

4ª EDIÇÃO DO PRÊMIO NÃO ACEITO CORRUPÇÃO

Gustavo Almeida de Jesus
Lizandro Raposo Paiva

**Transformando a Luta Contra a Corrupção: O Papel Revolucionário da
Inteligência Artificial em Procedimentos Licitatórios**

São Paulo
2023

Desenvolvimento

A corrupção é um dos problemas mais persistentes e prejudiciais que afetam sociedades em todo o mundo. Apesar dos esforços para combatê-la, a corrupção continua a minar a confiança nas instituições, prejudica o desenvolvimento econômico e social e perpetua a desigualdade. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) surge como uma ferramenta inovadora e promissora no combate à corrupção. A capacidade da IA de analisar grandes volumes de dados, identificar padrões complexos e fornecer insights acionáveis está sendo aproveitada por governos, organizações não-governamentais e empresas para detectar, prevenir e combater atividades corruptas.

Este avanço tecnológico não apenas aumenta a eficiência dos sistemas de monitoramento, mas também oferece uma abordagem proativa na luta contra a corrupção. Ao empregar algoritmos sofisticados, a IA pode identificar transações suspeitas, padrões de comportamento corrupto e até mesmo prever áreas de alto risco antes que os problemas se agravem. Além disso, a IA é crucial na promoção da transparência e na prestação de contas, fornecendo uma visão imparcial e objetiva dos processos governamentais e empresariais.

Nesta era digital, a Inteligência Artificial não é apenas uma ferramenta, mas uma aliada poderosa na construção de sociedades mais justas e íntegras. Este avanço tecnológico não apenas desafia as estruturas tradicionais da corrupção, mas também oferece esperança de um futuro onde a transparência, a responsabilidade e a equidade prevalecem sobre a opacidade e a injustiça. Nesta introdução, exploraremos como a Inteligência Artificial está sendo aplicada no combate à corrupção, examinando casos de sucesso, desafios e oportunidades que esta tecnologia inovadora traz para a luta contra um dos males mais persistentes da nossa sociedade.

O estudo de Wirtz, Weyerer & Geyer (2018) categorizou as pesquisas sobre aplicações de Inteligência Artificial (IA) no setor público em cinco categorias principais: serviços governamentais, impacto social e profissional da IA, lei e ordem pública relacionadas à IA, ética da IA e políticas públicas de IA. Artigos sobre serviços governamentais enfocam melhoria de fluxos de trabalho e modelos de previsão usando IA. A categoria de impacto social e profissional aborda questões de desemprego devido à automação em economias avançadas e subutilização da IA em economias em desenvolvimento. A categoria de lei e ordem pública explora o uso da IA em gestão de riscos, previsão de desastres naturais e vigilância. A ética da IA discute os riscos e benefícios associados às aplicações de IA, enquanto políticas públicas de IA tratam de governança e regulamentação.

Outra revisão feita por Adam & Fazekas (2021) analisou ferramentas tecnológicas no combate à corrupção no setor público, incluindo IA. Evidências indicam que a IA pode revelar padrões ocultos em dados, identificar situações suspeitas e direcionar recursos de forma eficaz. No entanto, desafios incluem a qualidade dos dados, interpretação cuidadosa dos resultados de algoritmos para evitar falsos positivos e dilemas éticos em permitir que os algoritmos tenham a palavra final.

Em resumo, a IA oferece esperança no combate à corrupção ao revelar padrões e direcionar recursos eficientemente, mas enfrenta desafios relacionados a dados, interpretação e questões éticas.

O Tribunal de Contas da União (TCU) classifica as falhas em procedimentos licitatórios de acordo com sua natureza e impacto. Existem quatro categorias principais:

- Improriedade: Refere-se a falhas formais que não resultam em dano ao erário, mas podem violar princípios de administração pública ou normas

legais. Exemplos incluem deficiências no controle interno ou violação de cláusulas contratuais.

- Irregularidade: Envolve atos de gestão ilegais, ilegítimos, antieconômicos ou violações às normas legais ou regulamentares. Pode resultar em danos ao erário, como desfalques ou desvios de recursos públicos. Isso inclui fraudes, atos ilegais, omissões no dever de prestar contas e violações dos princípios da administração pública.
- Fraude: É uma forma específica de irregularidade, caracterizada por atos ou omissões intencionais destinados a enganar outros agentes envolvidos para obter vantagens indevidas. A fraude pode ser definida por legislação específica e é um ato doloso.
- Corrupção: Refere-se ao abuso do poder confiado para obter ganhos privados. Vai além das tipificações penais, abrangendo qualquer decisão de um membro da organização que favoreça a si ou a terceiros em detrimento dos interesses públicos, configurando um ato de corrupção.

O TCU destaca que a intenção do autor deve ser avaliada para distinguir entre erro, fraude e irregularidade. Enquanto a fraude envolve conduta dolosa, a irregularidade pode resultar em negligência, imprudência ou imperícia, e até mesmo de boa-fé.

Em síntese, a licitação é o processo principal usado pelo governo para despesas, sendo foco de auditorias para detectar fraudes em compras públicas. Para identificar fraudes, são observados sinais de alerta em diferentes fases do processo de compras e contratações públicas.

A Inteligência Artificial (IA) pode desempenhar um papel significativo no combate a fraudes em licitações públicas de várias maneiras: Análise de Dados:

A IA pode analisar grandes conjuntos de dados para identificar padrões suspeitos ou comportamentos anômalos. Ao processar dados de licitações passadas, a IA pode detectar irregularidades, como empresas sempre ganhando licitações, preços consistentemente inflados ou padrões de gastos incomuns.

- Detecção de Fraudes: Algoritmos de IA podem identificar indicadores de possíveis fraudes, como conluio entre concorrentes, manipulação de documentos ou subfaturamento de preços. Sistemas de aprendizado de máquina podem ser treinados para reconhecer padrões específicos associados a fraudes em licitações.
- Análise de Texto: Ferramentas de processamento de linguagem natural (PLN) podem analisar documentos relacionados a licitações, como propostas e contratos, para identificar inconsistências, ambiguidades ou linguagem suspeitas que sugira manipulação.
-
- Monitoramento em Tempo Real: Sistemas de IA podem monitorar licitações em tempo real, identificando padrões incomuns de participação ou comportamento de licitantes. Alertas podem ser acionados para investigação humana sempre que atividades suspeitas são detectadas.
- Verificação de Integridade: Algoritmos de IA podem verificar a integridade dos documentos apresentados durante licitações, detectando sinais de falsificação ou adulteração.
- Apoio à Decisão: Sistemas de IA podem fornecer informações analíticas aos tomadores de decisão, indicando quais licitações têm maior probabilidade de serem fraudulentas com base em dados históricos e

padrões identificados.

- **Transparência e Prestação de Contas:** Plataformas de IA podem ser usadas para criar sistemas de transparência que permitam ao público, jornalistas e organizações da sociedade civil monitorar licitações e detectar possíveis irregularidades.

Em resumo, a IA pode revolucionar a maneira como as organizações governamentais monitoram e combatem fraudes em licitações, proporcionando uma detecção mais eficiente e precisa de atividades suspeitas, contribuindo para um processo de aquisição mais transparente e equitativo.

O uso da Inteligência Artificial (IA) no combate a fraudes em licitações é exemplificado pela iniciativa inovadora do Tribunal de Contas da União (TCU). O TCU desenvolveu a ferramenta ALICE (Análise de Licitações e Editais), um sistema de análise de dados que otimiza a fiscalização de editais de licitação e atas de registros de preços em plataformas de compras públicas. O relatório do TCU demonstra a eficácia do robô ALICE, que analisou 200 editais de licitação por dia, totalizando 800 mil documentos e 284.369 licitações entre 2013 e 2016.

O diferencial desta abordagem vai além da simples análise de dados. O objetivo é desenvolver ferramentas de aprendizado artificial para que os algoritmos das máquinas otimizem também o trabalho de análise do mérito, que normalmente é feito pelos controladores humanos. Em outras palavras, busque-se não apenas a análise automatizada de textos em larga escala, mas também que a tecnologia, por meio de aprendizado avançado de máquina, com a supervisão de auditores ou técnicos treinados, detecte indícios de irregularidades que poderiam passar despercebidos pela cognição humana.

Além disso, as novas tecnologias possibilitam a superação do modelo de trabalho individualizado, promovendo a colaboração entre os órgãos de controle. Iniciativas como as Redes de Controle e os Fóruns de Combate à Corrupção são exemplos louváveis de atuação colaborativa. Estes acordos de cooperação entre diversas instituições de controle facilitam a execução de suas atividades, indicando que a atuação em rede é parte fundamental do futuro desses órgãos. O compartilhamento de informações, documentos e provas entre esses órgãos otimiza o trabalho de fiscalização e fortalece o combate à corrupção.

Ademais, a Inteligência Artificial pode transformar radicalmente o processo de auditoria, trazendo eficiência e precisão para os órgãos de controle. Utilizando tecnologias avançadas de IA, como deep learning, é possível automatizar várias etapas do processo de auditoria, otimizando o trabalho dos auditores.

Na fase de pré-planejamento e conhecimento, a IA coleta dados de várias fontes, incluindo informações organizacionais do ente auditado, e estima o risco associado ao auditado. No processo de contratação e orçamentação, a IA calcula esforços e gera termos contratuais automaticamente, simplificando a burocracia.

Uma das vantagens mais significativas da IA é sua capacidade de compreender controles internos e analisar fatores de risco. Utilizando reconhecimento de imagem e texto, a IA interpreta informações fornecidas pelo auditado, evitando a necessidade de visitas físicas. Além disso, a IA reconhece padrões e identifica riscos de fraude e atividades ilegais, proporcionando uma avaliação mais abrangente dos controles internos.

No que diz respeito aos testes substantivos, a IA evidencia a qualidade dos dados em tempo real e realiza testes detalhados de todas as transações e saldos de forma contínua. Ela também verifica a procedência dos dados e utiliza

procedimentos analíticos para identificar padrões externos.

Na fase de avaliação de evidências, a IA verifica a qualidade das evidências durante os testes, eliminando a necessidade de uma fase separada de avaliação. Isso não apenas economiza tempo, mas também aumenta a confiabilidade das conclusões.

Além dessas transformações no processo de auditoria, a IA também pode ser usada para estruturar textos, classificar e extrair informações de bases não estruturadas. Ela pode ajudar na instrução de processos, disponibilizar resumos automáticos de textos e oferecer informações contidas em bases históricas ou jurisprudenciais. Essas aplicações genéricas da IA são valiosas para qualquer órgão governamental ou serviço administrativo.

Os órgãos de controle estão investindo em soluções de IA para facilitar o uso eficiente das informações disponíveis, apoiando o planejamento das auditorias e fornecendo dados relevantes para as fiscalizações. Com a IA, os processos de auditoria se tornam mais precisos, rápidos e eficazes, promovendo uma fiscalização mais robusta e eficiente dos recursos públicos.

A corrupção persiste como um dos problemas mais prejudiciais em sociedades globais, minando a confiança nas instituições e prejudicando o desenvolvimento econômico. A Inteligência Artificial (IA) surge como uma ferramenta inovadora neste combate. Sua capacidade de analisar grandes volumes de dados, identificar padrões complexos e fornecer insights acionáveis a torna valiosa para governos e organizações.

Para implementar eficazmente soluções baseadas em IA, é crucial atender a determinados requisitos:

1. Dados de Qualidade:

Precisão: Os dados devem ser precisos e confiáveis para evitar resultados distorcidos.

Integridade: A integridade dos dados deve ser mantida ao longo de seu ciclo de vida.

Atualização: As informações devem ser atualizadas regularmente para manter a relevância das análises.

2. Preparação e Limpeza de Dados:

Padronização: Os dados devem ser padronizados para garantir consistência e facilitar análises comparativas.

Limpeza: Identificar e corrigir erros nos dados, removendo duplicatas e outliers para melhorar a precisão das análises.

Transformação: Converter dados não estruturados em formatos utilizáveis, tornando-os adequados para algoritmos de IA.

3. Privacidade e Segurança:

Anonimização: Proteger a identidade dos indivíduos, garantindo que dados pessoais sejam anonimizados antes do processamento. **Segurança:** Implementar medidas de segurança robustas para proteger os dados contra acesso não autorizado e violações de privacidade.

4. Interpretação e Ética:
Interpretação Cuidadosa: Resultados de algoritmos devem ser interpretados por especialistas humanos para evitar falsos positivos e garantir a precisão das conclusões.

Considerações Éticas: Abordar questões éticas relacionadas ao uso da IA, como viés algorítmico e discriminação, para garantir tratamento justo e imparcial dos dados.

Além dos requisitos, o tratamento dos dados para soluções baseadas em IA deve envolver uma abordagem proativa na gestão da qualidade e segurança

dos dados. É crucial estabelecer protocolos claros para a coleta, armazenamento, processamento e compartilhamento de dados, garantindo conformidade com regulamentações de privacidade e ética.

Ao enfrentar os desafios e cumprir os requisitos mencionados acima, a aplicação da Inteligência Artificial no combate à corrupção pode se tornar uma ferramenta poderosa para criar sociedades mais justas e íntegras. A transparência, responsabilidade e equidade podem prevalecer sobre a opacidade e injustiça, promovendo um futuro mais ético e igualitário para todos.

Nesta jornada de exploração sobre o papel transformador da Inteligência Artificial (IA) no combate à corrupção em procedimentos licitatórios, emergem conclusões fundamentais. A IA representa mais do que uma simples ferramenta; é uma aliada poderosa na construção de sociedades justas e transparentes. Sua capacidade de analisar dados vastos, identificar padrões complexos e revelar comportamentos suspeitos oferece uma nova esperança na luta contra a corrupção.

Ao adotar IA no contexto das auditorias e procedimentos de licitação, órgãos governamentais e entidades de controle podem alcançar eficiência sem precedentes. Desde a identificação de irregularidades em processos licitatórios até a detecção de fraudes complexas, a IA se destaca como uma ferramenta proativa e precisa.

A iniciativa pioneira do Tribunal de Contas da União (TCU) com a ferramenta ALICE demonstra claramente o potencial transformador da IA. Ao analisar centenas de milhares de documentos em um curto período, ALICE não apenas automatiza a análise, mas também libera os recursos humanos para ficarem em investigações mais aprofundadas e estratégicas.

No entanto, este avanço não está isento de desafios. Questões éticas, como viés algorítmico e privacidade, exigem atenção contínua. A qualidade dos dados continua sendo fundamental, garantindo que as análises da IA sejam confiáveis e precisas. Além disso, a interpretação humana cuidadosa dos resultados da IA é vital para evitar falsos positivos e garantir que as conclusões sejam justas e imparciais.

Concluimos que a IA não é apenas uma ferramenta; é uma promessa de um futuro onde a corrupção é identificada e eliminada de maneira eficaz e eficiente. Ao investir em tecnologias inovadoras e colaborar em rede, governos, organizações de controle e sociedade civil podem moldar uma era em que a transparência, integridade e igualdade prevalecem. A IA não apenas reforça a batalha contra a corrupção, mas também nos guia em direção a uma sociedade mais justa e equitativa para todos.

Referências

Lauro Ishikawa, Alisson Carvalho De Alencar. O uso da inteligência artificial na integridade das contratações públicas. Brasília-DF, 2020. Disponível em <https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/57/225/ril_v57_n225_p83.pdf>. Acesso em 20 de Outubro de 2023.

Ana Paula Veras Carvalho Menezes. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA IDENTIFICAÇÃO DE INDÍCIOS DE FRAUDE E CORRUPÇÃO EM COMPRAS PÚBLICAS NO TCU. Brasília-DF, 2021. Disponível em <http://52.186.153.119/bitstream/123456789/4176/1/DISSERTACAO_ANA%20PAUL>

A%20VERAS%20CARVALHO%20MENEZES_MESTRADO%20EM%20ADMINISTR
A%c3%87%c3%83O%20P%c3%9aBLICA_2022.pdf>. Acesso em 24 de Outubro de
2023.

Dalton Henrique Mota Ibere Gilson e Gustavo de Avellar Bramili. Inteligência artificial
no combate à fraude e corrupção: A experiência da Controladoria Geral do Município
do Rio de Janeiro. Disponível em
<https://revista.cgu.gov.br/Revista_da_CGU/article/view/531/368>. Acesso em 24 de
Outubro de 2023.