

# Instrumento de Avaliação de Governança de Tecnologia de Informação em Órgãos Públicos

Wilbert Carpi Silva<sup>1,2</sup>, Johnny Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)

<sup>2</sup>Exército Brasileiro

wilbert.carpi@ita.br, johnny@ita.br

**Abstract.** *Information Technology (IT) governance plays a crucial role in the current digital era, where reliance on systems and data is ubiquitous. It refers to the set of practices and policies ensuring that IT resources are aligned with the strategic objectives of the organization, optimizing processes, mitigating risks, and driving innovation. This work presents a proposal for developing an assessment survey for IT governance. This survey not only aligns IT processes with the strategic needs of public organizations but also facilitates regulatory compliance and operational efficiency. The results suggest that the adoption of COBIT 2019 can significantly enhance IT governance practices, promoting greater transparency, accountability, and innovation in the public sector.*

**Resumo.** *A governança de Tecnologia da Informação (TI) desempenha um papel crucial na atual era digital, onde a dependência de sistemas e dados é ubíqua. Ela refere-se ao conjunto de práticas e políticas que garantem que os recursos de TI estejam alinhados aos objetivos estratégicos da organização, otimizando processos, mitigando riscos e impulsionando a inovação. Este trabalho apresenta uma proposta de desenvolvimento de um instrumento de avaliação para a governança de TI. Este instrumento não só alinha os processos de TI com as necessidades estratégicas das organizações públicas, mas também facilita a conformidade regulatória e a eficiência operacional. Os resultados sugerem que a adoção do COBIT 2019 pode significativamente aprimorar as práticas de governança de TI, promovendo uma maior transparéncia, responsabilidade e inovação no setor público.*

## 1. Contexto

A governança de Tecnologia da Informação (TI) tem se tornado um elemento essencial para o sucesso organizacional, tanto em instituições públicas quanto privadas, devido à sua capacidade de alinhar os recursos de TI com os objetivos estratégicos e operacionais das organizações [Febriyani et al. 2022, Lubis et al. 2023].

Frameworks e padrões como COBIT, ITIL e ISO/IEC 38500 desempenham um papel crucial no enfrentamento dos desafios impostos pela evolução tecnológica e pelas demandas de um ambiente de negócios cada vez mais digital e interconectado [Visitsilp and Bhumpenpein 2021]. O COBIT 2019, em particular, é destacado por sua abordagem abrangente que guia a governança e gestão de TI, fornecendo um modelo de maturidade para avaliar e aprimorar continuamente as práticas de TI.

A escolha do COBIT 2019 é justificada pela sua flexibilidade e natureza holística [Etkkali et al. 2022, MPDG 2017].

A análise dos impactos dos investimentos em Tecnologia da Informação (TI) tem sido tema de estudo e discussão entre profissionais e pesquisadores, especialmente no serviço público [Vasconcelos and Marques 2023]. A literatura relata a existência de diversos instrumentos de avaliação [Nogueira and Marques 2023].

## 2. Processo Adotado

No Brasil, o Tribunal de Contas da União (TCU) tem um papel central na supervisão da governança de TI em entidades governamentais, utilizando um instrumento de avaliação baseado em normas, leis e no *framework* COBIT 5 [TCU 2023]. Entretanto, este instrumento enfrenta limitações, especialmente ao refletir as práticas atualizadas de governança de TI conforme delineado no COBIT 2019. Assim, a seguinte pergunta de pesquisa foi formulada “Como avaliar a Governança de TI em Organizações Públicas, garantindo a cobertura para os interesses do Tribunal de Contas da União?”

Visando responder a questão de pesquisa enunciada anteriormente, o objetivo deste trabalho é **desenvolver um novo Instrumento de Avaliação de Governança de TI, alinhado com o COBIT 2019, para superar as limitações identificadas no instrumento do TCU e modernizar as práticas de governança de TI em organizações públicas**. O instrumento proposto deverá ser projetado para ser flexível, abrangendo as necessidades específicas das organizações e as políticas do COBIT 2019, promovendo uma avaliação mais precisa e eficaz.

O processo adotado foi desenvolvido para abordar de maneira abrangente a avaliação da governança de TI, desde a revisão da literatura até a qualificação do Instrumento de Avaliação proposto. Este processo foi dividido em três etapas principais, cada uma desempenhando um papel crucial na construção e avaliação do instrumento, conforme apresentado na Figura 1.

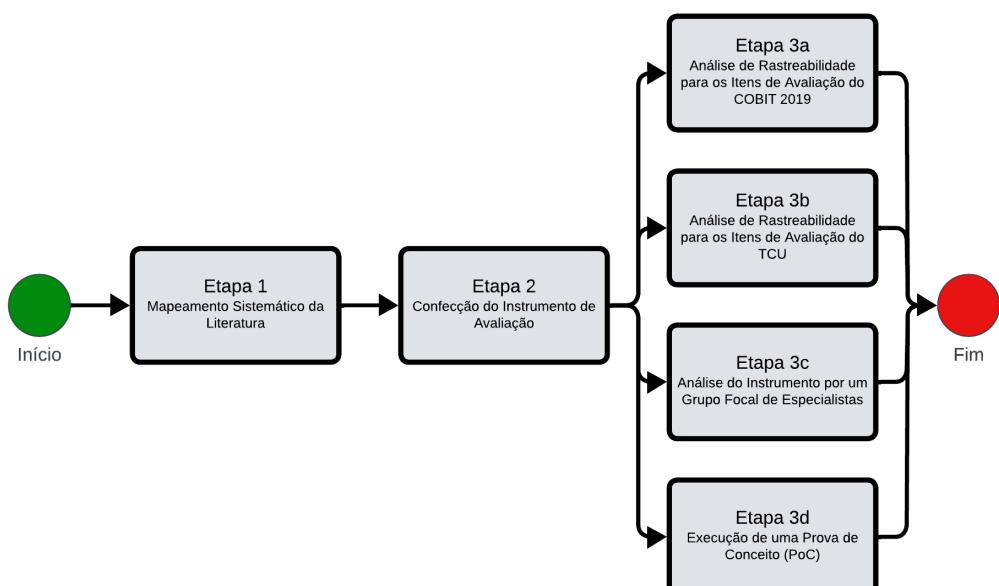


Figura 1. Etapas do Processo Adotado

Na Etapa 1 se concentra no Mapeamento Sistemático da Literatura (MSL), conforme as indicações de Kitchenham (2004) para se obter um panorama atual sobre o estado da arte.

Na Etapa 2 foca na elaboração do Instrumento de Avaliação de Governança de TI, que envolveu a concepção de um questionário detalhado para avaliação da governança de TI em organizações. O desenvolvimento deste instrumento baseou-se nas conclusões obtidas no mapeamento sistemático, assegurando que as práticas de avaliação propostas estivessem alinhadas com as melhores práticas e teorias existentes na literatura.

Já a Etapa 3 subdivide-se em quatro fases distintas, visando uma avaliação abrangente do Instrumento de Avaliação: análise de cobertura para o COBIT 2019 (Etapa 3a), análise de cobertura para o Instrumento do TCU (Etapa 3b), revisão por um grupo focal de especialistas (Etapa 3c) e, por fim, uma Prova de Conceito (PoC) em um órgão da Administração Pública Federal (Etapa 3d). Esta abordagem multifacetada não apenas fortalece a base teórica do Instrumento de Avaliação de Governança de TI, mas também assegura sua relevância prática e aderência às necessidades e padrões atuais de governança de TI, viabilizando sua implementação efetiva em organizações que buscam aprimorar suas práticas de governança de TI.

### 3. Solução

O instrumento de avaliação de governança de TI foi estruturado para fornecer percepções detalhadas sobre a conformidade organizacional com as práticas recomendadas pelo COBIT 2019, focando nos componentes “Processo” e “Políticas e Procedimentos”. Esse questionário, disponível para consulta pública em <https://bit.ly/3PSiyTh>, organizado por domínios de governança e componentes específicos, inicia cada seção com uma introdução ao domínio relevante, seguida pelos objetivos de governança associados, proporcionando contexto e clareza aos respondentes.

A abordagem adotada enfatiza a análise de atividades específicas dentro das práticas de governança, permitindo uma avaliação mais granular e orientada a detalhes. Esta abordagem não apenas facilita a identificação de lacunas e ineficiências na implementação das práticas de governança, mas também torna o questionário mais adaptável e preciso, abordando as necessidades individuais de cada elemento dentro do sistema de governança de TI. O componente “Políticas e Procedimentos” desempenha um papel crucial nesse contexto, estabelecendo diretrizes claras e abrangentes que asseguram a conformidade, a segurança e o uso adequado dos recursos de TI.

Um exemplo de questão dentro do domínio “*Evaluate, Direct and Monitor*” (EDM) ilustra essa abordagem, focando na avaliação da eficácia do sistema de governança existente e na identificação de oportunidades de melhoria. A questão específica, EDM01.PR01.01 (Figura 2), examina como a organização analisa e identifica fatores ambientais internos e externos, incluindo obrigações legais, regulatórias e contratuais, e como esses fatores influenciam o planejamento de governança. As opções de resposta variam de “Conformidade total” a “Não conformidade”, permitindo uma avaliação precisa do nível de conformidade da organização.

Dentro de cada domínio, as questões são divididas entre os componentes “Processos” e “Políticas e Procedimentos”. Para o componente “Processo”, as questões são ainda

**PRÁTICA DE GOVERNANÇA: Avaliar o sistema de governança****Questões**

A prática de governança "Avaliar o sistema de governança" tem como objetivo avaliar a eficácia do sistema de governança existente, identificando possíveis lacunas e oportunidades de melhoria. Para isso, é necessário realizar uma análise crítica do framework de governança, avaliando se ele está alinhado com os objetivos estratégicos da organização, se está sendo implementado de forma eficaz e se está sendo mantido de acordo com as melhores práticas de governança. A avaliação do sistema de governança é fundamental para garantir que a organização esteja em conformidade com as normas e regulamentações aplicáveis, além de garantir a eficácia e eficiência dos processos de governança.

**QUESTÃO EDM01.PR01.01:**

"Analisar e identificar os fatores ambientais internos e externos (obrigações legais, regulatórias e contratuais) e tendências no ambiente de negócios que possam influenciar o design de governança." Essa atividade consiste em avaliar o ambiente interno e externo da organização, identificando as obrigações legais, regulatórias e contratuais que devem ser cumpridas, bem como as tendências do mercado que podem afetar o design de governança da organização. Qual é o nível de conformidade da organização em relação à execução dessa atividade e eficácia dos resultados?

**Figura 2. Questão de exemplo: EDM01.PR01.01.**

mais detalhadas, abrangendo objetivos de governança/gerenciamento, práticas e atividades. Esta abordagem multinível permite uma avaliação detalhada das operações e práticas de governança, desde a visão estratégica até a execução operacional. O Instrumento de Avaliação contabiliza um total de 1256 questões, distribuídas conforme apresentado na Tabela 1.

Componente / Grupo	Domínio					Total de Questões
	EDM	APO	BAI	DSS	MEA	
Políticas e Procedimentos	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>55</b>
Processos						
Objetivos	5	14	11	6	4	
Práticas	16	83	72	37	22	
Atividades	<b>86</b>	<b>438</b>	<b>363</b>	<b>205</b>	<b>109</b>	<b>1201</b>
<b>TOTAL</b>						<b>1256</b>

**Tabela 1. Distribuição das Questões do Instrumento de Avaliação de Acordo com a Estrutura do Framework COBIT 2019**

#### 4. Considerações Finais

Este trabalho teve como foco principal o desenvolvimento de um Instrumento de Avaliação para a Governança de Tecnologia da Informação (IAGTI), fundamentado no COBIT 2019, com ênfase nos componentes de "Processo" e "Políticas e Procedimentos".

Link para o instrumento completo: <https://drive.google.com/file/d/1i4U2zsKa6y0I79x0CWn107CUgWh2pNql/view?usp=sharing>

## Referências

- Etkkali, A., Poba-Nzou, P., and dos Santos, C. D. (2022). Ict governance performance implications in higher education: A systematic review of the literature. In *2022 18th International Computer Engineering Conference (ICENCO)*. IEEE.
- Febriyani, W., Alhari, M. I., and Kusumasari, T. F. (2022). Design of it governance based on cobit 2019: A case study of xyz education foundation. In *2022 1st International Conference on Information System Information Technology (ICISIT)*, pages 289–294.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. *Keele, UK, Keele Univ.*, 33.
- Lubis, M., Lubis, A. R., Nuraliza, H., Alhari, M. I., Azzahra, S. F., and Maulana, J. R. (2023). Designing it governance using cobit 2019: An examination of a telecommunications company's case study. In *2023 7th International Conference on Electrical, Telecommunication and Computer Engineering (ELTICOM)*, pages 269–274.
- MPDG (2017). Guia de governança de tic do sisp v 2.0. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Disponível em: [https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/guia\\_de\\_governanca\\_de\\_tic\\_do\\_sisp\\_v\\_2-0.pdf](https://www.gov.br/governodigital/pt-br/sisp/documentos/arquivos/guia_de_governanca_de_tic_do_sisp_v_2-0.pdf). Acesso em: 22/02/2024.
- Nogueira, W. C. and Marques, J. C. (2023). Uma proposta de método de mapeamento de maturidade em governo digital. In *ISLA 2023 Proceedings*, number 4.
- TCU (2023). Perfil de governança de ti. Tribunal de Contas da União. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/fiscalizacao-de-tecnologia-da-informacao/atuacao/perfil-de-governanca-de-ti/>.
- Vasconcelos, K. and Marques, J. (2023). Um mapeamento sistemático da literatura sobre o processo decisório de investimentos de tecnologias da informação em organizações públicas. In *Anais do XI Workshop de Computação Aplicada em Governo Eletrônico*, pages 25–36, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Visitsilp, B. and Bhumpenpein, N. (2021). Guidelines for information technology governance based on integrated iso 38500 and cobit 2019. *2021 Research, Invention, and Innovation Congress: Innovation Electricals and Electronics (RI2C)*.