



IA E DEFENSORIA PÚBLICA:

Potenciais da Inteligência Artificial nas atividades da Defensoria Pública

Thales Alessandro Dias Pereira*

Fabiano Hartmann Peixoto**

Resumo: O artigo discute os potenciais da Inteligência Artificial nas atividades da Defensoria Pública. Trabalha-se com a hipótese de que o desenvolvimento de aplicações da IA ao direito pode apoiar o trabalho dos defensores públicos no desempenho de tarefas acessórias e jurídicas, atenuando as deficiências estruturais da instituição. Expõe-se, de modo geral, o histórico, alguns conceitos e elementos das tecnologias de Inteligência Artificial e suas aplicações ao direito. Identifica-se uma rotina geral de trabalho da Defensoria Pública e deficiências estruturais da instituição. Por fim, relacionam-se os usos da IA com as rotinas da Defensoria, destacando-se os seus potenciais.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Defensoria Pública. Aprendizado de máquina. Análise jurídica. Processamento em linguagem natural.

AI AND THE PUBLIC DEFENDER'S OFFICE:

potentials of Artificial Intelligence in the Public Defender's Office's activities

Abstract: The paper discusses the potentials of Artificial Intelligence in assisting the Public Defender's Office activities. It is reflected upon the hypothesis that the development of AI applications to Law could support the work of public defenders, assisting in ancillary and legal tasks, in order to mitigate the structural issues of the institution. The history, some concepts and elements of Artificial Intelligence and its applications to Law are presented. A general work routine of the Public Defender's Office, along some structural issues, is identified. Finally, the paper relates the uses of AI to the Public Defender's Office's routines, highlighting its potentials.

Keywords: Artificial Intelligence. Public Defender's Office. Machine learning. Legal analytics. Natural language processing.

* Mestrando em Direito, Estado e Constituição pela Universidade de Brasília. Defensor Público do Estado do Maranhão. Pesquisador no Grupo de Pesquisa DR.IA – Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial, da Universidade de Brasília. E-mail: thalespereirajur@gmail.com.

** Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília. Doutor em Direito pela Universidade de Brasília. Líder do Grupo de Pesquisa certificado pelo CNPq DR.IA - Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. E-mail: fabianohpeixoto@gmail.com.



1 INTRODUÇÃO

O presente artigo visa a discutir o potencial de tecnologias de Inteligência Artificial - IA no auxílio às atividades da Defensoria Pública, com a finalidade de propiciar uma otimização do trabalho ordinário dos defensores públicos.

À Defensoria Pública, nos estados e no âmbito da União, incumbe a prestação da assistência jurídica gratuita à população vulnerável, em atuação extrajudicial (conciliações, mediações, requerimentos administrativos, educação em direitos, dentre outras) e judicial (ações individuais e coletivas em diversos ramos do direito).

No exercício dessa função, são levadas diariamente a essa instituição um grande volume de demandas, as quais exigem um investimento de tempo substancial por parte do defensor público em tarefas acessórias, como separação de documentos ou reunião de dados das partes, ou de baixa complexidade jurídica, como ações de massa que possuem idêntica fundamentação jurídica. No entanto, essa instituição ainda é carente de recursos humanos e de estrutura (BRASIL, 2015), em razão de deficiências como ausência de carreira de apoio, alta demanda processual e número insuficiente de defensores.

Por outro lado, a aplicação de Inteligência Artificial - IA ao direito é campo de pesquisa desde a década de 1980 (ASHLEY, 2017, p. 01), especialmente a partir de avanços da programação em linguagem natural, capaz de lidar com a textura aberta da linguagem de textos normativos (GARDNER, 1983, p. 114-118), e do avanço do aprendizado de máquina, através do qual a IA se torna capaz de aperfeiçoar continuamente o seu desempenho. Atualmente, na área jurídica, ela se destina principalmente a auxiliar o trabalho dos profissionais em tarefas que antes seriam realizadas de forma manual e mais custosa, liberando-os para a execução de funções estratégicas (SPERANDIO, 2018, p. 98).

Diante desse quadro, é possível indagar se as aplicações da tecnologia da Inteligência Artificial ao direito, no atual limiar de seu desenvolvimento, teriam a potencialidade de incrementar a eficiência do trabalho dos defensores públicos, auxiliando no desempenho de tarefas acessórias e propriamente jurídicas, atenuando as deficiências estruturais da Defensoria Pública.

Trabalha-se com a hipótese de que o desenvolvimento de aplicações da IA como diligência prévia (*due dilligence*), reconhecimento de imagem (*image understanding*), tecnologia de predição (*prediction technology*), análise jurídica (*legal analytics*) e automação



documental (*document automation*) pode apoiar o trabalho dos defensores públicos, por meio das seguintes tarefas: organização da documentação e dos dados dos assistidos no momento do atendimento inicial; preparação de minutas de petição mais rapidamente; fornecimento de informações processuais aos assistidos de modo automatizado por telefone ou aplicativos de comunicação (por exemplo, sistema *push*); análise de autos de processos eletrônicos e proposição da medida adequada; separação de documentos relevantes dos autos processuais (tais como laudos e depoimentos) para auxiliar na preparação para audiências; coleta de dados globais acerca dos atendimentos realizados e petições elaboradas, e organizá-los de modo a auxiliar no direcionamento de recursos da própria Defensoria Pública e outras políticas públicas.

A discussão foi estruturada em três seções. A primeira expõe, de modo geral, o histórico, alguns conceitos e elementos das tecnologias de Inteligência Artificial acima mencionadas e a sua aplicação ao direito; a segunda identifica uma rotina geral de trabalho da Defensoria Pública, citando algumas deficiências estruturais da Instituição; e a terceira relaciona os usos da IA levantados com as rotinas da Defensoria, destacando os seus potenciais de desenvolvimento.

2 PANORAMA DAS TECNOLOGIAS ATUAIS DA IA E SUAS APLICAÇÕES AO DIREITO

A Inteligência Artificial é um campo científico direcionado ao desenvolvimento de agentes artificiais racionais, ou seja, que atuam para atingir o resultado mais satisfatório possível nas tarefas que lhes são atribuídas (RUSSELL, NORVIG, 2016, p. 04).

As disciplinas desse campo correspondem em geral às seis habilidades análogas às humanas exigidas pelo Teste de Turing¹: processamento em linguagem natural (isto é, compreender e comunicar-se em linguagem não-especializada utilizada normalmente pelos seres humanos), representação do conhecimento adquirido, raciocínio autônomo, capacidade de aprendizado, visão computadorizada e capacidade robótica para manipulação de objetos (RUSSELL; NORVIG, 2016, p. 02-03).

¹ O Teste de Turing foi um exercício hipotético proposto por Alan Turing na década de 1950, pelo qual um computador poderia ser considerado inteligente se um interrogador humano não pudesse distinguir suas respostas das respostas de um ser humano.



Ela resulta de um conjunto de pesquisas iniciadas ao fim da 2ª Guerra Mundial, tendo como precursores Alan Turing, Warren McCulloch, Walter Pitts, Donald Hebb, Marvin Minsky e Dean Edmonds e atualmente é uma indústria que movimenta bilhões de dólares mundialmente (RUSSELL; NORVIG, 2016, p. 16-28).

Os fundamentos dessa disciplina encontram-se na filosofia (especialmente nas indagações relacionadas ao conhecimento e à lógica), na matemática (especialmente na formalização em termos matemáticos da lógica, da computação e da probabilidade), na economia (incluindo a teoria da decisão), na neurociência, na psicologia, na engenharia de computadores, na teoria do controle, na cibernética e na linguística (RUSSELL; NORVIG, 2016, p. 05-16).

Até a década de 1970, a intenção dos pesquisadores era o estabelecimento de uma Inteligência Artificial capaz de lidar com problemas gerais, designada como *Strong AI* ou *Artificial General Intelligence*. Entretanto, fatores como a incapacidade de compreensão contextual das máquinas fizeram com que os esforços se voltassem a tecnologias que resolvessem problemas mais especializados, porém com maior eficiência. Foi o que passou a ser designado como *Weak AI* ou *Artificial Narrow Intelligence*: abordagens que preferiam a solução de problemas em campos especializados em vez de IA com capacidade resolutiva geral (RUSSELL; NORVIG, 2016, p. 20-24).

A aplicação da IA ao direito pode ser vista como o exercício das seguintes tecnologias à atividade jurídica: aprendizado de máquina (*machine learning*), processamento em linguagem natural (*natural language processing*), reconhecimento de fala (*speech recognition*), reconhecimento de imagem (*image understanding*), redes neurais (*neural networks*), programação lógica (*logic programming*) e visão artificial (*artificial vision*), dentre outras (DABASS, J.; DABASS, B., 2018, p. 02).

Para os propósitos deste artigo, é relevante explicar brevemente o aprendizado de máquina, o processamento em linguagem natural e a compreensão de imagens, que se relacionam de forma mais direta com as aplicações da IA ao direito.

Aprendizado de máquina ou *machine learning* é a aplicação de algoritmos que podem ser “treinados”, ou seja, que podem aperfeiçoar o seu comportamento através da extração de padrões a partir de dados não processados, até o nível em que possam realizar satisfatoriamente tarefas novas, ou seja, em relação às quais ainda não tiveram experiência (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 88-89). O aprendizado pode ser supervisionado (em que o ser humano intervém



inserindo “rótulos” nos dados de treinamento), não-supervisionado (os dados não são rotulados) e por reforço (em que há estímulos para o bom desempenho da máquina) (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 93-96).

Um exemplo é o conjunto de algoritmos que identifica *spam* na caixa de *e-mails*. A partir de dados de treinamento sobre padrões do que é considerado *spam*, ele passa a inferir regras para a classificação das mensagens. O usuário humano então corrige as classificações realizadas pelo programa, retirando, por exemplo, certos *e-mails* da caixa de *spam*. Progressivamente, o comportamento é alterado, de modo que, no mesmo exemplo, passa a entender que mensagens do remetente cujas mensagens foram retiradas da caixa de *spam* provavelmente não são lixo eletrônico (SURDEN, 2014, p. 91-92).

No direito, o aprendizado de máquina vem sendo aplicado especialmente na análise jurídica, no desenvolvimento de modelos de predição de resultados de litígios (que resulta no auxílio ao planejamento de estratégias pelos usuários) e na classificação de documentos (SURDEN, 2014, p. 101-114).

O processamento em linguagem natural (*natural language processing*) foi desenvolvido em resposta a limitações contextuais da IA, pois nem sempre os problemas a serem resolvidos seriam passíveis de descrição em forma de linguagem lógico-matemática (especialmente quando ambíguos), o que diminuía o seu leque de aplicações. Essa tecnologia é o que permite a interação entre o usuário e a máquina através da linguagem natural, ou seja, a linguagem do cotidiano, pela qual seres humanos normalmente se comunicam, adquirem e transmitem informações (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 82-83). Exemplos de processamento em linguagem natural podem ser encontrados nos buscadores inteligentes, como o *Google*, ou nos assistentes virtuais, como a *Siri*, da *Apple*.

A incidência dessa tecnologia no direito pode ser encontrada nas respostas a questões por agentes eletrônicos (*question answering*), extração de informações relevantes de textos jurídicos (*information extraction*) e extração de argumentos de textos jurídicos (*argument mining*), bem como no desenvolvimento de modelos computacionais de raciocínio e argumentação jurídica (ASHLEY, 2017).

Por sua vez, a compreensão de imagens (*image understanding*) permite a identificação e classificação de mídias visuais (fotos, documentos etc.), além do reconhecimento de objetos, rostos ou a extração de textos nelas contidos (GOOGLE, 2017, p. 23).



Na área jurídica, essas diferentes tecnologias citadas dão suporte às aplicações da diligência prévia (*due dilligence*), tecnologia de predição (*prediction technology*), análise jurídica (*legal analytics*), automação documental (*document automation*), análise de propriedade intelectual e cobrança eletrônica de horas trabalhadas (*eletronic billing*).

Diligência prévia consiste na pesquisa de informações sobre o contexto do litígio e dos litigantes (como o levantamento de ações judiciais semelhantes envolvendo uma das partes e o seu resultado), a fim de embasar a formulação de estratégias pelos profissionais da área jurídica (DABASS, J.; DABASS, B., 2018, p. 03). A IA permite agilizar tais buscas ao mesmo tempo em que amplia o seu alcance, tendo-se como exemplo a plataforma *Ross Intelligence*.

Tecnologia de predição é a aplicação que permite prever o resultado de litígios e, conseqüentemente, a formulação de estratégias mais adequadas aos casos concretos. Exemplificativamente, o prévio conhecimento acerca da chance de êxito perante os juízes locais, conforme uma análise estatística de decisões pretéritas, pode levar a uma opção por conciliar ou por litigar, ou mesmo por alterar a forma de argumentação ou os documentos a serem juntados.

Análise jurídica é a formação inteligente de dados estruturados (“conhecimento”) a partir de textos jurídicos através do uso de técnicas estatísticas, processamento em linguagem natural e aprendizado de máquina (ASHLEY, 2017, p. 05, 422). Tem-se como exemplos a sugestão de minutas de petições a partir da análise do arrazoado da parte contrária (DABASS, J.; DABASS, B., 2018, p. 03) e a análise de termos contratuais, em que a IA aponta possíveis vulnerabilidades para uma das partes.

Automação documental (*document automation*) se refere à atividade de criação, preenchimento automatizado a partir de inserção de dados e gerenciamento de documentos pela IA, sendo exemplos de empresas do setor a Looplex, a Sigalei e a Finch Soluções (SPERANDIO, 2018, p. 62-64).

A aplicação da IA à análise de propriedade intelectual é constituída pela verificação de patentes por *softwares*, fazendo uso de processamento em linguagem natural e aprendizado de máquina para destacar pontos importantes (inclusive para auxiliar na verificação de inovação ou não) (DABASS, J.; DABASS, B., 2018, p. 06; SURDEN, 2014, p. 30).

Como se pode perceber, todas essas aplicações da IA não são propriamente uma novidade. Agentes humanos já realizam essas tarefas. Por exemplo, um advogado experiente já



pode conhecer razoavelmente os entendimentos dos juízes com quem trabalha, ou um advogado iniciante pode realizar um levantamento manual nesse sentido.

Na realidade, a questão fulcral da IA é a eficiência na realização desse trabalho, especialmente nas tarefas repetitivas. A redução do tempo de atuação pode fazer com que o profissional jurídico foque em aspectos das demandas que exijam mais raciocínio e criatividade (SPERANDIO, 2018, p. 51).

Exemplos de plataformas que contemplam tais aplicações ou parte delas são a *Ross Intelligence* e a *Lex Machina*. A primeira é um serviço perguntas e respostas jurídicas baseado no *Watson*² da IBM, que funciona em linguagem natural e responde questionamentos baseados na legislação, jurisprudência e outras fontes (ASHLEY, 2017, p. 351). Já a *Lex Machina* é um serviço preditivo relacionado a direito de propriedade intelectual cuja análise se baseia no comportamento das partes em litígios passados, dentre outros elementos (ASHLEY, 2017, p. 353).

No Brasil, o setor privado de tecnologia jurídica é dividido, segundo a classificação da Associação Brasileira de LegalTechs & LawTechs, nos subsetores Conteúdo Jurídico e Consultoria, Automação e Gestão de Documentos, e Faça Você Mesmo, Monitoramento e Extração de Dados Públicos, Redes de profissionais, Gestão de escritórios e departamentos Jurídicos, Analytics e Jurimetria e Resolução de Conflitos On-line (SPERANDIO, 2018, p. 61-62). A Finch Soluções, criada a partir das necessidades do escritório de contencioso de massa JBM & Mandaliti em 2013, desenvolve aplicações com o uso do *Watson*, da IBM (SPERANDIO, 2018, p. 87-88). Empresas como a Digesto, Legal, Insights, Escavador, Kurier, Jurimetric, Juristec ForeLegal e Legal Labs combinam volumes de dados e estatísticas para análise jurídica e predição (SPERANDIO, 2018, p. 43).

No setor público, pode-se citar iniciativas como o *Sapiens*, da Advocacia-Geral da União, que é um gerenciador eletrônico de documentos com recursos de produção de conteúdo jurídico e controle de fluxos administrativos, com pretensão de integração com os sistemas do Poder Judiciário e do Poder Executivo, e o Projeto Victor, resultante da cooperação entre o Supremo Tribunal Federal e a Universidade de Brasília, que faz uso do aprendizado de máquina e compreensão de imagens com a finalidade de analisar e classificar documentos de processos

² Watson é um computador desenvolvido pela IBM que utiliza aprendizado de máquina a partir de dados de pares de perguntas e respostas. Tornou-se famoso ao vencer seus concorrentes humanos no jogo de televisão estadunidense *Jeopardy!* em 2011 (ASHLEY, 2017, p. 15-18).



judiciais, e realizar uma pré-triagem de recursos extraordinários que chegam ao Supremo Tribunal Federal.

3 ROTINAS DE TRABALHO DA DEFENSORIA PÚBLICA E DEFICIÊNCIAS ESTRUTURAIS

Como mencionado, uma das funções da Defensoria Pública é a prestação de assistência jurídica integral e gratuita aos necessitados, os quais não se limitam às pessoas hipossuficientes economicamente, mas a diversos grupos de maior vulnerabilidade social (ESTEVES; SILVA, 2018). Em razão disso, um grande volume de demandas individuais e coletivas é levado à Defensoria diretamente pelos interessados. Conforme dados do IV Diagnóstico da Defensoria Pública no Brasil, em 2014 a Defensoria Pública realizou nacionalmente 10.380.167 atendimentos e ajuizou 2.078.606 ações (BRASIL, 2015, p. 68-69).

A partir da rotina de trabalho das Defensorias Públicas estaduais do Maranhão, Pará e Ceará (PARÁ, 2012; CEARÁ, 2015), entende-se ser possível identificar os seguintes fluxos básicos percorridos por uma demanda individual desde o atendimento inicial até a sua satisfação dentro da instituição³:

Fluxo [a]: núcleos maiores e/ou mais estruturados, com especialização funcional dos defensores e quadro de servidores de apoio.

[a.1] Pré-atendimento e triagem, em que servidores de apoio, normalmente sem formação jurídica, identificam a pretensão do assistido a partir de seu próprio relato e da documentação por ele trazida, e o direcionam ao órgão responsável. Normalmente, a documentação do assistido é conferida a partir de *checklists* relativos aos tipos de ações mais comuns. Faltando documentação, é solicitada a sua complementação antes do atendimento inicial propriamente dito. Dados do assistido e, quando possível, das demais partes envolvidas são inseridos em sistemas informatizados. Em algumas Defensorias, como a da União, é formado um dossiê digital com a documentação trazida pelos assistidos.

[a.2] Atendimento inicial por defensor público para análise da viabilidade da providência judicial ou extrajudicial pretendida ou prestação de consultoria jurídica. Quando

³ Por satisfação, entenda-se não a obtenção do interesse da vida pretendido pelo assistido, mas a adoção das providências finais a cargo da Defensoria Pública no momento final do atendimento, como a propositura da demanda, a prestação de esclarecimentos jurídicos ou a realização de uma mediação ou conciliação.



possível (demandas de média ou baixa complexidade e havendo a documentação necessária), o defensor público já produz a peça processual ou administrativa na presença do assistido. Havendo insuficiência documental, geralmente é redesignado o atendimento.

[a.2.1] Eventualmente, o atendimento inicial pode ser realizado por servidores de apoio com formação jurídica, nos casos de demandas de baixa complexidade jurídica ou em centrais de mediação e conciliação. Nestas hipóteses, o produto (a minuta de petição ou acordo) é submetido à avaliação do defensor público supervisor. Em casos litigiosos e sem possibilidade de acordo extrajudicial, a petição é ajuizada.

[a.3] Acompanhamento da ação judicial ou do pedido administrativo pelo defensor público em casos litigiosos, com elaboração de petições intermediárias e solicitação de documentos ou esclarecimentos adicionais ao assistido, que geralmente devem ser apresentados pessoalmente, em atendimento de retorno.

[a.4] Atendimento de retorno, precedido de triagem. Situações em que o assistido deseja receber informações sobre a sua demanda ou fornecer informações verbais ou documentais que acredite possam impactar em sua situação. Sendo o caso apenas de fornecimento de informações simples sobre o andamento processual, servidores sem formação jurídica as prestam. Retornos podem ser espontâneos ou resultar de solicitações da própria Defensoria Pública.

Fluxo [b]: núcleos menores e/ou menos estruturados, sem especialização funcional dos defensores e sem servidores de apoio com formação jurídica. Basicamente, a etapa do pré-atendimento e triagem [a.1] do fluxo anterior se resume à designação do dia do atendimento, cadastro dos dados do assistido e reunião de seus documentos, de forma que as demais tarefas administrativas são realizadas pelo próprio defensor público no atendimento inicial [a.2]. Não existe a etapa [a.2.1] e o atendimento do assistido na etapa [a.4] é realizado pelo próprio defensor.

Quando se observa os modelos de fluxo de atendimento descritos, deve-se lembrar que a principal deficiência das Defensorias Públicas Estaduais em termos de recursos humanos é a ausência de servidores de apoio nas tarefas administrativas. Isso porque “quase a metade das unidades (44,4%) não possuem servidores para o desempenho de atividades administrativas e 62,5% não contam com quadro próprio de servidores de apoio” (BRASIL, 2015, p. 44).

Somando-se a isso, apenas 28,3% dos defensores públicos estaduais informaram que todos os casos passam por triagem antes de chegarem às suas mãos, ao passo que 60,7%



relataram que nem todos os casos são triados e 39,3% afirmaram que não há nenhum fluxo de atendimento pré-definido.

Sob o ponto de vista tecnológico, informações fornecidas nacionalmente por defensores públicos apontaram a inexistência (16,4%) e o *status* ruim (21,4%) ou regular (29,6%) dos sistemas informatizados de suas respectivas instituições. Já a estrutura de rede e acesso à internet foi considerada ruim ou regular por 57,2% dos defensores públicos, ou mesmo inexistente para 2,9% das respostas (BRASIL, 2015, p. 68).

Por outro lado, apenas 29,8% dos defensores públicos estaduais informaram que os casos acompanhados são registrados e acompanhados por meio digital. Na realidade, 26,4% informaram que os atendimentos ocorrem parcialmente em meio digital e 22,3% dos casos apenas por meio impresso. Ainda, 21,6% dos defensores informaram que não há nenhum registro interno, físico ou digital, para acompanhamento das demandas (BRASIL, 2015, p. 72).

A partir desses dados, infere-se que a proporção do fluxo 02, em que o defensor público não encontra suporte de pessoal e de estrutura adequado, é significativo. Essa conclusão é subsidiada também pela informação de que 83,3% dos defensores públicos estaduais “consideram que o volume de tarefas acumuladas por eles é superior àquele que seria adequado para o bom desempenho de suas atividades” (BRASIL, 2015, p. 49).

Nesse contexto, indaga-se quais seriam as potencialidades realistas (ou seja, no horizonte visível do desenvolvimento da tecnologia atual) da aplicação da IA para a otimização da atuação da Defensoria Pública.

4 POTENCIALIDADES DA APLICAÇÃO DA IA ÀS ATIVIDADES DA DEFENSORIA PÚBLICA

A Defensoria Pública, por sua abrangência temática e número de atendimentos, pode ser considerada como um dos maiores centros de produção de dados jurídicos do País – milhares de petições judiciais e administrativas, minutas de acordos, pareceres e relatórios contendo informações de diversas áreas do direito são elaborados diariamente.

Isso se torna extremamente relevante quando se destaca que o aprendizado de máquina funciona por meio da identificação de padrões a partir da exposição a conjuntos de dados (*datasets*). No caso da abordagem do aprendizado profundo (*deep learning*), a evolução da



máquina é realizada pelo uso de redes neurais de múltiplas camadas⁴ e de conjuntos amplos de dados (*large datasets*) (PEIXOTO; SILVA, 2019, p. 99-100).

Assim, a partir da unificação das plataformas de trabalho das Defensorias Públicas da União e estaduais, seria possível a criação de um amplo repositório de dados para aprendizado de máquina, auxiliando o desenvolvimento de programas de Inteligência Artificial jurídica com múltiplos propósitos, incluindo a indicação inteligente de minutas de petição, tal como pretendem os desenvolvedores do *Sapiens*, da Advocacia-Geral da União. Evidentemente, isso pressuporia um investimento significativo de recursos financeiros não apenas diretamente na pesquisa e desenvolvimento em Inteligência Artificial, mas também na melhoria da infraestrutura de informática dos núcleos das Defensorias Públicas.

Atualmente, existem iniciativas como a da Defensoria Pública do Mato Grosso do Sul, que faz uso da IA no sistema de agendamento, coletando estatísticas dos núcleos (número de atendimentos, casos novos, retornos, tempo e horário de atendimento, horário de almoço, férias e licenças) para fins de gerar a indicação de disponibilidade de horários para cada defensor público. Há a intenção de desenvolver um *software* de análise jurídica para auxiliar na elaboração de petições (MINAS GERAIS, 2019).

Visto isso, passa-se a pensar nas aplicações da IA à Defensoria Pública a partir dos fluxos [a] e [b] descritos acima.

No campo do pré-atendimento e triagem, é essencial apontar que, para a maioria dos assistidos, o próprio deslocamento físico à Defensoria é deveras custoso. Entretanto, não é incomum que os interessados não tenham conhecimento das atribuições específicas dos núcleos da instituição, e muitos chegam a enfrentar longas esperas apenas para ser direcionados a outros ou a órgãos externos.

Nessa seara, as tecnologias de aprendizado de máquina, processamento em linguagem natural e reconhecimento de fala aplicadas na análise jurídica poderiam redundar no oferecimento de um sistema de pré-triagem virtual, por meio de perguntas e respostas via *internet* ou telefone, para fins de classificação da demanda, agendamento do atendimento e encaminhamento ao núcleo correto, poupando tempo (e recursos) das pessoas assistidas.

⁴ Conforme Peixoto e Silva (2019, p. 97-98), redes neurais são um tipo de sistema computacional inspirado nas propriedades básicas dos neurônios, sendo compostas por muitas unidades individuais interligadas, em que cada uma recebe comandos de entrada (*inputs*) e envia comandos de saídas (*outputs*) a outras, tendo cada ligação um determinado “peso” modificado pela experiência.



Por outro lado, ainda no campo da triagem, o reconhecimento de imagens aplicado à automação documental poderia levar ao desenvolvimento de programas que extraíam os dados pessoais relevantes dos assistidos e organizem automaticamente documentos escaneados em dossiês virtuais, agilizando o ulterior trabalho do defensor público, com a possibilidade de indicação dos documentos faltantes para a medida jurídica a ser adotada. Inclusive, com o aprendizado de máquina, o programa poderia ser treinado para identificar dados e classificar documentos de forma cada vez mais precisa, a partir do amplo repositório de dados passível de disponibilização pelos núcleos da Defensoria Pública.

É digno de nota que Defensorias mais estruturadas, como a Defensoria Pública da União, já formam dossiês eletrônicos no pré-atendimento, mas sem o uso amplo da IA, de forma que haveria ganho substancial de eficiência com essas aplicações. Já Defensorias menos estruturadas, sem servidores para esse pré-atendimento, tal como no fluxo [b], poderiam compensar tais deficiências, pois os documentos chegariam ao defensor público mais organizados para uso.

Há também potencialidades relativamente ao atendimento de retorno. A IA poderia ser aplicada em plataformas de comunicação entre a Defensoria e o assistido. Pensa-se na possibilidade de um sistema de *push*, com o encaminhamento automático de mensagens sobre movimentações processuais aos interessados.

Além da mera automação, a IA (aplicada à análise jurídica) poderia fornecer uma breve explicação sobre o status processual, evitando que o assistido tivesse que se dirigir fisicamente à Defensoria para ter acesso a informações simples. Evidentemente, tal atendimento não substituiria o atendimento pessoal, mas consistiria em mais uma opção à disposição dos usuários desse serviço.

A atividade de elaboração de petições também poderia ser aprimorada pelo uso da IA, especialmente quando se tem em vista o grande volume de petições produzidas e o tempo reduzido para a sua elaboração, sendo comum a redação da petição durante o atendimento inicial – etapa [a.2] do fluxo anteriormente descrito.

O desenvolvimento do aprendizado de máquina, reconhecimento de imagem e processamento em linguagem natural poderia levar a programas de análise jurídica, tecnologia de predição e automação documental capazes de elaborar minutas de petição a partir dos documentos e dos dados inseridos pelo operador humano (servidores na triagem/pré-



atendimento ou o próprio defensor público), adequadas aos melhores resultados da unidade judiciária a que a petição se destina.

No campo de ações com fundamento jurídico semelhante, haveria um significativo incremento de eficiência. Sejam tomados como exemplo os pedidos de cumprimento de sentenças que fixam alimentos (a antiga execução de alimentos), demanda que representa um significativo volume de atendimentos nas Defensorias Públicas dos Estados. Nesses casos, a controvérsia se refere geralmente à comprovação da qualidade de alimentando e ao valor da prestação alimentar devido. Há plataformas que automatizam o cálculo dos valores em atraso, com a demonstração pormenorizada da conta, a exemplo do SAGAP (Sistema de Atendimento, Geração e Acompanhamento Processual), utilizado pela Defensoria Pública do Estado do Maranhão⁵. Mas resta ao defensor público a tarefa de preencher os dados das partes, copiar os dados do título executivo, apontar o período de mora e buscar informações sobre o devedor e seus bens.

Diante dessa situação, havendo uma plataforma integrada que identificasse os dados das partes a partir dos documentos pessoais e do título executivo (uso do reconhecimento de imagem), apresentasse a memória de cálculo a partir da análise inteligente de documentos e de *inputs* do operador (automação documental) e pesquisasse sobre o devedor e seus bens em bancos de dados públicos (diligência prévia), existiria um grande incremento da eficiência da atuação não apenas do defensor público, mas da própria execução, uma vez que possibilitaria a antecipação da efetivação da constrição patrimonial.

Um dos modelos para esses programas hipotéticos é o Dra. Luzia, desenvolvido pela empresa *Legal Labs* com o escopo de auxiliar servidores públicos por meio das atividades de identificação de andamentos processuais, reconhecendo as respectivas fase e natureza, e geração automática de petições, fornecendo respostas-modelo aos atos processuais identificados, em conjunto com os principais fundamentos jurídicos aplicáveis (COELHO, 2017, p. 37). Esse programa faz uso de aprendizado de máquina por redes neurais para reconhecer autonomamente o estado atual de um processo, escolhendo, dentre modelos, a petição adequada para dar sequência à marcha processual. Em seguida, busca informações

⁵ O SAGAP também é capaz de preencher automaticamente minutas de documentos simples, como a declaração de hipossuficiência econômica do assistido. Embora tal função não possa ser caracterizada estritamente como uma função inteligente, mas apenas automatizada, ela já representa uma economia de tempo no atendimento do defensor público.



(endereços, bens relevantes à execução e outros dados) para o preenchimento da peça processual (COELHO, 2017, p. 44).

Assim, a IA também seria de grande valia para o acompanhamento processual pelo defensor público. Uma pré-análise dos autos, com a sugestão de peças e teses jurídicas correspondentes, representaria um ganho exponencial de tempo diante do volume de demandas. Além disso, tornaria possível uma uniformização da atuação da Defensoria, com a possibilidade de disponibilização célere de teses de maior índice de sucesso entre os diversos núcleos.

Sob o ponto de vista estratégico, esse compartilhamento de teses jurídicas pelas ferramentas de IA poderia propiciar a coordenação nacional da atuação dos defensores, especialmente na seara do direito coletivo e no modo de prequestionar matérias de lei federal e constitucional para a interposição de recursos excepcionais. Aqui, a jurimetria exerceria um papel fundamental, permitindo comparações estatísticas entre os índices de aceitação das teses nas diversas varas e tribunais.

Embora não haja tecnologias desse nível disponíveis, elas se situam em um horizonte possível diante no atual desenvolvimento da IA. Além da já citada *Legal Labs*, as plataformas da Finch Soluções, por exemplo, através de aprendizado de máquina e processamento de linguagem natural, já incorporam tecnologia de predição e análise jurídica, sendo capazes realizar correlações entre decisões e comarcas específicas, ou repetição de teses para determinado tipo de ação, e visam a, futuramente, elaborar petições de forma automática (SPERANDIO, 2018, p. 91-93).

Pode-se pensar também em melhorias para a atividade dos defensores em audiências judiciais. Embora não seja o ideal, o fato é que o tempo disponível para preparação desses profissionais para atos de instrução em juízo é reduzido. Nesta seara, o processamento em linguagem natural e o reconhecimento de imagens aplicados em análise jurídica e automação documental podem ajudar à classificação e destaque dos documentos relevantes dos autos processuais (como depoimentos, petições e laudos), otimizando o preparo dos defensores para suas audiências. Tais informações, combinadas com a análise preditiva de decisões da respectiva unidade judicial, poderiam ajudar o defensor a formular estratégias para a sua atuação. Dessa forma, a IA funcionaria como uma assessoria virtual.

De modo exemplificativo, as quatro varas do tribunal do júri da Comarca de São Luís possuem índices bastante dissonantes de pronúncias e impronúncias, condenações e absolvições. Em 2017, a contabilização oficial aponta que a 2ª Vara exarou 78 decisões de



pronúncia (75%) e 09 de absolvições sumárias (8,66%), enquanto a 4ª Vara proferiu 91 decisões de pronúncia (92,8%) e apenas uma absolvição sumária (menos de 1%) (MARANHÃO, 2017). A IA, especialmente na aplicação de tecnologia preditiva, poderia ser direcionada para analisar o conjunto de decisões proferidas, destacando os argumentos judiciais, as condições do réu (preso/solto, raça, antecedentes, se confessou no inquérito, etc.), as circunstâncias do processo (número de testemunhas, duração do inquérito, decisões em períodos de substituição do juiz titular, promotores atuantes, dentre outras), os modelos de petição e outros elementos de maior incidência em resultados favoráveis e desfavoráveis à defesa.

A partir disso, defensores públicos atuantes nessas unidades judiciárias, ainda que nunca tenham trabalhado pessoalmente com os respectivos juízes, teriam subsídios capazes de auxiliar em suas estratégias processuais a fim de maximizar os resultados da defesa, inclusive com a disponibilização das peças processuais com maior probabilidade de sucesso, redundando em uma melhor preparação com menos investimento de tempo.

5 CONCLUSÃO

Após a exposição de conceitos gerais do campo da Inteligência Artificial e a sua aplicação ao direito, seguida de algumas características da Defensoria Pública, realizou-se um exercício de projeção dos potenciais dessa tecnologia no incremento da eficiência do trabalho dos defensores públicos. Ressalta-se que não se incorreu no campo da fantasia ou do futuro indeterminado, de forma que o raciocínio se prendeu às tecnologias de Inteligência Artificial hoje existentes e em desenvolvimento, ou seja, situou-se dentro de um horizonte evolutivo plausível.

Salienta-se que a Defensoria Pública é uma das maiores produtoras de dados jurídicos em âmbito nacional, com milhares de petições judiciárias e administrativas, minutas de acordos, pareceres e relatórios elaborados diariamente, propiciando amplos conjuntos de dados frutíferos para plataformas utilizadoras do aprendizado de máquina.

Constata-se que as aplicações da IA de diligência prévia, tecnologia de predição, análise jurídica e automação documental poderiam trazer melhorias ao atendimento dos assistidos, com formas automatizadas de fornecimento de informações processuais e pré-triagem.



Nesse sentido, a IA atuaria na redução do tempo exigido para o adequado desempenho da função dos defensores públicos, especialmente nas tarefas auxiliares de classificação e extração de dados de documentos, preenchimento automatizado de formulários e diligência prévia para obtenção de dados das partes, e na tarefa propriamente jurídica de elaboração de minutas de petição.

Por outro lado, haveria amplo espaço para incrementos na atuação estratégica, em que a IA poderia disponibilizar de modo racionalizado teses jurídicas com maior grau de aceitação nas varas e tribunais, inclusive para fins de coordenação de atuação dos diferentes núcleos da Defensoria, coletar dados utilizáveis no planejamento da distribuição de recursos, e fornecer subsídios para a maximização de resultados conforme as tendências de decisão de cada unidade judiciária.

Diante disso, o uso da IA releva-se um caminho sem volta, sob pena de defasagem frente a outras instituições, como o Ministério Público, escritórios de advocacia e o próprio Poder Judiciário. As duas primeiras, inclusive, se situam muitas vezes em lado adversarial à Defensoria Pública no campo processual e já fazem uso de dessas tecnologias⁶.

Por isso, ainda que não se possa falar em “competitividade”, como no setor privado, acompanhar e desenvolver novas tecnologias é imperativo para que a Defensoria Pública exerça de modo satisfatório a defesa dos direitos de seus assistidos. O investimento em Inteligência Artificial, é, portanto, um dos vetores dessa evolução.

REFERÊNCIAS

ASHLEY, Kevin D. **Artificial Intelligence and Legal Analytics: new tools for law practicing in the digital age**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

BRASIL. Ministério da Justiça. **IV Diagnóstico da Defensoria Pública no Brasil**. 2015. Disponível em: <https://www.justica.gov.br/seus-direitos/politicas-de-justica/publicacoes/Biblioteca/ivdiagndefenspublicav9.pdf/view>. Acesso em: 03 mai. 2019.

CEARÁ (estado). Defensoria Pública do Estado do Ceará. **Manual de Procedimentos. Núcleo Central de Atendimento**. Fortaleza, 2015. Disponível em: <http://www.defensoria.ce.def.br/wp-content/uploads/downloads/2015/04/manual-de-procedimentos-ncleo-central-de-atendimento.pdf>. Acesso: em 30 abr. 2019.

⁶ Tome-se como exemplo o programa Assistente Digital do Promotor, que realiza pesquisa jurisprudencial, destacando visualmente elementos relevantes e comparando o caso sob análise com outros similares que já passaram pela promotoria e em repositórios jurisprudenciais (CONSULTOR JURÍDICO, 2017).



COELHO, João Victor de Assis Brasil Ribeiro. **Aplicações e implicações da inteligência artificial no Direito**. Monografia (Bacharelado em Direito) - Universidade de Brasília, Brasília. 2017. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/18844>. Acesso em: 20 jun. 2019.

CONSULTOR JURÍDICO. **Ministério Público começa a utilizar inteligência artificial para acusar**. Abr. 2017. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2017-abr-28/mp-comeca-usar-inteligencia-artificial-elaborar-acusacoes>. Acesso em: 20 jun. 2019.

DABASS, Jyoti, DABASS Bhupender Singh. **Scope of Artificial Intelligence in law**. The Northcap University. 2018. Doi:1020944/preprints201806.0474.v1. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/326202085>. Acesso em: 15 jun. 2019.

ESTEVES, Diogo; SILVA, Franklyn Roger Alves. **Princípios Institucionais da Defensoria Pública**. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

GARDNER, Anne. The design of a legal analysis program. In: **Third National Conference on Artificial Intelligence**. Menlo Park: AAI Press, 1983, p. 114-118. Disponível em: <http://www.aaai.org/Papers/AAAI/1983/AAAI83-067.pdf>. Acesso em: 31 abr. 2019.

GOOGLE. **Guia sobre Análise de Dados e Aprendizado de Máquina para CIO**. 2017. Disponível em: https://lp.google-mkto.com/rs/248-TPC-286/images/Guide_to_Data_Analytics_%26_Machine_Learning_portuguese.pdf. Acesso em: 19 jun. 2019.

MARANHÃO (estado). Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão. **Júri Popular**: 340 sessões de julgamento realizadas em São Luís este ano. São Luís, 2017. Disponível em: <http://www.tjma.jus.br/cgj/visualiza/sessao/50/publicacao/419667>. Acesso em: 20 jun. 2019.

MINAS GERAIS (estado). Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais. **Defensoria Pública investe em inteligência artificial para melhorar serviços**. Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <http://www.defensoria.ms.gov.br/imprensa/noticias/958-defensoria-publica-investe-em-inteligencia-artificial-para-melhorar-servicos>. Acesso em: 17 jun. 2019.

PARÁ (estado). Defensoria Pública do Estado do Pará. **Manual de procedimentos de atuação dos núcleos e Defensorias vinculadas à Diretoria do Interior da Defensoria Pública do Estado do Pará**. Belém, 2012. Disponível em: http://www2.defensoria.pa.def.br/portal/anexos/File/regimento/MANUAL_DA_DIRETORIA_DO_INTERIOR.pdf. Acesso em: 30 abr. .2019.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência Artificial e Direito**. Curitiba: Alteridade, 2019.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. **Artificial Intelligence: a modern approach**. 3 ed. Harlow: Pearson Education, 2016, p. 4.



SPERANDIO, Henrique Raimundo do Carmo. **Desafios da Inteligência Artificial para a Profissão Jurídica**. Dissertação (Mestrado). Fundação Getúlio Vargas. Escola de Direito de São Paulo. 2018. Disponível em:

<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/23977/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Henrique%20Sperandio%20%20May%202018.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 18 jun. 2019.

SURDEN, Harry. Machine Learning and Law. **Washington Law Review**, Washington, v. 89, [s.n.], p. 87-115, Mar. 2014. Disponível em: <http://scholar.law.colorado.edu/articles/81>. Acesso em: 19 jun. 2019.