

ANEXO III
PRÊMIO MELHORES PRÁTICAS TCE-RJ – VERSÃO 2018
RELATÓRIO DA PRÁTICA

1. TÍTULO DA PRÁTICA

Indicador de Risco de Irregularidades em Contratações (IRIS)

2. TEMPO DE IMPLEMENTAÇÃO

O projeto foi desenvolvido no âmbito de uma auditoria de dados, consumindo exclusivamente os recursos a ela alocados, previstos no PAAG de 2017.

Foram alocados dois analistas de controle externo de forma parcial nos 3 meses iniciais (jan a mar/ 2017) do projeto e com dedicação integral nos três meses subsequentes (abr a jun/2017).

3. IDENTIFICAÇÃO DA INTEGRAÇÃO DE SETORES E PARCEIROS, SE HOUVER, DE NOVOS ARRANJOS INSTITUCIONAIS

O projeto contou com dois parceiros fundamentais para sua execução, conclusão e êxito. Ambos estão relacionados na tabela a seguir, na qual estão descritos os papéis por eles exercidos:

Nome do Parceiro	Tipo de Contribuição
NICE/SGE	Criação de normativos e Manual de Seleção de Objetos de Auditoria.
DTI	Fornecimento da infraestrutura tecnológica necessária.

4. RELATO DA PRÁTICA:

4.1 – Contextualização

O universo de controle da Coordenadoria de Auditorias Temáticas e Operacionais do TCE-RJ – CTO está segmentado em cinco núcleos temáticos, dentre eles, o Núcleo de Tecnologia da Informação.

Uma das linhas de atuação do Núcleo de TI da CTO, a “Auditoria com base em Análise de Dados”, tem se materializado e amadurecido por meio de um processo de pesquisa, desenvolvimento e validação de novos métodos de análise de dados que vem sendo empregados no apoio à tomada de decisão nas atividades relacionadas ao controle externo, tanto nas etapas de planejamento (seleção de objeto) como também nas de execução, sob a forma de procedimentos analíticos utilizados para a coleta de evidências (testes substantivos), para a avaliação de risco ou para formar conclusão geral de auditorias.

Os métodos e técnicas pesquisados são oriundos de diversas áreas de vanguarda, tanto na academia quanto no mercado e são frequentemente

utilizados no processo de descoberta de conhecimento em grandes massas de dados, tais como: métodos estatísticos, aprendizado de máquina, mineração de dados, métodos de decisão multicritério, entre outros.

Resultado da combinação de diversas técnicas anteriormente mencionadas que, após serem devidamente validadas, foram, pouco a pouco, sendo adicionadas ao repositório de ferramentas da CTO, o IRIS, indicador de risco de irregularidades em contratações públicas, representa o primeiro passo na direção da validação e da extensão do uso dos métodos desenvolvidos aos demais órgãos e setores da Secretaria Geral de Controle Externo do TCE-RJ – SGE.

Neste sentido, num processo que contou (e conta) com o apoio e a participação efetiva do Núcleo de Informações Estratégicas para o Controle Externo – NICE, o IRIS foi moldado e vem sendo continuamente aperfeiçoado para ser utilizado como uma ferramenta de apoio à seleção de objetos de auditoria no âmbito de todo o Controle Externo.

Outro fruto relevante da parceria CTO-NICE é o Manual para Seleção de Objetos de Auditoria, que disciplina e descreve os critérios e ferramentas a serem adotados na seleção de objetos de auditoria para fins de elaboração dos planos setoriais que subsidiam o Plano Anual de Auditorias Governamentais (PAAG) do TCE-RJ. Este manual contempla, incentiva e disciplina o uso do IRIS como uma ferramenta de apoio à seleção de objetos de controle.

4.2 – Retrospectiva

A presente prática é consequência de um processo de evolução de Maturidade Analítica do Núcleo de TI da CTO, iniciado há pelo menos seis anos, ainda sob os auspícios da antiga Coordenadoria de Auditoria e Desenvolvimento (CAD).

Ela vem a se somar a uma série de trabalhos desenvolvidos pelo núcleo de TI da CTO e que empregaram, progressivamente, as técnicas de análise de dados subjacentes ao IRIS:

- **Processo TCE-RJ nº 242.586-9/2012**, que teve por objetivo realizar a verificação automatizada das Folhas de Pagamento dos órgãos auditados segundo critérios predeterminados, visando à detecção de indícios de irregularidades que pudessem subsidiar futuros trabalhos de auditoria da Subsecretaria de Controle de Pessoal (SUP).
- **Processo TCE-RJ nº 121.806-5/2013**, que teve por objetivo a verificação dos controles dos sistemas de informação que dão suporte a programas sociais mantidos pelo Estado e a verificação automatizada dos dados cadastrais dos beneficiários, visando à detecção de indícios de irregularidades.
- **Processo TCE-RJ nº 113.140-3/2014**, que teve por objetivo verificar os controles (informatizados ou não) do repasse do valor subsidiado pelo

Estado do Rio de Janeiro, no âmbito do benefício tarifário “Bilhete Único Intermunicipal”.

- **Análise de Dados no Planejamento e na Execução de Auditorias Governamentais**¹, trabalho de pesquisa desenvolvido no âmbito do Programa de Pesquisa da Escola de Contas e Gestão (ECG/TCE-RJ) – Edição 2015.
- **Processo TCE-RJ nº 105.227-3/2016**, que teve por objetivo a análise de dados a partir de grandes massas de informações disponíveis nesta Corte de Contas visando a contribuir na seleção de futuros trabalhos de auditoria. Teve ainda, como meta secundária, o objetivo de desenvolver, testar e aplicar técnicas avançadas de DM² e KDD³, que possibilitam a descoberta de conhecimento e vínculos de interesse nas bases analisadas, ainda que não tenham sido observados anteriormente pelo especialista do tema.

4.3 – Situação-Problema

Diante da percepção de que os resultados constantes dos relatórios relativos às auditorias de dados anteriormente conduzidas pela CTO não haviam sido plenamente consumidos pelos demais setores do Controle Externo, sobretudo devido à dificuldade de se tomar decisões com base nos múltiplos critérios de risco (tipologias) neles identificados, a necessidade e a oportunidade de se desenvolver um instrumento que fosse capaz de facilitar e tornar mais objetivo o consumo destas informações se fez premente.

Foi neste contexto que surgiu o projeto de criação do IRIS que, ao condensar num único valor numérico os resultados analíticos produzidos pelas tipologias de controle, se coloca como uma poderosa ferramenta que visa a auxiliar o analista no processo de seleção de objetos de auditoria.

4.4 – Processo de Melhoria

O IRIS pode contribuir para aprimorar a definição do escopo das ações de fiscalização, podendo, inclusive, ser combinado com avaliações prévias dos objetos pertencentes ao universo de controle das unidades setoriais da SGE, facilitando a priorização e seleção dos objetos de auditoria.

A fim de exemplificar esta oportunidade de melhoria tomaremos como exemplo o próprio Núcleo de TI da CTO. Esta unidade definiu os municípios jurisdicionados como unidades de análise em um levantamento realizado em 2016 (processo TCE-RJ nº 828.786-5/2016) com o objetivo de avaliar o nível

¹ MELO, B. M. S. S. e FERREIRA, M. S. **Análise de Dados no Planejamento e na Execução de Auditorias Governamentais**. Coletânea de artigos do Programa de Pesquisa da Escola de Contas e Gestão do Tribunal de Contas do Rio de Janeiro – Edição 2015. Rio de Janeiro: ECG/TCE-RJ, 2016.

² Sigla consagrada para o termo Mineração de Dados (do inglês, *Data Mining* - DM)

³ Sigla consagrada para o termo Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (do inglês, *Knowledge Discovery in Databases*, KDD).

de governança em TI, tendo sido criado um índice para mensurar tal capacidade (iGovTI).

Quando da elaboração das propostas para a definição do PAAG 2018, esta unidade técnica poderá priorizar ações fiscalizatórias cujo escopo seja definido pelos contratos de TI das unidades de análise (municípios) que não dispõem de capacidade adequada de governança (iGovTI < 45%) e que tenham sido classificados com um elevado risco de irregularidades (IRIS > 15%).

A Figura 1 exibe um diagrama de dispersão que representa uma situação hipotética que ilustra a oportunidade de melhoria descrita nos parágrafos anteriores. Nela a escala vertical representa o IRIS atribuído a um contrato e a escala horizontal representa o iGovTI obtido pelo município ao qual determinado contrato pertence. Deste modo, cada ponto do diagrama corresponde a um contrato ao qual está associado, de forma direta, um risco de que apresente algum tipo de irregularidade (IRIS) e, de forma indireta (por meio do município ao qual pertence), uma capacidade de governança em TI.

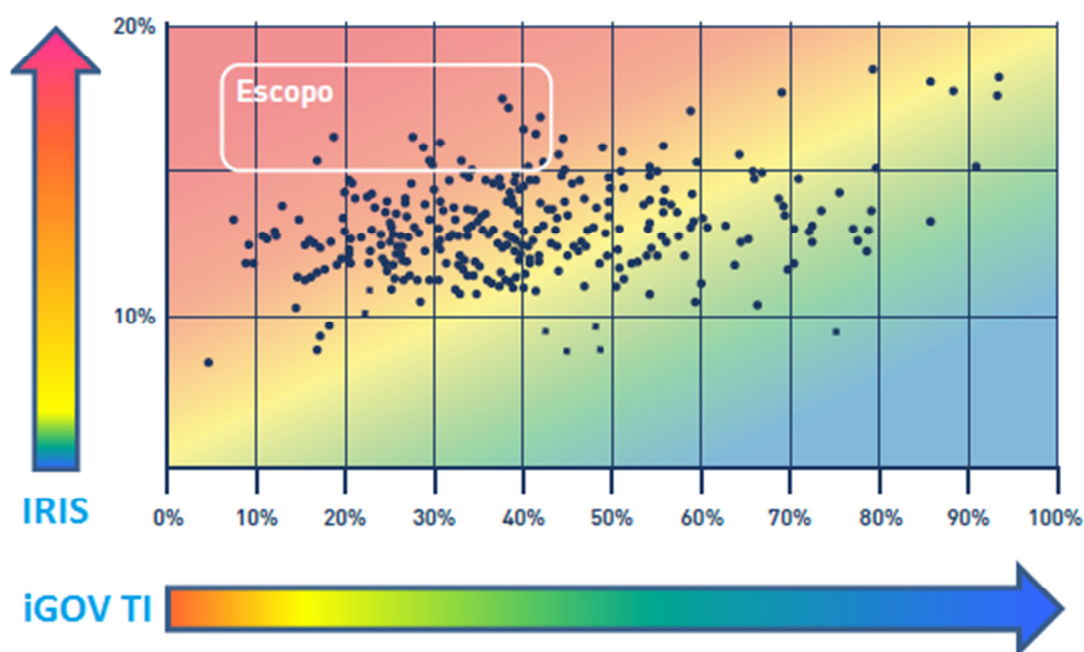


Figura 1- Diagrama de dispersão de iGovTi vs IRIS para os contratos de TI dos municípios jurisdicionados ao TCE-RJ. Fonte: CTO

5. RESULTADOS OBTIDOS

O Projeto resultou na criação de um instrumento, atualmente materializado sob a forma de uma planilha, contendo fatores de risco de irregularidades e tipologias de controle a eles associadas que compõem o indicador IRIS.

A planilha contém, no mínimo, as seguintes informações:

- a) A unidade gestora;
- b) O município ou órgão estadual;
- c) A empresa contratada;

- d) O valor do contrato;
- e) O valor total do indicador IRIS para o contrato; e
- f) O valor do IRIS em cada fator integrante do indicador e, por sua vez, em cada tipologia.

The image displays two overlapping screenshots of an Excel spreadsheet titled 'Planilha_Iris_2017-08-03.xlsx'. The top screenshot shows a table with columns: A (DETALHES), B (CNPJ), C (ID_UNIDADE_GESTORA), D (NOME_UNIDADE_GESTORA), E (ENTE), F (TIPO_ESFERA), and G (NUM_CONTRATO). The bottom screenshot shows a detailed view of the IRIS indicator breakdown, with columns: A (DETALHES), T (FATOR_06), W (FATOR_09), Z (FATOR_12), AB (FATOR_14), AG (FATOR_19), AH (IRIS_ABSOLUTO), and AI (IRIS_NORMALIZADO). The data rows show various contract details and their corresponding IRIS factor values and normalized scores.

Figura 2 - A planilha IRIS. Fonte: CTO

A partir da planilha é possível ter acesso a um relatório em que estão detalhadas, sob a forma de uma página web, informações relativas à pontuação do IRIS obtida por cada contrato onde a mesma é decomposta ao nível das tipologias de controle que foram ativadas (e o motivo de sua ativação), quando de sua análise.

A existência na planilha IRIS de fatores e tipologias que compõem o indicador permitirá às unidades setoriais realizar diversas análises e selecionar os objetos de auditoria que comporão o Plano Anual de Auditorias Governamentais, ou ainda definir outras estratégias de fiscalização dos respectivos contratos administrativos com base em cada fator ou tipologia isoladamente.

No âmbito do TCE-RJ, o IRIS não só constitui uma *prova de conceito* que confirma a viabilidade da utilização de avançadas técnicas analíticas de descoberta de conhecimento a partir de dados, bem como vai de encontro e se apresenta como uma poderosa ferramenta que contribuirá para a efetiva implantação da nova estratégia de fiscalização de atos e contratos estabelecida

nos novos normativos editados no TCE-RJ⁴, na qual se substitui a recepção de atos de gestão para fins de análise processual pela sua verificação por amostragem em sede de auditoria.

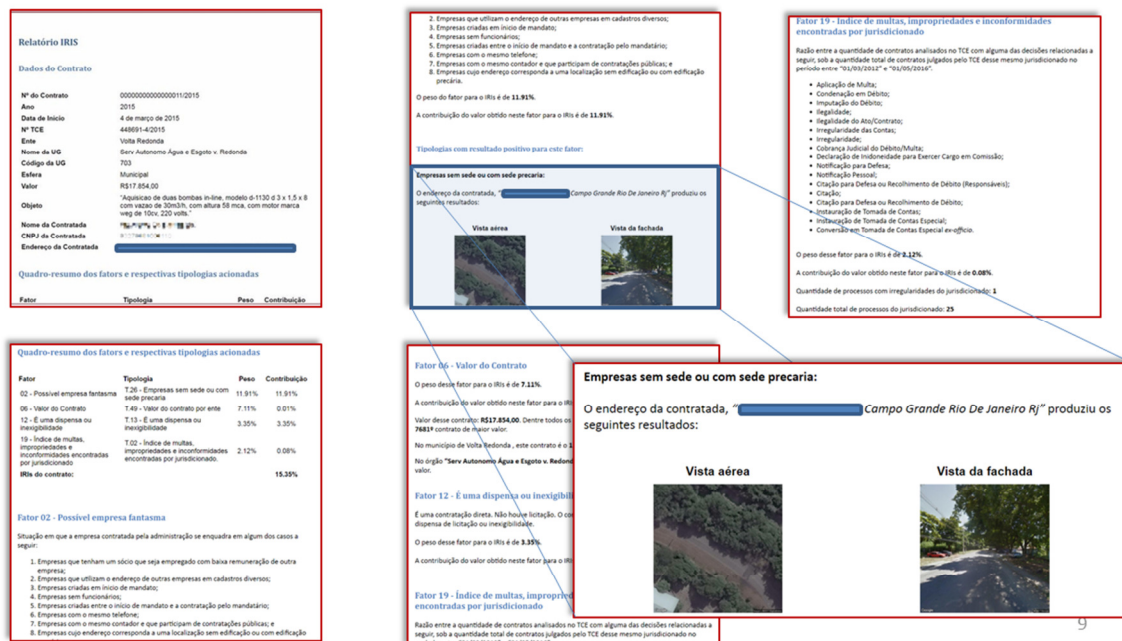


Figura 3 - Os relatórios individualizados por contrato, acessíveis a partir da planilha IRIS. Fonte: CTO

6. IMPACTOS ALCANÇADOS

Além do reconhecimento do IRIS, pela SGE⁵, como uma poderosa ferramenta capaz de ser utilizada pelos diversos setores do Controle Externo na seleção de objetos de auditoria, pode-se avaliar o potencial de impacto e a influência da prática a partir da repercussão externa por ela já alcançada:

Instrumentos / Mídias	Propósito	Período	Site
3º Seminário sobre Análise de Dados na Administração Pública	Compartilhamento de experiências e boas práticas relacionadas ao uso de técnicas de análise e mineração de dados como instrumento para melhoria da gestão e do controle de entidades e políticas públicas.	25 e 26 de setembro de 2017	www.brasildigital.gov.br
Jornal O DIA	Divulgação à sociedade do indicador de risco e nova estratégia de controle do TCE-RJ.	28 de novembro de 2017.	http://jornalconexaoverdade.com.br/index.php/2017/11/28/tce-rj-cria-indicador-de-risco-de-irregularidades/
Boas Práticas dos Tribunais de Contas do Brasil	O IRIS foi selecionado pela ATRICON como boa prática a ser exibida no Portal de Boas	Dezembro de 2017	https://boaspraticas.atricon.org.br/

⁴ Deliberações N° 281 de 24 de agosto de 2017 e N° 288 de 14 de março de 2018.

⁵ **Manual de Seleção de Objetos de Auditoria**. Secretaria-Geral de Controle Externo. TCE-RJ. Dezembro de 2017.

- ATRICON	Práticas dos Tribunais de Contas		
1º Laboratório de Boas Práticas de Controle Externo TCE-MT	O IRIS foi selecionado como boa prática a ser apresentada em Palestra e em Oficina Temática no evento.	03 e 04 de setembro de 2018	http://boaspraticas.tce.mt.gov.br/

Fonte: NICE/SGE/CTO.

7. POSSIBILIDADE DE REPLICAÇÃO

O IRIS permite às unidades setoriais de Controle Externo replicarem as diversas análises que vem sendo realizadas no âmbito da CTO *customizando-as* ao seu próprio universo de controle de modo que a subsidiar a avaliação e priorização de objetos na Etapa de Seleção de Objetos de Controle que comporão o Plano Anual de Auditorias Governamentais, ou ainda definir outras estratégias de fiscalização dos respectivos contratos administrativos com base em cada fator ou tipologia.

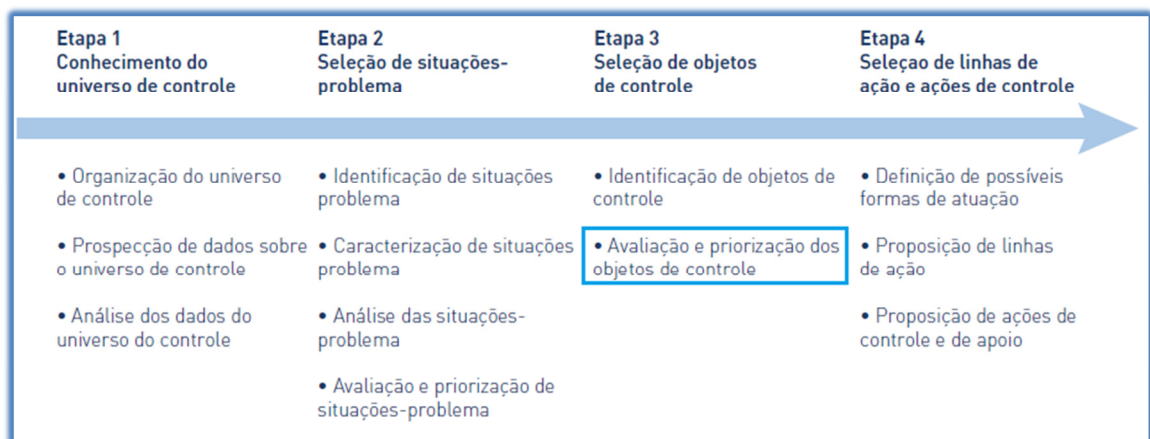


Figura 4 - Visão geral do modo de seleção de objetos e ações de controle. Fonte: TCU