompanhamento que seus órgãos dirigentes dão aos processos e recursos, como as principais instâncias do Sistema de Controle Interno de acordo com o COSO (COSO, 2013; ASF-SFP, 2014).

Quanto aos efeitos metodológicos da decisão de atribuir funções de controle interno ao escopo da auditoria de desempenho, a aplicação das normas e procedimentos de planejamento e desenvolvimento de auditoria instituídos na ASF exige que os elementos de conformidade (ISSAI 400) sejam levados em consideração juntamente com os de desempenho (ISSAI 300), resultando em um híbrido que é reconhecido e apoiado pelas Normas INTOSAI, na forma de "auditorias combinadas", neste caso, auditorias combinadas de conformidade e desempenho.

Moldando a Dualidade Controle-Governança Interna

A harmonização técnico-regulatória necessária levou ao desenvolvimento de revisões de controle interno como Auditorias Combinadas de Conformidade e Desempenho, pois é essencial auditar os componentes das regras, estruturas, funções e processos dos sistemas institucionais, ao mesmo tempo em que se faz necessário o uso de metodologias que medem eficiência, eficácia e economia. Desta forma, os resultados da auditoria permanecem atuais e funcionais aos objetos diretos da revisão - os sistemas de controle interno - mas ao contemplar a medição de sua eficiência e eficácia, são geradas contribuições que vão além da funcionalidade de tais sistemas e têm um impacto sobre a condição, qualidade e extensão da governança de cada instituição. Portanto, devem ser referidas como Auditorias de Controle Interno e Governança.

Quando a operação da DGAESCI foi inserida na estrutura de auditoria de desempenho, o primeiro elemento a ser considerado foi a orientação de cada uma das propostas de auditoria. A incorporação das operações de análise em direção à eficiência, eficácia e economia foi inicialmente sintetizada na mudança de nomenclatura das intervenções. Os critérios de nomenclatura anteriores que simplesmente indicavam o nome da entidade a ser auditada foram substituídos por uma fórmula que integrava a expressão "Desempenho Integral" seguida pelo nome ou processo central a ser auditado da entidade auditada.

Assim, para a revisão da Conta Pública de 2018, as propostas de auditoria foram formuladas como "Desempenho Integral da Câmara de Deputados", "Desempenho Integral da Câmara de Senadores", quando eram revisões das entidades como um todo. Quando o objeto da auditoria foi um processo

geral ou transversal, os nomes adotados foram do tipo "Desempenho e impacto dos Livros Brancos na Administração Pública Federal 2013-2018" ou "Desempenho integral do Conselho Judiciário Federal", que é o órgão de apoio administrativo ao funcionamento dos tribunais federais de todos os tipos (tribunais distritais, tribunais de circuitos, etc.).

A segunda adaptação foi nas áreas de intervenção e revisão. Embora mantendo os procedimentos de auditoria aplicados anteriormente, que se referem principalmente aos cinco componentes do controle interno, foram incorporadas unidades analíticas mais diretamente relacionadas aos modelos de desempenho, tais como sistemas de planejamento-programação-orçamento, sistemas de avaliação de desempenho e sistemas que medem os resultados dos programas orçamentários, entre outros. A integração e a adequação são mostradas na tabela a seguir.

Tabela 2. Elementos de controle integrados

Elementos de Controle Interno (conformidade)	Elementos de desempenho
Governança: Órgãos de governo Marco regulatório Projeto organizacional	P-P-P-E (planejamento, programação, orçamento e avaliação) Matriz de indicadores de resultados
Sistema de Controle Interno: Ambiente de controle Gerenciamento de risco Atividades de controle Informação e comunicação Supervisão	Eficiência, Eficácia e Economia dos Programas Orçamentários Funções e Processos Substantivos
Controles aplicáveis Administração de pessoal Gestão de bens e propriedades Obras públicas e compras	

Fonte: Elaboração própria com base em relatórios de auditoria individuais.

Os resultados obtidos neste primeiro movimento tiveram o efeito positivo de ampliar o tipo de provas e argumentos cobertos no relatório de auditoria de controle interno. Em termos do INTOSAI-P 12, os resultados da auditoria referem-se mais precisamente a questões diretamente relacionadas com as decisões dos gestores públicos e, como tal, com a governança de suas instituições (princípio 3). Além disso, os resultados integraram dados, informações e evidências de maior interesse para os cidadãos, pois foram formulados com mais clareza e melhor contextualizados em situações verificáveis por meios como a imprensa e a experiência direta (por exemplo, o cumprimento de formalidades) (princípio 4).

Para a revisão da Conta Pública 2019, e uma vez que a DGAESCI integrou os elementos de planejamento e desenvolvimento de auditoria previstos nas normas ISSAI 300 sobre auditorias de desempenho⁴ em suas rotinas internas, foi proposto um movimento para integrar ainda mais os elementos das duas perspectivas, com base em uma primeira crítica dos resultados obtidos no primeiro movimento.

Uma avaliação feita dentro da DGAESCI destacou que os resultados obtidos das auditorias definidas como "Desempenho Integral" não cobriam todas as funções que as entidades auditadas realizavam, tendendo a dar maior peso à análise das falhas dos controles previstos nos sistemas institucionais e à elaboração de

recomendações para evitar ou corrigir seu funcionamento inadequado. Por este motivo, foi considerado apropriado e necessário modificar novamente os critérios de nomenclatura para evitar a referência a exercícios "abrangentes" que não pareciam viáveis de realizar, dada a natureza parcial dos resultados, ao mesmo tempo em que se ofereciam nomes que estavam mais de acordo com as provas e descobertas realmente obtidas e mostradas.

Conclusões

O processo de ajuste e melhoria das práticas supramencionadas de auditoria no México nos últimos anos deve ser entendido como a busca incessante das formas mais eficazes de garantir que os resultados da gestão governamental tendam a produzir melhorias contínuas na qualidade, relevância e oportunidade dos bens e serviços oferecidos pelas instituições, políticas e programas públicos aos cidadãos. Isto, tanto no sentido de garantir a validade e proteção dos direitos dos cidadãos através de políticas de segurança, população, desenvolvimento econômico, proteção ambiental, etc., como também em tudo o que envolve a entrega de bens e serviços tangíveis e intangíveis (água, eletricidade, educação, saúde, infraestrutura, sustentabilidade, entre outros).

A experiência mexicana aqui documentada constitui uma referência de inovação e melhoria que pode ser assimilada aos casos do Peru e do Brasil, pois compartilha os propósitos

4 O ISSAI 300 inclui alguns elementos específicos para o planejamento e desenvolvimento de auditorias de desempenho, tais como a integração de um documento de estudo preliminar - chamado Auditoria -, a determinação das operações a serem realizadas (Onus probandi) e a avaliação do perfil da equipe de auditoria.

que eles perseguiam; mas é diferente e única devido à abordagem aplicada e à centralidade do conceito de governança e seu significado para a influência cidadã nos assuntos públicos. O papel transcendental do modelo operacional implementado pela ASF, baseado em auditorias combinadas de desempenho e conformidade, teve múltiplos benefícios, o primeiro dos quais consiste em conscientizar as organizações públicas sobre a importância de ter uma estrutura sólida de governança e controle interno, bem como uma abordagem estratégica de gestão de risco que reforça suas capacidades institucionais para conduzir suas atividades em direção ao alcance de objetivos e metas; Por fim, a abordagem favorece a "prevenção" e a identificação das causas profundas em detrimento da detecção ou correção, uma situação que provou ser um mecanismo eficaz para evitar a recorrência de deficiências operacionais; finalmente, ajudou a reduzir as lacunas entre o que é e o que deveria ser o modelo conjunto de governança e controle interno em instituições públicas do Estado mexicano, bem como os atrasos e lacunas que mantiveram em sua concepção e implementação até alguns anos atrás.

Como instituição suprema de auditoria, a ASF tem a firme convicção de que além de cumprir seus objetivos de exercer supervisão externa através da auditoria e controle dos gastos públicos, o impacto de seu trabalho tornou-se tão importante que seus processos e modelos (incluindo o modelo operacional com foco na governança e controle interno) devem ser adaptados para atender aos interesses de todos; o impacto de seu trabalho adquiriu um

grau de relevância tal que a evolução de seus processos e modelos (entre eles, o modelo operacional com foco em Governança e Controle Interno) deve ser adaptado para satisfazer os interesses de todos os mexicanos e seus representantes, e que o impacto de seu trabalho se reflete em instituições públicas dinâmicas que cumprem seu mandato e respondem adequadamente às demandas e necessidades da sociedade.

Em um contexto nacional e internacional onde a sociedade é cada vez mais crítica dos resultados das políticas públicas e do uso de recursos públicos, o trabalho governamental das Instituições Superiores de Auditoria raramente passa despercebido pelo público em geral. É por isso que as preocupações, necessidades e problemas dos cidadãos no México são inevitavelmente incorporados como elementos de análise para a tomada de decisões. A abordagem inovadora e a consolidação de sistemas de auditoria supremos a partir de um modelo operacional com base em um modelo operacional que se baseia nos componentes de Controle Interno e Governança sem dúvida tem, entre seus muitos benefícios, a promoção e consolidação da participação cidadã, conforme prescrito pela INTOSAI-P 12.

Bibliografia

- Aguilar V., L.F. (2010). *Gobernanza: El nuevo proceso de Gobernar*. Fundação Friedrich Naumann para a Liberdade, México.
- Betanzos Torres, E.O. (2018). *Desafios da lei de sanções administrativas*. Em Castellanos, J.A., Sánchez José A.J., e Aguilar M., A. (Coords.). *Tendências no governo e*

- na administração pública (pp. 65-80). Universidade de Guadalajara; Guadalajara.
- Comitê de Organizações Patrocinadoras da Comissão da Treadway (COSO) (2013). Controle Interno - Estrutura Integrada. Estados Unidos da América.
 - Figueroa Neri, A. (2009). Las leyes mexicanas de fiscalización superior (2000-2009). Cámara de Diputados-ASF, México.
 - INTOSAI (2019). INTOSAI-P 12 O valor e o benefício das Instituições Supremas de Auditoria - fazendo a diferença na vida dos cidadãos. INTOSAI.
 - México. ASF (2021). Regulamento Interno da ASF. Diario Oficial de la Federación em 8 de julho de 2021.
 - México. ASF (2106a). Informe del Estudio General sobre la situación que guarda la Gobernanza en el sector público federal (Número 1640). ASF, México.
 - México. ASF (2016b). Estudio sobre a implementação de estratégias para o fortalecimento dos Sistemas de Controle Interno no setor público federal. (Número 1641). México, ASF.
 - México. ASF (2016c). Estudio sobre las estrategias para enfrentar la corrupción establecidas en las instituciones del sector público federal. ASF, México.
 - México. ASF (2013). Estudio general de la situación que guarda el Sistema de Control Interno Institucional en el Sector Público Federal (número 1172). ASF, México.
 - México. ASF (2009). Fiscalización Superior en México. H. Cámara de Diputados, México.
 - México. ASF-SFP (2014). Estrutura Integrada de Controle Interno (MICI). ASF-SFP, México.
 - México. SNA (2015). Decreto reformando, acrescentando e revogando várias disposições da Constituição Política dos Estados Unidos Mexicanos, sobre a luta contra a corrupção. Diario Oficial de la Federación, México.
 - México. SNF (2017). Informe do Sistema Nacional de Fiscalización al Comité Coordinador del Sistema Nacional Anticorrupción. Sistema Nacional Anticorrupción, México.
 - Romero Gudiño, A. (2019). Teoría, evidencia y prospectiva de la Fiscalización y Rendición de cuentas en México. INAP, México.
 - Shack Yalta, N. (2020). El modelo de control concurrente como eje central de un enfoque preventivo, celere y oportuno del control gubernamental en el Perú. Gaceta Jurídica S.A., Peru.

E-LIDERANÇA NAS ENTIDADES DE FISCALIZAÇÃO SUPERIOR: A INFLUÊNCIA DA VIRTUALIDADE NO COMPROMETIMENTO E DESEMPENHO DAS EQUIPES

Resumo: O objetivo deste estudo é analisar a relação entre a e-liderança, o comprometimento, a qualidade da comunicação e o desempenho de equipes virtuais de servidores de entidades de fiscalização superior (EFS). Esse relacionamento no contexto do setor público, acentuado pela pandemia da Covid-19, representa uma lacuna no campo de estudos da liderança. Dessa forma, foi realizada uma abordagem quantitativa, com corte transversal e método survey. A amostra foi composta por 143 respondentes. Foram realizados os testes de confiabilidade e o modelo ajustado considerando os índices propostos pela literatura. Por fim, foi realizada a Modelagem de Equações Estruturais. Os resultados confirmam parte das hipóteses e sinalizam que há uma relação positiva e significativa entre os construtos da pesquisa. Em especial a qualidade da comunicação se mostrou essencial no contexto de dispersão das equipes virtuais de servidores públicos, favorecendo o estilo de E-liderança Transformacional. Constatou-se que esse estilo influencia positivamente o comprometimento e o desempenho das equipes pesquisadas, o que sugere sua maior adequação ao contexto de equipes dispersas geograficamente. Os resultados podem auxiliar as entidades de fiscalização superior no aprimoramento de programas de desenvolvimento de liderança e na seleção de líderes de equipes virtuais.

Autor:
Waldemir Paulino Paschoiotto
EFS Brasil



Palavras-chave: E-liderança, Setor Público, Equipes virtuais, Comprometimento, Desempenho.

Introdução

O avanço das tecnologias de informação e comunicação (TICs) impulsionou a adoção de arranjos de trabalho inovadores como o teletrabalho para alguns membros da equipe ou a criação de times inteiramente virtuais (Purvanova & Kenda, 2018; Contreras, Baykal, & Abid, 2020). A pandemia da Covid-19 acelerou esse processo crescente em amplitude e importância, pois até mesmo as organizações que não estavam propensas viram-se obrigadas a implementar o modelo de trabalho à distância (Pereira & Cunha, 2020; Kulshreshtha & Sharma, 2021). Esse movimento alcançou também as entidades de fiscalização superior (EFS) e fez com que a e-liderança se tornasse de súbito a nova liderança normal (Toleikienė, Rybnikova & Juknevičienė, 2020).

Embora a tecnologia disponível permita o funcionamento de equipes dispersas em qualquer lugar e a qualquer momento, diversos desafios de

colaboração decorrem da natureza virtual do trabalho, especialmente a comunicação puramente eletrônica (Kahai, Huang, & Jestice, 2012). A comunicação mediada por computador é uma característica inerente às equipes virtuais e pode ocorrer via mídias mais ricas em sinais, como a videoconferência, ou meramente textuais, como e-mails e mensagens instantâneas (Charlier, Stewart, Greco, & Reeves, 2016).

Segundo Hoch e Kozlowski (2014), diversos benefícios foram atribuídos ao uso de equipes virtuais, como a capacidade de reunir especialistas sem limite de espaço ou tempo, o aumento da flexibilidade da equipe e a economia com viagens e diárias. Por outro lado, existem desafios especiais enfrentados pelas equipes virtuais e seus respectivos líderes. As desvantagens incluem baixos níveis de coesão, confiança e comprometimento com os objetivos da equipe, fatores que podem impactar negativamente o desempenho da organização (Hoch & Kozlowski, 2014).

Nesse contexto inovador, a liderança desempenha um papel crucial ao ajudar as equipes na adaptação ao trabalho virtual e enfrentamento dos desafios cotidianos da organização (Purvanova & Kenda, 2018). Exsurge uma denominação específica para a liderança de equipes virtuais: e-liderança ou liderança eletrônica, uma abordagem da liderança nascida como resposta natural ao surgimento das equipes virtuais, cujos integrantes podem trabalhar em locais e horários diferenciados (Fonseca, Porto, & Borges-Andrade, 2015). Esse novo paradigma requer mais estudos que contribuam para o entendimento do

fenômeno à luz de contextos específicos, como do setor público (Paschoiotta, Martins & Casagrande, 2020).

Um ponto crucial para a e-liderança é que o comprometimento da equipe é um mecanismo essencial para que os indivíduos possam superar a distância física, trabalhar para alcançar objetivos compartilhados e aumentar a eficácia da equipe (Joshi, Lazarova, & Liao, 2009; Cordery, Soo, Kirkman, Rosen, & Mathieu, 2009). Assim, o presente estudo se propõe a analisar a relação entre a e-liderança, o comprometimento, a qualidade da comunicação e o desempenho de equipes virtuais de servidores públicos de entidades de fiscalização superior das esferas federal e estadual.

A pesquisa foi realizada no Brasil com servidores de Tribunais de Contas das esferas federal e estadual: Tribunal de Contas da União (TCU) e Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCE/SC). Essas organizações foram escolhidas porque já haviam instituído políticas de trabalho remoto mesmo antes da pandemia.

Revisão da literatura

As equipes virtuais são conjuntos de indivíduos que estão geograficamente e/ou organizacionalmente dispersos e que colaboram entre si por meio de tecnologias da informação e comunicação (TICs) para atingir um objetivo específico (Zigurs, 2003). Equipes puramente presenciais estão se tornando cada vez mais raras, pois a existência de equipes híbridas, com indivíduos colocalizados e dispersos, já é algo relativamente comum (Dixon & Pantelli, 2010). Segundo Bell e

Kozlowski (2002) as principais características que distinguem as equipes virtuais das convencionais são a dispersão geográfica e a comunicação mediada por tecnologia.

Hoch e Kozlowski (2014) sugerem que, como consequência dessas características inerentes, os líderes de equipe virtuais têm mais dificuldade para executar comportamentos hierárquicos tradicionais de liderança, como motivar membros e gerenciar a dinâmica da equipe. Nesse sentido, para que as equipes virtuais funcionem equivalentemente às equipes presenciais, os líderes virtuais precisam investir muito mais tempo e esforço.

E-Liderança

Avolio, Kahai e Dodge (2001) produziram o estudo seminal responsável por cunhar o termo e-liderança. Para tanto, empregaram a Teoria da Estruturação Adaptativa (DeSanctis & Poole, 1994), derivada da Teoria da Estruturação, para explicar como as TICs interagem com líderes e equipes virtuais para produzir novas estruturas e culturas de equipe. Anos mais tarde, a definição foi revisada com destaque para o papel das TICs. Assim, a e-liderança passou a ser definida como um processo de influência social, incorporado em contextos proximais e distais, mediada pelas tecnologias da informação e comunicação, que pode produzir mudança nas atitudes, nos sentimentos, no pensamento, no comportamento e no desempenho da equipe (Avolio, Sosik, Kahai, & Baker, 2014).

Segundo Bell e Kozlowski (2002) é difícil determinar como as características exclusivas das equipes virtuais afetam

as funções críticas de liderança, incluindo gestão de desempenho, motivação e comprometimento do time. Pesquisas anteriores revelam que os líderes que dominam o uso da tecnologia de comunicação são mais propensos a alcançar níveis mais elevados de sucesso nas equipes virtuais (Cascio & Shurygailo, 2003; Malhotra, Majchrzak & Rosen; 2007).

DasGupta (2011) observou que o surgimento dessa nova forma de relacionamento entre líderes e membros não altera os objetivos da liderança. Em sua visão, os objetivos fundamentais da liderança permanecem os mesmos, mas exige que o líder se adapte ao novo formato de comunicação mediada por computador. No mesmo sentido, Avolio et al. (2014) asseveram que a e-liderança pode exibir o mesmo estilo que a liderança tradicional (presencial), pois o diferencial é a forma como se manifesta. Essa opinião também encontra amparo nas análises de Purvanova e Kenda (2018).

Existem diversas abordagens para conceitualização da liderança, mas a principal definição dos conceitos de liderança foi oferecida por Burns (1978). O autor classificou a liderança em transacional e transformacional: enquanto os líderes transacionais promovem uma espécie de sistema de troca com os membros da equipe, por exemplo com premiações financeiras, os líderes motivacionais utilizam o carisma e a inspiração, ou seja, estímulos psicológicos.

O campo de estudos não apresenta com clareza qual estilo de liderança é mais adequado ao contexto virtual, sobretudo, em organizações públicas, onde é predominante a presença de

líderes formalmente designados. Assim, este estudo adota a e-liderança como representativa do contexto virtual, a qual pode se manifestar nos estilos transacional ou transformacional.

Qualidade da comunicação

Equipes virtuais trabalham numa tarefa comum, mas não compartilham o mesmo espaço e, portanto, recorrem aos recursos de comunicação mediada por computador. Na visão de Driskell, Radtke e Salas (2003), é preciso ter em mente que o tipo de ambiente de comunicação implementado terá um impacto significativo na interação da equipe. Além disso, de acordo com os autores, a distribuição dos membros da equipe em sistemas mediados por computador pode interromper a interação em algumas condições e facilitar a interação em outras condições. A coordenação das atividades é uma atividade que fatalmente se torna mais difícil (Driskell, Radtke & Salas, 2003).

Lin, Standing e Liu (2008) acentuam que a Teoria da Riqueza da Mídia postula que o sucesso da organização dependerá da sua capacidade de processar informações de riqueza adequada a fim de reduzir a incerteza (ausência de informação) e esclarecer a ambiguidade (possibilidade de equívocos). Nesse sentido, limitações de mídia no contexto de trabalho das equipes virtuais podem limitar a quantidade e a qualidade das informações.

Dessa forma, a comunicação mais eficaz dependerá da escolha de TICs que ofereçam maior riqueza de mídia. Ao utilizar meios de comunicação mais ricos, o e-líder pode minimizar a perda de pistas não-verbais, deficiência inerente ao modelo de equipes virtuais

que trocam informações essencialmente de maneira assíncrona. Assim, será necessário interagir com a equipe fazendo uso de ferramentas digitais sendo que a riqueza da mídia e a frequência de interações são apontadas como criticamente indispensáveis (Driskell, Radtke & Salas, 2003; Dixon & Pantelli, 2010; Gajendran e Joshi, 2012; Newman, Ford, & Marshall, 2019).

Comprometimento organizacional e sua relação com o desempenho

O comprometimento organizacional é frequentemente descrito como o vínculo do indivíduo com a organização da qual faz parte (Tomazzoni, Costa, Antonello, & Rodrigues, 2020). Os precursores do estudo do comprometimento organizacional foram Mowday, Porter e Steers (1982). Para eles, o comprometimento requer uma postura ativa em busca do bem-estar da organização, isto é, vai muito além da mera lealdade organizacional.

Meyer e Allen (1991) definiram o comprometimento como a identificação e o envolvimento com a equipe e propuseram um modelo de três componentes para explicar o conceito. O comprometimento afetivo representa o desejo do indivíduo de permanecer na organização por um sentimento de apego, de natureza emocional do vínculo entre a pessoa e a organização. O comprometimento instrumental retrata a avaliação de custos de permanência ou saída da organização, em que o indivíduo percebe seus investimentos específicos na organização e não tem alternativas para mudar. Já o comprometimento normativo caracteriza a vinculação por obrigação, em que o indivíduo se sente moralmente obrigado a permanecer (Meyer & Allen, 1991).

Cabe ao líder o papel crucial de ajudar as equipes a formar uma identidade comum entre os membros individuais e aumentar o comprometimento dos indivíduos com os objetivos da equipe (Morgeson, DeRue, & Karam, 2009). Um corpo significativo de pesquisas anteriores sugeriu que o compromisso com a equipe terá uma influência positiva sobre o funcionamento da equipe como um todo e, mais especificamente, sobre o seu desempenho (Joshi, Lazarova, & Liao, 2009).

De acordo com Joshi, Lazarova e Liao (2009), quando uma identidade compartilhada da equipe é pronunciada, os membros da equipe tendem a se preocupar mais em atingir as metas compartilhadas e com o bem-estar geral do time. Dessa forma, quando os membros da equipe mudam seu modo de pensar do individual para o coletivo, é mais provável que eles persigam objetivos compartilhados, se comportem segundo a identidade de grupo compartilhada e, assim, contribuam para o desempenho da equipe (Hinds & Mortensen, 2005). Com base nos argumentos expostos, é possível perceber que o comprometimento e o desempenho estão intimamente relacionados, sendo esses dois fatores de importância crucial para o sucesso da organização.

Modelo Conceitual e Hipóteses

Uma significativa quantidade de estudos anteriores sugere que o comprometimento afeta positivamente o desempenho das equipes virtuais (por exemplo Jarvenpaa & Leidner, 1999; Ellemers, Gilder, & Haslam, 2004; Hinds & Mortensen, 2005; Sivunem, 2006; Joshi, Lazarova, & Liao, 2009;

Morgeson, DeRue, & Karam, 2009; Gilson et al., 2014; Eseryel, Crowston, & Heckman, 2020). Pesquisas anteriores com foco na e-liderança ressaltaram a necessidade de incrementar o comprometimento dos indivíduos que compõem o time (Katzenback & Smith, 2011; Hoch & Kozlowski, 2014; Manha, 2015), sobretudo no setor público onde historicamente os níveis de comprometimento são inferiores (Zeffane, 1994; Boyne, 2002).

O comprometimento organizacional é essencial para que as equipes virtuais possam superar a distância física e trabalhar para alcançar os objetivos (Joshi, Lazarova, & Liao, 2009; Cordery et al. 2009). Sendo assim, com base nos argumentos precedentes, constroem-se as seguintes hipóteses:

H1: A E-liderança se relaciona positivamente com o comprometimento da equipe.

H2: O comprometimento se relaciona positivamente com o desempenho da equipe.

H3: A E-liderança se relaciona positivamente com o desempenho da equipe.

Além disso, a natureza eminentemente virtual da e-liderança acentua o papel da comunicação para o alcance dos objetivos organizacionais. O e-líder precisará interagir intensivamente com a equipe fazendo uso de ferramentas digitais sendo que a riqueza de informações se torna criticamente indispensável (Hollingshead et al., 1993; Bell & Kozlowski, 2002). Quando há mais comunicações e interações dinâmicas, mais ideias são geradas e implementadas (Eseryel, Crowston, & Heckman, 2020).

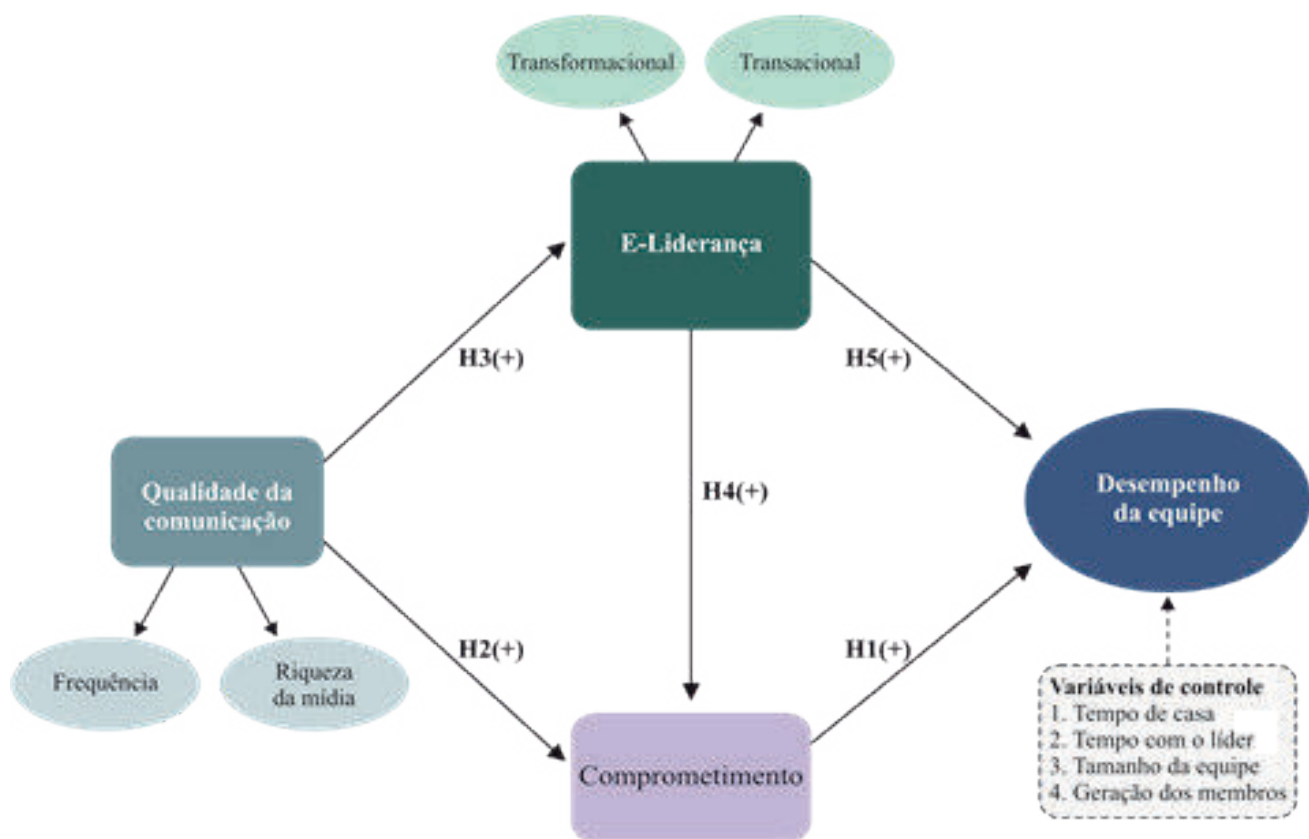
As características da mídia adotada e a frequência de comunicação do e-líder com a equipe irão predizer a sua capacidade de desenvolver um melhor relacionamento e incrementar o comprometimento do time (Driskell, Radtke & Salas, 2003; Dixon & Pantelli, 2010; Gajendran e Joshi, 2012; Newman, Ford, & Marshall, 2019).

Desse modo, formula-se as seguintes hipóteses:

H4: A qualidade da comunicação se relaciona positivamente com a E-liderança.

H5: A qualidade da comunicação se relaciona positivamente com o comprometimento.

Figura 1. Modelo teórico da pesquisa e hipóteses



Conforme demonstra a Figura 1, a E-liderança poderá se manifestar de acordo com os estilos de liderança transacional ou transformacional (Cordery et al., 2009; DasGupta, 2011; Avolio et al., 2014; Purvanova & Kenda, 2018). A qualidade da comunicação será representada pelas dimensões de frequência de interações com o líder (Kacmar et al., 2003) e a riqueza da

mídia adotada nessas comunicações (Dennis e Kinney, 1998).

Método

Trata-se de um estudo quantitativo-descritivo. Uma pesquisa de abrangência nacional foi desenvolvida e operacionalizada via internet (survey). A população-alvo

públicas que estejam exercendo suas atividades em sistema de compreende servidores de organizações públicas que estejam exercendo suas atividades em sistema de trabalho remoto ou tenham exercido na maior parte do ano de 2020. Foram selecionadas Cortes de Contas das esferas federal e estadual para aplicação do questionário e análise dos dados, a saber: Tribunal de Contas da União (TCU) e Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina (TCESC). Os dados foram coletados entre os meses de março e abril de 2021.

A amostra foi caracterizada como não probabilística, uma vez que o público-alvo deveria confirmar que executa suas atividades em teletrabalho ou que tenha trabalhado nesse formato na maior parte do ano de 2020. Para o cálculo da amostra utilizou-se o software G*Power de Erdfelder (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) na sua terceira versão (3.1.9.2) para análise do poder do teste, o que resultou em 109 amostras. Seguindo recomendações de Bentler & Chou (1987) e Hair et al. (2009), esta pesquisa buscou amostra mínima de 140 respondentes, tendo alcançado um total de 143 participantes. A amostra final aumentou o poder estatístico (de 80% para 94%) e a sensibilidade (f^2 de 0,15 para 0,10) das análises estatísticas subsequentes.

Foram utilizadas diferentes escalas do tipo Likert (1 a 5 ou 1 a 7 itens), o que aumenta a consistência interna do instrumento (Masters, 1974). Além disso a amostra é composta por pessoas com alta qualificação, portanto aptas a analisar mais alternativas (Weathers, Sharma e Niedrich, 2005).

Resultados

A análise foi realizada por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), com estimação por meio do método de mínimos quadrados parciais, com auxílio do software SmartPLS (versão 3.3.3). O Método dos Mínimos Quadrados (PLS) para SEM foi utilizado em função dos dados não serem aderentes à distribuição normal, conforme identificado no teste Kolmogorov-Smirnov de aderência à distribuição normal.

Os dados demonstraram que há validade convergente e discriminante no nível dos itens que compõem as variáveis latentes. A Tabela 1, a seguir, apresenta a análise da validade convergente e discriminante no nível das variáveis latentes. A partir deste ponto as variáveis de primeira ordem Frequência de Comunicação e Riqueza de Mídia passam a compor a variável de segunda ordem Qualidade da Comunicação. Em razão da diferença entre a quantidade de itens de cada variável de primeira ordem, adotou-se a abordagem em duas etapas para a criação da variável latente de segunda ordem.

(Consulte a tabela na próxima página)

Tabela 1: Validade convergente e discriminante no nível das variáveis latentes (Fornell e Lacker)

	1	2	3	4	5
1 - E-liderança Transformacional	0.856				
2 - E-liderança Transacional	0.630	0.846			
3 - Comprometimento	0.287	0.260	0.749		
4 - Qualidade da Comunicação	0.249	0.237	0.271	0.711	
5 - Desempenho	0.298	0.183	0.251	0.260	0.863
Confiabilidade composta	0.916	0.926	0.831	0.641	0.935
Variância Média Extraída (AVE)	0.732	0.715	0.561	0.506	0.745
Alfa de Cronbach	0.878	0.901	0.722	0.031	0.914

Referência: αC e $CC > 0.7$; $AVE > 0.5$, Diagonal da Matriz (Raiz Quadrada do AVE) maior que os demais valores das variáveis latentes.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os valores na diagonal, em destaque, são a raiz quadrada da AVE, como são maiores que as correlações entre os valores fora da diagonal, há validade discriminante no nível das variáveis latentes. Cabe destacar que a variável de segunda ordem Qualidade de Comunicação foi operacionalizada com abordagem em duas etapas, composta pelas variáveis de primeira ordem Frequência de Comunicação (Alfa de Cronbach 0,900) e Riqueza de Mídia (alfa de Cronbach 0,632). Essa é razão

provável de o Alfa de Cronbach em segunda ordem ter apresentado um valor abaixo dos parâmetros esperados, o que, todavia, não afeta a validade do construto.

Para testar as hipóteses formuladas neste estudo foram gerados dois modelos distintos no SmartPLS, sendo um para cada estilo de E-liderança (Transacional e Transformacional). A Tabela 2 apresenta os resultados das

Tabela 2: Resultados para o estilo de E-liderança Transformacional

Hipóteses e Relações estruturais	VIF	f ²	Coefficiente estrutural	Erro padrão	Valor T	Valor P	R ² ajustado	Status
H1(+) Comprometimento → Desempenho	1,09	0,034	0,180	0,13	1,38	0,168	0,113	Rejeitada
H2(+) Qualidade → Comprometimento	1,06	0,052	0,219	0,089	2,47	0,014	0,119	Não rejeitada
H3(+) Qualidade → E-liderança Transformacional	1,00	0,064	0,246	0,083	2,98	0,003	0,054	Não rejeitada
H4(+) E-liderança Transf. → Comprometimento	1,06	0,061	0,237	0,097	2,44	0,015	0,119	Não rejeitada
H5(+) E-liderança Transf. → Desempenho	1,09	0,068	0,255	0,115	2,22	0,026	0,113	Não rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa.

hipóteses considerando que a E-liderança se manifeste no estilo Transformacional.

A Tabela 3 apresenta os resultados das hipóteses considerando que a E-liderança se manifeste no estilo Transacional.

Tabela 3: Resultados para o estilo de E-liderança Transacional

Hipóteses e Relações estruturais	VIF	f ²	Coefic. estrutural	Erro padrão	Valor T	Valor P	R ² ajustado	Status
H1(+) Comprometimento → Desempenho	1,07	0,054	0,230	0,129	1,782	0,075	0,071	Rejeitada
H2(+) Qualidade → Comprometimento	1,06	0,055	0,227	0,086	2,649	0,008	0,107	Não rejeitada
H3(+) Qualidade → E-liderança Transacional	1,00	0,058	0,235	0,074	3,165	0,002	0,049	Não rejeitada
H4(+) E-liderança Transac. → Comprometimento	1,06	0,047	0,210	0,09	2,326	0,020	0,107	Não rejeitada
H5(+) E-liderança Transacional → Desempenho	1,07	0,015	0,123	0,101	1,212	0,226	0,071	Rejeitada

Fonte: Dados da pesquisa.

Após a apresentação dos resultados, verifica-se que o modelo teórico se comporta de maneira distinta a depender do estilo de liderança adotado pelo e-líder. Embora todas as relações analisadas tenham apresentado influência positiva nas variáveis de interesse, a E-liderança no estilo Transacional, quando comparada com o estilo Transformacional, apresentou cargas mais baixas e mais hipóteses rejeitadas.

Conclusões

A análise indica que a qualidade da comunicação, construto de segunda ordem composto pelas variáveis de primeira ordem riqueza de mídia e frequência de comunicação, exerce influência positiva na forma como as equipes enxergam a e-liderança. Embora o estilo transformacional

apresente carga fatorial mais elevada, o que sugere uma relação mais intensa com a qualidade da comunicação, o estilo transacional também sofre influência positiva e significativa. Essa conclusão é consistente com os achados de Sedrine, Bouderbala e Nasraoui (2020), para quem o alto nível de riqueza de mídia nas equipes virtuais favorece o potencial do estilo transformacional em comparação com o estilo transacional. De fato, o contato visual em alta definição estabelece intimidade entre os membros (Avolio et al., 2001), o que favorece o estilo de e-liderança transformacional, cujas características mais pronunciadas são carisma e inspiração (Bass, 1990).

A qualidade da comunicação também se mostrou positiva e significativamente relacionada ao comprometimento. Pesquisas anteriores revelaram que nas

equipes virtuais o comprometimento é essencial para que os membros se envolvam em comportamentos colaborativos adaptados ao contexto de dispersão (Jarvenpaa & Leidner, 1999; Hill & Bartol, 2016). Esse resultado indica que uma comunicação eficaz, isto é, mais frequente e com meios de comunicação mais ricos, pode minimizar a perda de pistas não-verbais e auxiliar o e-líder no fortalecimento do vínculo com a equipe e na projeção do sentimento de lealdade à organização.

Os dois estilos de e-liderança também se mostraram positiva e significativamente relacionados com o comprometimento. Encontrar formas de garantir o comprometimento do time foi descrito como o maior desafio dos líderes de equipes virtuais (Cordery et al., 2009). Os resultados indicam que os e-líderes das entidades de fiscalização brasileiras estão desenvolvendo maneiras de lidar com isso. Novamente o estilo transformacional apresentou resultados mais consistentes, o que está em linha com as demais conclusões do estudo. Se a qualidade da comunicação tem influência positiva no comprometimento, era esperado que a e-liderança transformacional conseguisse extrair maior valor dessa relação, uma vez que fundamentada no estímulo e consideração individualizada, atitudes propícias a estabelecer rede de conexões psicológicas entre os membros distantes da equipe e estimular o comprometimento (Fiol & O'Connor, 2005).

A relação entre comprometimento e desempenho, todavia, não se mostrou significativa, tendo sido rejeitada a hipótese correspondente. Pesquisas anteriores encontraram relação positiva e significativa, por exemplo Joshi,

Lazarova e Liao (2009) e Sivunen (2006). Uma possível explicação pode estar relacionada ao contexto desses estudos: os respondentes eram do setor privado. No setor público, caso dos sujeitos pesquisados neste estudo, o comprometimento costuma ser mais baixo do que no privado, em grande parte por causa da inflexibilidade dos procedimentos de pessoal e do elo fraco entre desempenho e recompensas (Boyne, 2002). Dessa forma, ainda que os dois estilos de e-liderança consigam influenciar positivamente o comprometimento dos servidores públicos, tal incremento não resulta necessariamente em aumento de desempenho para a EFS.

Finalmente, a constatação mais relevadora do estudo é que os estilos de E-liderança no setor público se comportam de maneira diferente quanto à sua relação com o desempenho das equipes. Os resultados rejeitam a hipótese de que a e-liderança transacional tenha impacto no desempenho, todavia, demonstram que a e-liderança transformacional influencia positivamente o desempenho numa relação significativa cuja carga fatorial é a maior entre as relações estudadas. Sendo assim, em consonância com os resultados da pesquisa de Purvanova e Bono (2009), pode-se afirmar que também no setor público os líderes virtuais mais eficazes tendem a ser aqueles que adotam o estilo de e-liderança transformacional. Considerando que as EFS selecionadas já possuíam considerável experiência na adoção de equipes virtuais, é provável que os recursos tecnológicos à disposição dos times sejam adequados o suficiente para permitir que o estilo transformacional se sobressaia. De fato, todas as cargas fatoriais da variável qualidade de comunicação se

mostraram significativas, o que sugere que nas organizações pesquisadas a comunicação é frequente e predominantemente síncrona.

Nesse sentido, do ponto de vista prático, as EFS podem atuar em duas frentes: identificar e promover e-líderes que demonstrem maior predisposição para comportamentos de e-liderança transformacional, e criar ou aprimorar programas de desenvolvimento de lideranças específicos para equipes virtuais, cujo conteúdo programático deve priorizar o estilo transformacional. Essa segmentação é recomendável porque o estilo transacional, por exemplo, não é necessariamente pior que o transformacional. É possível que no contexto de equipes presenciais de servidores públicos outros estilos, como o transacional, apresentem resultados satisfatórios. No contexto virtual, todavia, deve-se incentivar o estilo transformacional.

Referências

- Avolio, B. J., Kahai, S., & Dodge, G. E. (2001). E-leadership: Implications for theory, research, and practice. *The Leadership Quarterly*, 11(4), 615-668.
- Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19-31.
- Bell, B. S., & Kozlowski, S. W. (2002). A typology of virtual teams: Implications for effective leadership. *Group & Organization Management*, 27(1), 14-49.
- Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological methods & research*, 16(1), 78-117.
- Boyne, G. A. (2002). Public and Private Management: What's the Difference? *Journal of Management Studies*, 39(1), 97-122. doi:10.1111/1467-6486.00284
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: The Free Press.
- Cascio, W. F., & Shurygailo, S. (2003). E-Leadership and virtual teams. *Organizational Dynamics*, 31(4), 362 - 376. [https://doi.org/10.1016/S0090-2616\(02\)00130-4](https://doi.org/10.1016/S0090-2616(02)00130-4)
- Contreras, F., Baykal, E., & Abid, G. (2020). E-leadership and teleworking in times of COVID-19 and beyond: What we know and where do we go. *Frontiers in Psychology*, 11, 3484.
- Cordery, J., Soo, C., Kirkman, B., Rosen, B., & Mathieu, J. (2009). Leading Parallel Global Virtual Teams: Lessons from Alcoa. *Organizational Dynamics*, 38(3), 204-216.
- DasGupta, P. (2011). Literature review: e-Leadership. *Emerging Leadership Journeys*, 4(1), 1-36.
- DeSanctis, G., & Poole, M. S. (1994). Capturing the complexity in advanced technology use: Adaptive structuration theory. *Organization science*, 5(2), 121-147.
- Dennis, A. R., & Kinney, S. T. (1998). Testing media richness theory in the new media: The effects of cues, feedback, and task equivocality. *Information Systems Research*, 9(3), 256-274.
- Dixon, K. R., & Panteli, N. (2010). From virtual teams to virtuality in teams. *Human Relations*, 63(8), 1177-1197.
- Fornell, C., & Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to consumer exit-voice theory. *Journal of Marketing Research*, 19(4), 440-452.

- Gajendran, R. S., & Joshi, A. (2012). Innovation in globally distributed teams: The role of LMX, communication frequency, and member influence on team decisions. *Journal of Applied Psychology*, 97(6), 1252–1261.
- Gilson, L. L., Maynard, M. T., Jones Young, N. C., Vartiainen, M., & Hakonen, M. (2014). Virtual Teams Research. *Journal of Management*, 41(5), 1313–1337. doi:10.1177/0149206314559946
- Hair Jr., J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. & Tatham, R.L. (2009) Análise multivariada de dados. (6a. ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Hill, N. S., & Bartol, K. M. (2016). Empowering Leadership and Effective Collaboration in Geographically Dispersed Teams. *Personnel Psychology*, 69(1), 159–198. doi:10.1111/peps.12108
- Hinds, P. J., & Mortensen, M. (2005). Understanding conflict in geographically distributed teams: The moderating effects of shared identity, shared context, and spontaneous communication. *Organization Science*, 16(3), 290-307.
- Hoch, J. E., & Kozlowski, S. W. J. (2014). Leading virtual teams: Hierarchical leadership, structural supports, and shared team leadership. *Journal of Applied Psychology*, 99(3), 390–403. doi:10.1037/a0030264
- Hollingshead, A. B., McGrath, J. E., & O'Connor, K. M. (1993). Group task performance and communication technology: A longitudinal study of computer-mediated versus face-to-face work groups. *Small Group Research*, 24(3), 307-333.
- Jarvenpaa, S. L., & Leidner, D. E. (1999). Communication and trust in global virtual teams. *Organization Science*, 10(6), 791-815.
- Joshi, A., Lazarova, M. B., & Liao, H. (2009). Getting everyone on board: The role of inspirational leadership in geographically dispersed teams. *Organization Science*, 20(1), 240-252.
- Kacmar, K. M., Witt, L. A., Zivnuska, S., & Gully, S. M. (2003). The interactive effect of leader-member exchange and communication frequency on performance ratings. *Journal of applied psychology*, 88(4), 764.
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (2001). *The discipline of teams: A mindbook-workbook for delivering small group performance*. New York: John Wiley & Sons.
- Kahai, S. S., Huang, R., & Jestice, R. J. (2012). Interaction effect of leadership and communication media on feedback positivity in virtual teams. *Group & Organization Management*, 37(6), 716-751.
- Kulshreshtha, K., & Sharma, G. (2021). Understanding e-leadership: Please mind the gap. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120750.
- Lin, C., Standing, C. and Liu, Y.C. (2008), A model to develop effective virtual teams, *Decision Support Systems*, Vol. 45 No. 4, pp. 1 0 3 1 - 1 0 4 5 , doi:10.1016/j.dss.2008.04.002.
- Malhotra, A., Majchrzak, A., & Rosen, B. (2007). Leading virtual teams. *Academy Of Management Perspective*, 21(1), 60–70.
- Manha, N. S. (2015). *Gestão de resultados em equipes virtuais: Indicadores de desempenho em projetos*. Dissertação de mestrado. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, SP, Brasil.

- Masters, E. R. (1974). The relationship between number of response categories and reliability of likert-type questionnaires. *Journal of Educational Measurement*, 11(1), 49-53.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-89.
- Morgeson, F. P., DeRue, D. S., & Karam, E. P. (2009). Leadership in Teams: A Functional Approach to Understanding Leadership Structures and Processes. *Journal of Management*, 36(1), 5-39. doi:10.1177/0149206309347376
- Mowday, R. T., Porter, L. W., & Steers, R. M. (1982). *Employee - organization linkagens: the psychology of commitment, absenteeism and turnover*. New York: Academic Press.
- Purvanova, R. K., & Bono, J. E. (2009). Transformational leadership in context: Face-to-face and virtual teams. *The Leadership Quarterly*, 20(3), 343-357. Purvanova, R. K., & Kenda, R. (2018). Paradoxical Virtual Leadership: Reconsidering Virtuality Through a Paradox Lens. *Group & Organization Management*, 43(5), 752-786. <https://doi.org/10.1177/1059601118794102>
- Sedrine, S. B., Bouderbala, A., & Nasraoui, H. (2020). Leadership style effect on virtual team efficiency: trust, operational cohesion and media richness roles. *Journal of Management Development*.
- Sivunen, A. (2006). Strengthening identification with the team in virtual teams: The leaders' perspective. *Group Decision and Negotiation*, 15(4), 345-366.
- Zigurs, I. (2003). Leadership in virtual teams: Oxymoron or opportunity? *Organizational dynamics*, 31(4), 339-351.

OLACEFS

ORGANIZACIÓN LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE
DE ENTIDADES FISCALIZADORAS SUPERIORES



PublicacionesOLACEFS@contraloria.gob.pe

Twitter: [@OLACEFS_oficial](https://twitter.com/OLACEFS_oficial)

Facebook: [@olacefs](https://www.facebook.com/olacefs)

Instagram: [@olacefs](https://www.instagram.com/olacefs)

LinkedIn: [OLACEFS](https://www.linkedin.com/company/OLACEFS)

YouTube: [/OLACEFScom](https://www.youtube.com/OLACEFScom)

Lima, Peru