

## **Inovação e gestão no Poder Judiciário: Uma abordagem empírica com inteligência artificial generativa para otimização e gestão de riscos de processos**

*Luís Felipe de Oliveira Reis*

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo

**Palavras-chave:** inteligência artificial generativa, automação, modelagem de processos, gestão estratégica

### **Introdução: Contexto, Relevância e Objetivos da Pesquisa**

O Poder Judiciário brasileiro, em consonância com os preceitos da Nova Gestão Pública, é constantemente pressionado por inovação e aperfeiçoamento de seus serviços, buscando maior eficiência e efetividade na prestação jurisdicional. Essa busca por aprimoramento é catalisada pelas diretrizes do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), em especial a Estratégia Nacional do Poder Judiciário, que prioriza a otimização dos processos internos como pilar para o alcance de seus macrodesafios. Contudo, a estrutura burocrática do setor público, embora essencial para a segurança jurídica, frequentemente dificulta a adoção de práticas ágeis de otimização de processos.

A resposta a esse desafio manifesta-se na aceleração da transformação digital, com a adoção de tecnologias como a inteligência artificial (IA). A IA Generativa (IAG) surge com grande potencial para modernizar processos, automatizar tarefas repetitivas e analisar dados. O próprio CNJ regulamenta seu uso, por meio das Resoluções nº 332/2020 e nº 615/2025, para garantir a conformidade ética e a supervisão humana.

A aplicação da IAG transcende a automação. No Judiciário, ela exige alinhamento com os princípios de governança, gestão de riscos e integridade. Além disso, seu sucesso depende de um trabalho prévio de gestão da informação e estruturação de dados. Este estudo apresenta a solução adotada pelo TRE-SP para organizar processos mapeados em dados estruturados, permitindo a aplicação de IAG para analisar e gerar sugestões de otimização e identificar riscos. Em resumo, os objetivos deste trabalho são:

1. Demonstrar as técnicas de estruturação de dados e gestão da informação utilizados para catalogar os processos internos do TRE-SP.
2. Apresentar o desenvolvimento de uma ferramenta de software para análise e otimização de processos de trabalho descritos na notação Bizagi.
3. Demonstrar, por meio de resultados preliminares, a aplicação da IAG para identificar gargalos, sugerir otimizações e mapear oportunidades de automação.

4. Explorar a capacidade da ferramenta de identificar e sugerir a identificação de riscos, com foco também nas vulnerabilidades relativas à Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção) e à Lei nº 12.813/2013 (Lei de Conflito de Interesses).

## 2. Fundamentação Teórica e Referencial

### 2.1 Gestão de Processos como Pilar da Administração Pública

A gestão de processos, como disciplina voltada à otimização de atividades, tem sido amplamente adotada na administração pública brasileira desde a implantação do Modelo Gerencial, em 1995. Sua aplicação busca permitir que a organização conheça melhor os seus fluxos de trabalho e, assim, implemente melhorias que a conduzam ao aperfeiçoamento dos resultados.

### 2.2 Gestão de Riscos e Integridade na Governança Pública

A gestão de riscos é um processo de natureza permanente, essencial para que as organizações públicas garantam a consecução de seus objetivos e a entrega de valor à sociedade. As diretrizes de órgãos de controle como a Controladoria-Geral da União (CGU) e o Tribunal de Contas da União (TCU) reforçam a necessidade de uma gestão preventiva que antecipe eventos incertos e ameaças.

Nesse contexto, a gestão de processos se alinha diretamente com a gestão de riscos e da integridade, uma vez que a análise dos processos mapeados permite uma melhor identificação dos riscos. Ressalte-se, ainda, que as Leis nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção) e nº 12.813/2013 (Lei de Conflito de Interesses) são marcos legais que estabelecem a responsabilização e a prevenção de atos contra a administração pública. A análise de processos permite mapear, por exemplo, a ausência de segregação de funções, que cria oportunidades para fraude, ou situações onde um agente público pode ter acesso a informações privilegiadas que gerem conflito de interesses. A aplicação desses conceitos é reforçada pelo Programa Nacional de Prevenção à Corrupção (PNPC) do TCU, que orienta as organizações a implementarem mecanismos de prevenção, detecção, investigação, correção e monitoramento.

## 3. Procedimentos Metodológicos

O presente estudo se configura como uma pesquisa empírica em desenvolvimento, com abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. O método empregado é o estudo de caso, focado na aplicação de uma ferramenta de software desenvolvida para analisar e otimizar um processo de trabalho típico do Poder Judiciário. A metodologia detalhada a seguir responde diretamente à necessidade de clareza e de apresentação de resultados preliminares.

### 3.1 O Processo de Gestão da Informação: Do mapeamento à estruturação de dados

Uma parte significativa do trabalho de pesquisa foi a transformação da informação contida nos mapeamentos de processos de trabalho do TRE-SP. Tal transformação converte os mapeamentos de processos realizados no software Bizagi (essencialmente um diagrama com o fluxo do trabalho) em um formato de dados estruturados, legíveis por máquina e potencialmente passíveis de conversão em dados abertos, que, além de tudo, podem ser processado por IAG. Essa etapa é crucial e foi realizada por meio da utilização de prompts de inteligência artificial generativa.

A entrada de dados na ferramenta ocorre em duas etapas:

1. **Mapeamento de Processo:** O processo de trabalho é mapeado na notação BPMN, utilizando a ferramenta Bizagi, com a subsequente extração do arquivo no formato XPDL (XML Process Definition Language), que contém a estrutura lógica das atividades.
2. **Descrição Detalhada:** O Procedimento Operacional Padrão (POP) do processo é fornecido como texto, complementando a lógica com informações detalhadas sobre a execução das atividades.

A IA, então, por meio de prompt específico, processa essas duas fontes de informação. Ela interpreta o arquivo XPDL e o texto do POP, extraindo e organizando os dados em tabelas internas que contêm a lógica do processo, as atividades, os responsáveis e as conexões entre as etapas. Esse trabalho de estruturação da informação é a base para a próxima etapa.

### 3.2 Integração com a Inteligência Artificial Generativa

Com os dados devidamente estruturados e arquivados em banco de dados próprio, a ferramenta desenvolvida é capaz de alimentar um modelo de linguagem como o Gemini. A etapa de engenharia de prompts é então aplicada, com a ferramenta formulando consultas precisas, incorporando os dados estruturados sobre o processo analisado, de forma que a IA possa realizar análises específicas.

Especificamente, aponta-se que o prompt para a geração de sugestões de otimização recebe as informações do processo diretamente do banco de dados estruturados, permitindo que a IA os analise para identificar gargalos ou redundâncias. Já no que tange à identificação de riscos, a ferramenta se utiliza da Política de Gestão de Riscos do TRE-SP e das Leis anticorrupção e de conflito de interesses para gerar o prompt que sustenta a análise, de forma que os riscos identificados estão no contexto da política interna de gestão de riscos e do quanto apontado pelas citadas Leis.

As respostas da IAG são então capturadas e exibidas em um dashboard interativo que associa as sugestões da IA com o mapeamento visual do processo. O papel do usuário é então analisar criticamente as sugestões e riscos identificados pela IAG, validando-os com base no conhecimento empírico sobre o processo, na literatura e nas normas pertinentes.

#### 4. Análise e Discussão dos Resultados Preliminares

Os resultados preliminares apresentados a seguir são derivados da aplicação da ferramenta em um estudo de caso simulado, baseado no processo “Registro da conformidade contábil”, cujo mapeamento apresenta-se abaixo. A análise demonstra o potencial prático da ferramenta para auxiliar gestores na tomada de decisão estratégica e operacional, alinhando eficiência com governança e integridade.

Aponta-se que os relatórios gerados pelos módulos de otimização e de identificação de riscos são apresentados de forma detalhada, com a apresentação das melhorias que podem ser obtidas pelas otimizações sugeridas e do detalhamento dos riscos. Porém, dada a limitação de espaço em um resumo expandido, optou-se por apresentar as sugestões de forma itemizada e para apenas um processo.

##### 4.1 Otimização e Automação de Processos

A análise do processo “Registro da conformidade contábil” pelo módulo de otimização de processos identificou as seguintes oportunidades de aperfeiçoamento:

- Completar o Mapeamento e Documentação do Processo;
- Clarificar e Otimizar o Gateway "há inconsistências?";
- Reduzir Retrabalho no Ciclo Pós-"Final de mês";
- Avaliar a Automatização de Verificações Repetitivas.

##### 4.2 Identificação de Riscos de Integridade

A análise do processo “Registro da conformidade contábil” pelo módulo de identificação de riscos identificou os riscos listados abaixo. Lembra-se que os relatórios são gerados com maior detalhamento, sendo que a opção por apresentar apenas os itens se deve à limitação de espaço no resumo expandido:

- Falha na padronização e execução inconsistente das atividades. Tipo de Risco: Risco operacional/logístico.
- Perda ou atraso no recebimento de documentos críticos para o início do processo. Tipo de Risco: operacional/logístico.



- Falha na identificação precisa de inconsistências contábeis nos sistemas SIAFI. Tipo de Risco: conformidade.
- Decisão incorreta ou manipulada na avaliação de inconsistências. Tipo de Risco: integridade.
- Regularização inadequada, incompleta ou fraudulenta das inconsistências contábeis. Tipo de Risco: integridade.
- Atraso ou falha nas atividades de fechamento contábil mensal. Tipo de Risco: operacional/logístico.
- Registro incorreto ou não tempestivo da conformidade contábil no SIAFI-web. Tipo de Risco: conformidade.
- Conflito de Interesses e/ou Fraude devido à ausência de segregação de funções. Tipo de Risco: integridade.

## V. Contribuições e Considerações Finais

O presente estudo contribui para a literatura e para a prática da administração do sistema de justiça ao apresentar um modelo empírico de como a Inteligência Artificial Generativa pode ser estrategicamente utilizada para além da automação, funcionando como um verdadeiro instrumento de gestão estratégica. O trabalho demonstra que a sinergia entre a gestão de processos e a IAG não apenas otimiza o fluxo de trabalho, mas também serve como uma ferramenta proativa para a identificação de oportunidades de melhoria e de riscos, fortalecendo os controles internos e servindo como uma primeira linha de defesa contra a fraude e a corrupção.

A utilização da IA como assistente e não substituto da decisão humana, reforça a conformidade com as diretrizes éticas e de supervisão estabelecidas pelo CNJ. A pesquisa abre novas perspectivas para a aplicação da IAG em processos sensíveis e reitera a gestão de processos como um alicerce indispensável para a inovação tecnológica e o aprimoramento da gestão dos órgãos públicos brasileiros.

Aponta-se, ainda que a ferramenta poderá ser aprimorada para a criação automatizada de planos de ação, em alinhamento direto com o "Roteiro de Atuação" do programa e-Prevenção do TCU, potencializando ainda mais sua contribuição prática para a governança pública.

## Referências

Brasil. (2013). Lei nº 12.813, de 16 de maio de 2013. Dispõe sobre o conflito de interesses no exercício de cargo ou emprego do Poder Executivo federal e impedimentos posteriores ao exercício do cargo ou emprego; e revoga dispositivos da Lei nº 9.986, de 18 de julho de 2000, e das Medidas Provisórias nºs 2.216-37, de 31 de agosto de 2001, e 2.225-45, de 4 de setembro de 2001.

Brasil. (2013). Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013. Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.

Conselho Nacional de Justiça. (2025). Resolução nº 615, de 11 de março de 2025. Estabelece diretrizes para o desenvolvimento, utilização e governança de soluções desenvolvidas com recursos de inteligência artificial no Poder Judiciário.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (2011). Guia de gestão de processos de governo: áreas de integração para governo eletrônico : arquitetura e-PING de interoperabilidade. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.  
<https://bibliotecadigital.economia.gov.br/handle/777/620>

Reis, L. F. de O. (2023). Inteligência Artificial aplicada ao setor público. In Instituto Brasileiro de Contas Públicas - IBCONTAS, Curso de Direito Processual Financeiro: enfoque na prestação de contas dos recursos públicos (e-book Kindle). IBCONTAS.

Tribunal de Contas da União. (2020). Manual de gestão de riscos do TCU. Tribunal de Contas da União.

Association of Business Process Management Professionals. (2020). Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócios (BPM CBOK). ABPMP International.

Tribunal Regional Eleitoral de São Paulo. (2022). Resolução nº 579, de 23 de maio de 2022. Dispõe sobre a Política de Gestão de Riscos Corporativos do Tribunal Regional Eleitoral do Estado de São Paulo.