

# Prática Investigativa

Gabriel Samarane<sup>1</sup>, João Madeira<sup>2</sup>, Lucas Gentil<sup>1</sup>, Vinícius Miranda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ICEI - Instituto de Ciências Exatas e Informática

<sup>2</sup>PUC Minas - Coração Eucarístico

**Abstract.** *This paper presents a review of the scientific article that deals with artificial intelligence applied to increase productivity in serving subpoenas that shows a initiative to use Artificial Intelligence within the scope of the Rio de Janeiro State Public Defender's Office, the CICIAR. This work presents the motivation for its development and the benefits of the users of the implemented service. The results point to improvements for the Rio de Janeiro State Public Defender's Office, both in streamlining the workflow and in workload planning, and consequently for the population that uses it, such as an increase in speed and greater accuracy of the service.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta uma resenha sobre o artigo científico que trata sobre a Inteligência artificial aplicada para o aumento da produtividade no atendimento de intimações que mostra uma iniciativa de utilização de Inteligência Artificial no âmbito da Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, a Caixa de Intimação com Inteligência Artificial (CICIAR), desde a motivação para o seu desenvolvimento até os benefícios dos usuários do serviço implementado. Os resultados apontam melhorias para a Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro, tanto na agilização do fluxo de trabalho como na melhor distribuição e planejamento do trabalho, e consequentemente para a população que a utiliza, como aumento na celeridade e maior acuidade do serviço.*

## 1. Introdução

Inicialmente, o artigo começa a discutir o fato de que, segundo Pedruzzi, os processos digitais e as máquinas serem capazes de tomar decisões foram inicializadores de uma mudança de padrão na forma de pensar o Direito. Isso porque, a busca de informações se dava por meio de consultas de livros, revistas e cópias impressas para a utilização de bibliotecas digitais. Além disso, houve uma informatização de escritórios de advocacia e departamentos jurídicos. E, consequentemente, uma nova etapa surgiu: o uso de Inteligência Artificial (IA), que possibilita, com mais rapidez e menos custo, a busca de informações.

Dado isso, o CICIAR - Caixa de Intimações com Inteligência Artificial - foi criado a fim de auxiliar os defensores públicos a tratar e priorizar o atendimento das intimações. O seu diferencial é a possibilidade de categorizar informações sem acessar seu conteúdo.

O sistema é uma consolidação de especialistas do Direito e uma Inteligência capaz de examinar e identificar categorias de intimação.

O projeto visa impactar positivamente na produtividade e melhorar o atendimento à comunidade.

As motivações para o uso da IA são:

- Busca por melhoria na gestão do órgão;
- Possibilidade de estruturação de fluxos e processos de trabalho;
- Melhor distribuição da carga de trabalho;
- Possibilidade de antecipação das intimações e preparação das atividades decorrentes;
- Possibilidade de planejamento estratégico de longo prazo.

## **2. Referencial Teórico**

Será apresentado estudos anteriores de aplicações de IAs em governos, solução de Deep Learning e Processamento de Linguagem Natural.

### **2.1. Inteligência Artificial e o Governo**

Segundo o artigo, há autores que acreditam que o uso de IAs aplicada ao Governo mudaria profundamente seu funcionamento, e afetaria positivamente áreas de planejamento e gestão de recursos.

Porém, há autores que manifestão sua preocupação sobre possíveis problemas que as IAs podem causar.

Além disso, Mehr realizou pesquisas que apontam um interesse crescente do setor público no uso desse tipo de abordagem. Ressaltando, a pequena quantidade de estudos sobre esse assunto e afirma que a IA aplicada terá vantagens óbvias, tal como a substituição do homem em tarefas complexas.

Não só isso, outro autor, o Silva Duarte, aponta em sua pesquisa um de inteligências artificiais por Governos e um alto investimento nesta área.

### **2.2. Deep learning**

No campo de aprendizado de máquinas são utilizadas as técnicas de aprendizado profundo e neural e têm sido bem sucedidas em diversas tarefas como processamento de imagem e texto.

### **2.3. Processamento de Linguagem Neural**

É um conjunto de técnicas envolvendo aplicações de métodos estáticos, isto é, funções que não dependem de nenhuma variável de instância, com o intuito de compreender o texto e solucionar problemas do mundo real, segundo Rao e McMahan. Esse entendimento vem de representações textuais computacionalmente úteis.

## **3. Trabalhos Relacionados**

Aplicações práticas da inteligência artificial com ênfase em processos jurídicos já foram vistas no Brasil antes.

Em 2019, o estado do Paraná lançou um portal web, o PIÁ (Paraná Inteligência Artificial), com o intuito de automatizar e deixar mais transparentes as movimentações do serviço público.

O portal funciona de maneira simples, sendo necessário apenas um cadastro com dados pessoais básicos, e tem como ferramentas por exemplo: a solicitação de documentos pessoais, contas de energia ou água e até agendamento em clínicas de saúde.

Quando aplicado dentro do serviço público, como em questões jurídicas, a principal função dessa inteligência é buscar, em bancos de dados, informações pertinentes a algum processo podendo reduzir trabalhos que demorariam de 6 a 8 horas para trabalhos de 1 hora ou menos.

Essas são apenas algumas das várias aplicações que a inteligência artificial pode participar dentro do meio jurídico.

## **4. Implementação**

O primeiro passo para implementação do projeto foi investigar e documentar como o processo de identificação dos temas das intimações são feitas, e, então, foi mapeado as principais etapas e elementos envolvidos, assim formulando uma estratégia de solução.

### **4.1. Verde: o Sistema Facilitador do DPRJ**

A estratégia inicial para a implementação foi o estudo da identificação dos temas realizado pelos defensores somado a análise da plataforma "Verde", com o objetivo de integrar os sistemas, contando com a ajuda do DPRJ. Com mais de 300 mil casos abertos em um ano, o verde é o sistema principal do fluxo de trabalho da Defensoria. O fluxo intenso de dados gerados pelos processos, torna o sistema ainda mais adequado para a implementação de uma inteligência artificial. Diante desse contexto, a melhor medida para o início da implementação é garantir o domínio da plataforma.

### **4.2. Organização da Equipe**

A equipe CICIAR, utiliza de uma metodologia ágil chamada de metodologias scrum, muito comum em ambientes de trabalho de desenvolvimento de software. Esse método consiste na separação das tarefas com intervalos de tempos fixos de 15 dias, chamadas de sprints. Além disso, também são realizadas as dailys, reuniões diárias com o objetivo de relatar o progresso de cada membro e identificar os obstáculos. Para a administração dessa metodologia será utilizada a plataforma Kanban, que permite a visualização do progresso das sprints.

## **5. Arquitetura**

A arquitetura é composta por diversos sistemas que se inter-relacionam no entorno do algoritmo. Porém, o artigo foca em apenas dois sistemas, o primeiro relacionado ao funcionamento diário: ecossistema que executa internamente diversos processos, além de promover, por meio do API CICIAR, a integração entre o CICIAR e o sistema Verde por meio de endpoints.

Além disso, o segundo sistema, Sistema de Aprendizagem, é relacionado com o processo de aprendizado, treinamento e experimentação do CICIAR. Formado por importantes processos, como a amostragem dos dados para o treinamento dos modelos, armazenamento das informações dos processos e a otimização dos modelos gerados. Esses processos são sustentados por 4 componentes: ETL, Aprendizado, Código Especializado e Visualização.

Ademais, os dados que possibilitam o treinamento e experimentos de modelos são adquiridos pela integração de certos serviços, como o Webservice do Tribunal da Justiça.

## **6. Conclusão**

Dada toda essa informação, foi verificado que há uma grande adesão de servidores públicos ao sistema e esta está em constante crescimento. Além disso, há quem acredita que a implementação de IA possa acarretar em futuros problemas, mas, por enquanto, observa-se uma significativa quantidade de relatos positivos, de acordo com os feedback dos órgãos utilizadores do projeto.

Ademais, a implementação do CICIAR influenciou em novas investigações na área de Inteligência Artificial, o que é bom para esse setor se desenvolver e, futuramente, contribuir significativamente com a população que poderá usufruir de novas e melhores inovações.

## **7. Referência**

ARREIRAS, Marcus et al. Inteligência artificial aplicada para o aumento da produtividade no atendimento de intimações. In: WORKSHOP DE COMPUTAÇÃO APLICADA EM GOVERNO ELETRÔNICO (WCGE), 10. , 2022, Niterói. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2022 . p. 180-191. ISSN 2763-8723. DOI: <https://doi.org/10.5753/wcge.2022.223269>.