

INFORMAÇÃO

SEI: 29.0001.0085537.2023-64

Assunto: PEDIDO DE PROVIDÊNCIAS nº 1.00085/2023-10

Requerente: Fábio de Oliveira Ribeiro

Requerido: Conselho Nacional do Ministério Público

Relator: Conselheiro Rodrigo Badaró

Excelentíssimo Dr. Michel Betenjane Romano, Promotor de Justiça – Diretor-Geral,

Em cumprimento ao despacho (10152320), informamos que o pedido de providências está sendo analisado e tratado pelo GNTI - Grupo Nacional de Tecnologia da Informação do CNPG - Conselho Nacional de Procuradores Gerais. O GNTI é composto por membros e servidores dos MPs estaduais e federal.

O GNTI redigiu uma Nota Técnica (10156995), aprovada pelo seu presidente Dr. Ivanildo de Oliveira - Procurador-Geral de Justiça do MPRO, que está em fase de análise e deliberações no CNPG e em breve será apresentada ao CNMP.

Nota Técnica nº 1/2023: Uso Seguro de Ferramentas de Processamento de Linguagem Natural no Ministério Público Brasileiro.

Origem: Pedido de Providências n. 1.00096/2023-10, do Conselho Nacional do Ministério Público, de relatoria do Conselheiro Rodrigo Badaró.

Diante do exposto, submeto o presente à consideração de Vossa Excelência.

CTIC 09 de maio de 2023.

Laércio Carrasco Júnior

Coordenador - CTIC



Documento assinado eletronicamente por **Laercio Carrasco Junior, Assessor Especial do MP**, em 10/05/2023, às 16:21, conforme art. 1º, III, "b", da Lei Federal 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [neste site](#), informando o código verificador **10164987** e o código CRC **27AC8040**.



Nota Técnica nº 1/2023: Uso Seguro de Ferramentas de Processamento de Linguagem Natural no Ministério Público Brasileiro

Origem: Pedido de Providências n. 1.00096/2023-10, do Conselho Nacional do Ministério Público, de relatoria do Conselheiro Rodrigo Badaró

1. Introdução

O presente documento visa fornecer uma análise sobre o uso seguro de ferramentas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), como o ChatGPT e similares, no âmbito do Ministério Público Brasileiro. O objetivo é abordar implicações, precauções e abordagens necessárias para garantir conformidade legal, eficiência e segurança no uso dessas tecnologias inovadoras.

1.1 Importância de ferramentas desta natureza para o Ministério Público Brasileiro

O Ministério Público Brasileiro enfrenta desafios significativos no que diz respeito ao aumento da demanda por seus serviços e à necessidade de otimizar recursos e eficiência. Nesse cenário, as ferramentas de Processamento de Linguagem Natural (PLN), como o ChatGPT e similares, emergem como soluções essenciais para auxiliar na gestão e na prestação de serviços, diante da impossibilidade de expandir o número de colaboradores na mesma proporção, em razão das evidentes limitações orçamentárias.

Nos últimos anos, o Ministério Público tem enfrentado um aumento de demanda por seus serviços, decorrente das crescentes expectativas da sociedade em relação ao seu papel na defesa dos direitos e garantias fundamentais. Isso implica um volume crescente de processos e demandas, muitas vezes complexas, que exigem análises detalhadas e tomadas de decisões ágeis.

Paralelamente ao referido aumento, o Ministério Público enfrenta limitações orçamentárias impostas pelos cenários econômicos e políticos. Essas restrições dificultam a contratação de novos colaboradores e a expansão dos serviços na mesma



proporção da demanda. Além disso, a curva de aprendizado a envolver a capacitação e o treinamento de profissionais requer tempo e recursos adicionais, que nem sempre estão disponíveis.

Diante desse contexto, as ferramentas de PLN apresentam-se como aliadas importantes no aprimoramento da eficiência e na otimização dos recursos existentes. Essas tecnologias, que são e continuarão a ser usadas como ferramentas de apoio pelos integrantes do Ministério Público, são capazes de processar e analisar grandes volumes de informações e dados, fornecendo respostas rápidas e precisas, além de auxiliar na tomada de decisões e na realização de tarefas rotineiras.

A adoção de ferramentas de PLN no Ministério Público pode trazer diversos benefícios, tais como:

a) Redução do tempo de resposta: A capacidade de processar rapidamente informações e fornecer respostas precisas pode agilizar a tomada de decisões e reduzir o tempo necessário para a conclusão de processos e demandas;

b) Melhoria na qualidade das análises e decisões: O uso dessas ferramentas pode auxiliar os profissionais do Ministério Público a analisar dados complexos e volumosos, resultando em análises mais aprofundadas e decisões embasadas em informações mais precisas;

c) Otimização dos recursos humanos: Ao automatizar tarefas rotineiras e de baixa complexidade, as ferramentas de PLN permitem que os colaboradores se dediquem a atividades de maior valor agregado e importância estratégica;

d) Redução de custos: A adoção dessas tecnologias resultará em economias significativas em termos de recursos humanos e financeiros, uma vez que as ferramentas de PLN podem realizar tarefas que, de outra forma, exigiriam a contratação de mais profissionais ou a alocação de recursos adicionais;

e) Aumento da capacidade de atendimento e priorização de temas importantes: Com a utilização das ferramentas de PLN, o Ministério Público pode aumentar sua capacidade de atendimento e resposta às demandas da sociedade, auxiliando no alcance de maior resolutividade, sem a necessidade de expandir o número de colaboradores na mesma proporção;



f) Inovação e modernização: A adoção dessas tecnologias contribui para a inovação e modernização do Ministério Público, colocando-o em sintonia com as tendências e demandas do mundo contemporâneo;

g) Incremento de eficiência para a proteção de dados pessoais: as ferramentas de PLN podem ser úteis para a atividade de mascaramento/supressão de dados pessoais em documentos produzidos e/ou publicizados pelas unidades ministeriais.

1.2 As ferramentas de Processamento de Linguagem Natural são instrumento do trabalho humano

É fundamental compreender que as ferramentas de PLN, como o ChatGPT e similares, têm como objetivo principal servir como instrumentos de apoio aos integrantes do Ministério Público em suas atividades e decisões e não substituem a responsabilidade e o discernimento humano no processo decisório, mas sim auxiliam e enriquecem o trabalho realizado pelos profissionais.

Parece evidente que tais ferramentas devem ser compreendidas como meios auxiliares e não como substitutos da atuação humana.

A relação entre as ferramentas de PLN e os profissionais do Ministério Público pode ser comparada à relação entre outras ferramentas tecnológicas e seus usuários em diferentes contextos.

Por exemplo, os sistemas de geoprocessamento auxiliam na análise de dados geográficos, mas não substituem o conhecimento e julgamento do geógrafo ou urbanista; os *softwares* de edição de texto facilitam a escrita e revisão de documentos, mas não dispensam a capacidade de análise crítica e redação do autor. Da mesma forma, as ferramentas de PLN devem ser vistas como instrumentos que facilitam e enriquecem o trabalho dos membros do Ministério Público, mas não como substitutos de suas funções essenciais.

Aliás, sobre este tópico, já bem observou o relator do Pedido de Providências n. 1.00085/2023-10, Conselheiro Rodrigo Badaró:

Assim, resta claro que o papel da Inteligência Artificial é apenas o de ser um suporte na tomada de decisões, ressaltando-se que, no próprio



exemplo apresentado pelo representante, a ferramenta foi apta a substituir o juízo valorativo quanto a correção ou não da medida. Ou seja, ainda que algum servidor ou membro do Ministério Público se utilize da ferramenta para apontar caminhos para algum problema jurídico em análise, o seu dever funcional (art. 43, III, da Lei Orgânica Nacional), constante inclusive nas Leis Orgânicas que disciplinam o Ministério Público, obriga que seja feito o devido juízo da adequação daquele encaminhamento como base de sua manifestação no caso concreto, como aliás já ocorre.

2. Tecnologia que estrutura o ChatGPT e similares

O ChatGPT é uma ferramenta baseada na arquitetura GPT, desenvolvida pela OpenAI, que utiliza técnicas avançadas de Processamento de Linguagem Natural para gerar respostas humanas a partir de entradas de texto. A tecnologia tem se mostrado útil em diversos contextos, incluindo a análise de documentos, geração de conteúdo e assistência em processos decisórios.

2.1. Processamento de Linguagem Natural (PLN)

O Processamento de Linguagem Natural é uma área da Inteligência Artificial (IA) que busca compreender, interpretar e gerar linguagem humana. As ferramentas de PLN, como o ChatGPT, são alimentadas por algoritmos e modelos de aprendizado de máquina que são treinados com grandes volumes de dados textuais. A partir desse treinamento, as ferramentas são capazes de gerar respostas coerentes e contextuais a partir de entradas de texto.

2.2. Modelos de Aprendizado de Máquina e Treinamento

O ChatGPT é baseado em um modelo de aprendizado de máquina chamado *Transformer*, que foi desenvolvido pela Google Brain e é amplamente utilizado em diversas aplicações de PLN. Os modelos *Transformer* são treinados usando técnicas de aprendizado profundo, que envolvem o ajuste de milhões de parâmetros para gerar respostas a partir de entradas de texto.



2.2.1. Pré-treinamento e ajuste fino

O treinamento desses modelos é realizado em duas etapas principais: pré-treinamento e ajuste fino. No pré-treinamento, os modelos são expostos a grandes volumes de dados textuais provenientes de diversas fontes públicas, como sites, livros e artigos. Durante o ajuste fino, os modelos são treinados em conjuntos de dados específicos, contendo pares de perguntas e respostas, para refinar a capacidade de gerar respostas adequadas e coerentes.

2.2.2. Transferência de aprendizado

Uma das principais vantagens dos modelos de aprendizado de máquina como o ChatGPT é a sua capacidade de transferência de aprendizado. Isso significa que eles podem aplicar conhecimentos adquiridos em um domínio ou tarefa a outro, facilitando a adaptação a diferentes contextos e aplicações.

2.2.3. Limitações dos modelos de PLN

Apesar das capacidades avançadas dos modelos de PLN, é importante reconhecer suas limitações. Algumas delas incluem:

- **Segurança e privacidade:** o uso inadequado de ferramentas de PLN pode resultar em vazamento de informações confidenciais ou violações de privacidade.
- **Compreensão limitada:** os modelos podem gerar respostas plausíveis, mas nem sempre precisas ou verdadeiras, uma vez que sua compreensão da linguagem humana é baseada em padrões estatísticos e não em uma verdadeira compreensão semântica.

3. Formas de utilização do ChatGPT e similares



Atualmente, existem duas abordagens principais para utilizar o ChatGPT e ferramentas similares, ilustradas pelo uso da OpenAI e Azure, mas aplicáveis a outras soluções similares: uso por API ou nuvem no repositório central e uso dessas ferramentas em *datacenters* ou instâncias de nuvem isoladas do repositório central.

3.1. Uso direto na plataforma proprietária, por API ou nuvem no repositório central da ferramenta

Nesta abordagem, as ferramentas de PLN são acessadas diretamente na plataforma proprietária da solução, através de APIs (*Application Programming Interfaces*) ou serviços de nuvem disponibilizados pelos próprios desenvolvedores, como a OpenAI.

Os modelos são hospedados em servidores centrais e compartilhados entre todos os usuários. Essa forma de utilização pode ser benéfica, pois oferece maior facilidade de acesso e atualizações frequentes dos modelos, entretanto, seu uso impõe algumas restrições quanto ao compartilhamento de dados.

3.1.1. Cautelas quanto ao compartilhamento de dados

Ao utilizar ferramentas de PLN diretamente, por meio de APIs ou nuvem no repositório central, é importante ter cautela quanto ao compartilhamento de dados, especialmente no que diz respeito a informações pessoais. Isso se deve a dois riscos principais:

- Os dados compartilhados com a ferramenta podem ser utilizados para (re)treinar e aprimorar o modelo. Embora isso não permita o acesso direto a esses dados, eles passam a compor a base de conhecimento da ferramenta.
- Possível tráfego internacional de dados pessoais e descumprimento da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

No entanto, é importante ressaltar que, mesmo nesta hipótese, a proibição do uso da ferramenta não parece ser a solução mais adequada. Caso a utilização não envolva o compartilhamento de dados com a ferramenta, a sua utilização pode ser benéfica, servindo como mais uma forma de consulta e ampliação de possibilidades



à disposição dos membros no exercício de suas atividades, devendo quaisquer orientações ou regulamentação cingir-se apenas às restrições de compartilhamento de dados com este repositório central.

3.2. Uso em *datacenters* ou instâncias de nuvem isoladas do repositório central

Nesta abordagem, as ferramentas de PLN são implantadas e executadas em *datacenters* próprios ou instâncias de nuvem isoladas do repositório central, como no caso do Azure OpenAI. Os modelos são treinados e alimentados com dados da própria organização, sem compartilhar essa base de conhecimento com a base geral das ferramentas de PLN.

Dessa forma, é possível utilizar toda a potência da ferramenta, com o uso de dados da organização de maneira segura. Além disso, essa abordagem permite maior controle sobre o processamento e o armazenamento de dados, reduzindo os riscos de vazamento de informações confidenciais e violações de privacidade.

3.2.1. Vantagens e desafios do uso em *datacenters* ou instâncias de nuvem isoladas

Essa abordagem oferece diversas vantagens em comparação com o uso por API ou nuvem no repositório central:

- Maior controle sobre a segurança e privacidade dos dados: os dados são processados e armazenados dentro dos limites da organização, reduzindo o risco de violações de privacidade e vazamento de informações confidenciais.
- Conformidade legal: ao processar e armazenar os dados localmente, a organização pode garantir a conformidade com a legislação nacional de proteção de dados, como a LGPD.
- Personalização dos modelos: os modelos podem ser treinados e ajustados especificamente para as necessidades da organização, garantindo respostas mais precisas e relevantes.

No entanto, essa abordagem pode também apresentar desafios:



- Manutenção e atualizações: a organização pode ficar responsável pela manutenção e atualização dos modelos, o que pode exigir recursos técnicos e conhecimento especializado.
- Treinamento dos modelos: para garantir a eficácia das ferramentas de PLN, é necessário treinar os modelos com dados relevantes e representativos, o que pode ser um desafio em termos de tempo e recursos.

4. Segurança no uso do ChatGPT e similares

Periodicamente, tecnologias surgem e transformam o modo como a sociedade vive e trabalha. Foi assim com o surgimento da interface gráfica, da internet, dos *smartphones*, da computação em nuvem e agora, recentemente, com o impulsionamento das ferramentas de inteligência artificial (IA). Todas essas evoluções trazem consigo preocupações relacionadas ao bom uso e segurança no trato das informações.

Ferramentas como o ChatGPT e similares são poderosas e benéficas para ajudar a resolver problemas em diversas áreas, contudo, o conhecimento produzido por computador tem seus riscos e desafios, sendo necessário cuidado ao utilizá-lo.

Ao aplicar IA em suas atividades é importante que o Ministério Público considere os seguintes aspectos relacionados à segurança:

- Privacidade: ferramentas de PLN precisam ser alimentadas para gerarem resultados. Essas informações podem ser coletadas a partir da internet ou da leitura de documentos da própria instituição. Em ambos os casos, é necessário garantir que os dados usados para treinar a IA sejam éticos e legais, respeitando a LGPD e mantidos em segurança.
- Serviço e armazenamento dos dados: recomenda-se que os serviços de IA sejam, sempre que possível, acessados através de instâncias isoladas do repositório central, como é o caso da plataforma Microsoft Azure. Nessa modalidade, empresas servem como ponte entre os órgãos e os recursos de IA, implementando funcionalidades que garantem o isolamento dos dados institucionais e maior segurança no armazenamento das informações produzidas.



- Uso de APIs para acesso aos recursos da IA: embora seja possível acessar os recursos de IA através da interface do ChatGPT ou de soluções similares, o verdadeiro poder dessas ferramentas está disponível através do consumo de suas APIs. Além dos recursos adicionais providos por esse tipo de acesso, o uso das APIs proporciona a utilização da tecnologia em um ambiente controlado, com autenticação, monitoramento e disponibilidade de funções definidas pelo próprio órgão.
- Capacitação e conscientização: em que pese o conceito de inteligência artificial datar dos anos 50, sua popularização é um fenômeno recente. Sendo assim, é fundamental que o Ministério Público oriente e capacite seus servidores e membros sobre o que é, e como utilizar os novos recursos ofertados pela tecnologia. Além do uso adequado e seguro, é fundamental o entendimento de que a IA é um instrumento de apoio e não substitui o discernimento humano, a experiência e a análise crítica no processo decisório.

5. Conclusão

Diante do exposto, é possível concluir que o uso de ferramentas de Processamento de Linguagem Natural, como o ChatGPT e similares, poderá gerar benefícios significativos ao Ministério Público Brasileiro, desde que sejam adotadas as abordagens adequadas.

Considerando as informações apresentadas, conclui-se que a proibição do uso de ferramentas de PLN, como o ChatGPT e similares, no Ministério Público Brasileiro não é a melhor resposta para a temática. Os esforços devem ser concentrados no uso da ferramenta em conformidade com a legislação nacional.

Nesse sentido, observa-se:

(a) O uso de ferramentas desta natureza por meio de plataforma proprietária, por API ou nuvem no repositório central da ferramenta, deve evitar funcionalidades ou usos que envolvam o compartilhamento de dados das organizações, especialmente dados pessoais;

(b) A possibilidade de uso da ferramenta em *datacenters* ou instâncias de nuvem isoladas dos dados dos repositórios centrais das soluções, como no caso do Azure OpenAI, é um meio seguro de utilizar a ferramenta, inclusive com o



compartilhamento de dados que permitam treinar os modelos para que eles possam exercer atividades de maior complexidade do que os modelos gerais, em razão do conhecimento específico utilizado no seu treinamento;

Por fim, entende-se que, neste momento, dada a imaturidade do contexto na utilização de tecnologias desta natureza, inclusive falando globalmente, não é prudente que o Conselho Nacional do Ministério Público proceda a uma regulamentação por resolução. Será mais apropriada, caso se opte por algum tipo de orientação, a emissão de uma **recomendação** orientando as formas adequadas a serem seguidas, sendo essencial a promoção de debates amplos e contínuos sobre o uso de tecnologias inovadoras, a fim de garantir que as cautelas exigidas não sejam óbice para que o Ministério Público Brasileiro acompanhe os avanços tecnológicos que podem ser categorizados como tendências impositivas a todas as organizações do mundo, público ou privadas.

Porto Velho – RO, 4 de maio de 2023.

IVANILDO DE OLIVEIRA:06801454862
Assinado de forma digital por IVANILDO DE OLIVEIRA:06801454862
Dados: 2023.05.04 11:21:49 -04'00'

IVANILDO DE OLIVEIRA
Procurador-Geral de Justiça
Ministério Público do Estado de Rondônia
Presidente do Grupo Nacional de Tecnologia da Informação

DESPACHO

Assunto: Solicitação de manifestação técnica acerca dos possíveis riscos que a utilização das ferramentas de inteligência artificial podem trazer ao exercício da atuação do Ministério Público

Interessado: Conselho Nacional do Ministério Público

Por ordem superior, remeto as informações prestadas pelo Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (documentos 10164987 e 10156995) à d. Subprocuradoria-Geral de Justiça Jurídica, em atenção ao item 2 do r. despacho 10070112.

Pedro Henrique Moutropoulos Aparicio
Oficial de Promotoria Chefe
Subárea de Apoio Administrativo da Diretoria-Geral



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Henrique Moutropoulos Aparicio, Oficial de Promotoria - Chefe**, em 11/05/2023, às 19:01, conforme art. 1º, III, "b", da Lei Federal 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [neste site](#), informando o código verificador **10168125** e o código CRC **B7E86D50**.