

Revista Humanidades & Inovação



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. Fonte:

<https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/5710>. Acesso em: 13 abr. 2022.

REFERÊNCIA

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; BONAT, Debora. Inteligência artificial e processo judicial: otimização comportamental e relação de apoio. **Revista Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 47, 2021. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/5710>. Acesso em: 13 abr. 2022.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E PROCESSO JUDICIAL: OTIMIZAÇÃO COMPORTAMENTAL E RELAÇÃO DE APOIO

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LAWSUITS: BEHAVIORAL OPTIMIZATION AND SUPPORTIVE RELATIONSHIP

Fabiano Hartmann Peixoto **1**

Debora Bonat **2**

Resumo: O presente artigo tem por objetivo geral analisar elementos importantes para a compreensão de problemas e desafios estabelecidos em uma visão de logística jurisdicional do processo, especialmente observados pelas experiências e possibilidades através do avanço da inteligência artificial (IA). Neste sentido, o foco de interesse serão perspectivas de otimização e apoio, impactadas pelo contexto de aperfeiçoamento da compreensão de racionalidade sistêmica e as possibilidades (já verificadas dentro de pesquisa e desenvolvimento chamada projeto Mandamus) de respostas aos desafios de captação artificial em textos jurisdicionais e novas perspectivas de respostas da machine learning para contribuição no desafio do direito de acompanhar as necessidades interpretativas em paralelo com a celeridade razoável. Para tanto, destacadamente de forma dedutiva, será realizada uma construção argumentativa sobre elementos de racionalidade potencialmente apresentados pela combinação dos sistemas de racionalidade para textos jurídicos e de apoio tecnológico possibilitado pela IA.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Aprendizagem de Máquina. Precedentes. Processo. Logística Jurisdicional.

Abstract: This paper aims to analyze general elements for understanding the problems and challenges established in a judicial logistics view of the Lawsuits, especially observed by the experiences and possibilities for the advancement of artificial intelligence (AI). In this sense, the focus of interest will be perspectives for optimization and support, impacted by the context of improving the understanding of systemic rationality and the possibilities (already verified within R&D The Mandamus project) of answers to the challenges of artificial uptake in jurisdictional texts and new perspectives for machine learning responses to contribute to the challenge of the right to follow interpretive needs reasonably quickly. For that, in a deductive way, an argumentative construction will be made about the rationality potentially conferred by the combination of rationality systems for legal texts and technological support made possible by the AI.

Keywords: Artificial Intelligence. Machine Learning. Precedents System. Lawsuits. Judicial Logistics.

Doutor em Direito. **1**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4477453804129501>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6502-9897>

E-mail: fabianohpeixoto@gmail.com

Doutora em Direito. **2**

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0592777037581128>.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0245-2380>

E-mail: debora.bonata@gmail.com

Introdução

Como dimensionar a estabilidade de um serviço público essencial e que tem impactos brutais sobre bens extremamente relevantes das pessoas? Como compatibilizar a estabilidade desejável de fluxos deste serviço com a permanente necessidade de acréscimo tecnológico para ampliar eficácia e celeridade? Não são perguntas de fácil resposta. Aliás, fazendo um paralelo sobre como as mudanças são surpreendentes, cabe destaque a um relato muito interessante sobre pesquisas em andamento no MIT-CSAIL. Uma delas, que não tem aplicação de Inteligência Artificial (IA) embora venha sendo desenvolvida no laboratório de IA, mostra impactantes progressos promovidos pela tecnologia.

Um inovador sistema de ativação de cores e atualização de imagens em superfícies de objetos pode revolucionar todo um sistema “estável” de *designs*. Com ciclos de programação rápidos e reprogramáveis indefinidamente, o sistema chamado *ChromoUpdate*, permite alterações na camada externa de objetos ao efeito da luz (projektor de UV) – o que os ressignifica, atingindo uma série de *designs* em uma única sessão de trabalho. Dentro dos vários possíveis usos está, por exemplo, a reformulação do espaço de tela (um ambiente muito familiar ao mundo jurídico), viabilizando processos de notificação, em tempo real, de informações em objetos não circunscritos a uma tela (computador, celular, *smart TV*) (ACKERMAN, 2021).

Este processo de ressignificação de estruturas tradicionais e fluidez nos tempos atuais não é algo novo ou inédito no estudo da filosofia, filosofia jurídica e teoria do Direito, tampouco em nossos próprios textos. Contudo, a velocidade destes processos aumentou. O processo de construção, comunicação e ajuste da decisão ao tempo em determinada sociedade é um destes processos impactados e fator de profundo estresse e desafios. Neste contexto, há um papel muito interessante para a tecnologia, que pode incrementar as capacidades humanas, ampliando sua percepção, atenção ao detalhamento, robustez, coerência, agilidade, entre outras. A reflexão aqui exposta pretende apresentar alguns elementos para contribuir neste debate, pois a ideia de volatilidade, incerteza e especialmente insegurança e instabilidade estão na base das maiores preocupações sobre a inter-relação do Direito com a tecnologia. Por outro lado, a tecnologia também se perfila como instrumento de apoio, de racionalidade sistêmica e de estabilidade coerente.

O presente artigo, assim, tem por objetivo geral analisar elementos importantes para a compreensão de alguns problemas e desafios do processo, especialmente observados pelas experiências proporcionadas pelo avanço da IA. O trabalho compõe um conjunto mais amplo das pesquisas dos autores e do grupo DR.IA.UnB¹.

Neste sentido, o foco de interesse será a perspectiva de otimização e apoio, dentro do conceito de logística jurisdicional, impactada pelo contexto de aperfeiçoamento da compreensão de componentes de racionalidade e as possibilidades de respostas, já verificadas dentro de pesquisa e desenvolvimento (P&D) chamada projeto Mandamus, aos desafios de captação artificial em textos jurisdicionais e novas perspectivas de respostas da *machine learning* para contribuição no desafio do direito de acompanhar, ao longo do tempo, as necessidades interpretativas e de aplicação das normas. Para tanto, destacadamente de forma dedutiva, será realizada uma construção argumentativa sobre a racionalidade potencialmente conferida pela combinação dos sistemas, de racionalidade e de apoio.

O presente artigo também se insere no escopo geral de analisar uma fração da perspectiva imposta à racionalidade, que é a capacidade de respostas coerentes com a necessária adaptabilidade das decisões jurídicas às transformações sociais na contemporaneidade².

1 Neste sentido, vide os seguintes trabalhos: Inteligência Artificial e Regulação: uma análise do Projeto de Lei 5.051/2019 (2020); Soluções de inteligência artificial como forma de ampliar a segurança jurídica das decisões jurídicas (2019); Projeto Victor: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na re-percussão geral do Supremo Tribunal Federal (2020); Direito e Inteligência Artificial na (não) redução de desigualdades globais (2020); Expressão cognitiva humana, liberdade de expressão e viés de cidadania na era da inteligência Artificial (2020) e A inteligência artificial aplicada à criação de uma central de jurisprudência administrativa (2020).

2 As decisões jurídicas ampliam a delimitação da logística jurisdicional, pois atingem outras determinações na esfera jurídica, que é mais ampla. Na esfera jurisdicional há ampla aplicação que será objeto de análise do presente artigo, porém a IA também pode ser desenvolvida para solução de problemas em outras esferas, tais como menciona Sá Neto (2020) “Entrementes, esta investigação ofereceu abrir a contextualização que torna visíveis

Breves traços sobre o projeto Mandamus: captação artificial de textos jurisdicionais para sistemas de apoio e otimização de fluxos de um processo judicial

É importante fixar de partida a noção semântica e semiótica que se segue de IA, o que permite afirmar que os sistemas de IA aplicados em bases éticas possibilitam respostas aceitáveis para situações *sui generis*. Os conceitos aplicados no projeto Mandamus permitem uma visão positiva da contribuição da IA a grandes desafios do processo. Esta afirmação – também fique muito claro – não afasta os riscos de intercorrências mesmo em sistemas estruturados em boas práticas éticas e de governança. Também é notório o fato de que a própria tecnologia pode ser usada com maus propósitos, o que só aumenta a necessidade de desenvolvimento de conhecimentos sobre a IA, a fim de intensificar mecanismos de prevenção e defesa contra as intercorrências dentro dos bons usos e contra a nocividade do seu mau uso.

Especificamente, o projeto de P&D denominado Mandamus busca aplicação de *machine learning* em *dataset* formado por dados de processo judicial, em convênio de P&D estabelecido entre a Universidade de Brasília (UnB) e o Tribunal de Justiça de Roraima (TJRR). Portanto, o contexto de treinamento, testes e homologação ocorre com a finalidade de estabelecer ferramentas de apoio à prestação jurisdicional.

No Mandamus, a aplicação de *machine learning* foi utilizada para romper com desafios impostos ao Poder Judiciário estadual: a comunicação dos atos processuais via mandados, atuando diretamente nas varas e na central de mandados do TJRR. O projeto buscou fazer um apoio na identificação de mandados, estruturação de formatos considerados adequados pelo Tribunal e a distribuição das intimações mais recorrentes dos processos para o cumprimento da diligência prevista no mandado, com ganho de eficiência e em associação a um sistema de localização do agente e da pessoa que vai receber o mandado.

O Mandamus foi desenvolvido para processamento e classificação de textos processuais e informações, podendo ser enquadrado como um classificador complexo para apoiar a execução do mandado e, com isso, contribui para a estruturação de dados³ judiciais, a identificação de padrões, a otimização do tempo de cumprimento (agilidade), a eficiência no cumprimento (qualidade de documentos/certidões) e aprimoramento dos recursos humanos envolvidos (estratégia para recursos humanos).

Esse projeto surgiu da identificação do tempo consumido nos fluxos de processamento do processo judicial, que dificulta a concretização de compromissos na administração da prestação jurisdicional. Mandados sem cumprimento, mandados com cumprimento equivocado, muito trabalho para a produção do mandado e muito tempo consumido nestes procedimentos acabavam por dificultar a rotina e a gestão das varas e do Tribunal no cumprimento de suas respectivas metas e compromissos.

O plano de trabalho do projeto Mandamus estruturou uma P&D com dois desafios bem identificados, que acabaram gerando dois robôs de IA integrados à central de mandados. O projeto teve início em dezembro de 2019 e se estendeu por 15 meses, findando com a entrega em março de 2021. Durante esse período, o trabalho de P&D foi realizado de maneira remota pelos pesquisadores e professores que se encontravam na UnB e os servidores do TJRR que estavam em Boa Vista. Para isso, aplicou-se uma metodologia especialmente ajustada e integradora. Destaca-se também a importância da divulgação pública dos resultados e da transparência do projeto, obedecendo ao determinado pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Em termos mais específicos, o projeto Mandamus, a partir do *tagueamento* de decisões e mandados do banco de dados disponibilizado pelo TJRR, permite associar tipos de decisão geradora de mandado a documentos construídos a partir de *templates* e referenciais estabelecidos e validados pelo próprio tribunal. Desta forma, o robô de geração de mandado atua so-

as formas como os meios privados de resolução de conflitos alcançam fenômenos sociais, econômicos, culturais, políticos e, é claro, jurídicos que, longe de estar esgotados nestas breves linhas, dialogaram entre si para moldar um quadro mais amplo do problema.”

3 Uma ideia da complexidade do sistema de governança de dados e das possibilidades especialmente em face da LGPD foi abordado no artigo Governança de dados aplicada a Big Data analytics (CARVALHO, et al., 2020).

bre dados textuais de decisões jurisdicionais, identificando e associando as classes prioritárias definidas por critério de frequência e oportunidade. Os mandados gerados integram a central, e o robô de distribuição, a partir de outros referenciais estabelecidos ao corpo de oficiais e respectiva geolocalização, otimizam e auxiliam o cumprimento.

O Mandamus compõe uma expertise que a UnB vem tendo em razão do pioneirismo no âmbito de P&D na área de IA para o Direito. Em 2017, a UnB foi procurada pelo Supremo Tribunal Federal (STF), que havia identificado a possibilidade de aplicação no campo jurídico da IA, destacadamente em problemas de processamento do seu fluxo de gestão processual – tido como grande desafio nas demandas de celeridade na concretização da Justiça. Da experiência do Projeto Victor, ao final de 2019, já dentro de uma realidade no Poder Judiciário, identificou-se concretamente a possibilidade, sempre como referencial de apoio, na possibilidade de treinamento de máquina sobre textos de decisões judiciais a fim de identificar padrões, e a partir deles, apoiar tecnologicamente outros atos do fluxo de administração do processo judicial. Isso marca um potencial transformador de realidades, com redução de custos, aumento da eficácia, incremento de qualidade na rotina dos servidores e outros benefícios indiretos.

O projeto Mandamus tem uma função muito determinada: aprimorar as etapas de citação e intimação. Através destas etapas, em cumprimento à legislação processual, é que se dá ciência às partes ou terceiros (testemunhas, interessados, entre outros) sobre a existência de procedimentos processuais. Com a ausência desta etapa ou com problemas nela, a tramitação dos processos é afetada, sendo inviabilizada ou comprometida. O tempo e as dificuldades de gestão do processo se intensificam.

O referencial para a pesquisa do Mandamus era que, em Roraima, mais de 50% dos mandados, em 2018, foram “sem êxito” ou “prejudicados”. Há, portanto, reflexos deste problema em termos de duração dos processos, custos, retrabalhos, expectativas do cidadão sobre a prestação jurisdicional, ou seja, aspectos dos mais relevantes à cidadania e gestão dos serviços públicos do Poder Judiciário. Para as citações/intimações estão incluídos alguns serviços: distribuição, controle e cumprimento (atividades de gestão processual submetidas às diretrizes estabelecidas pelo TJRR), no formato de “central de mandados”. Há uma série de rotinas identificáveis, sujeitas à automação e aplicação de *machine learning*, como por exemplo, as descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Rotinas de fluxos de gestão processual sujeitas à tecnologia.

Rotinas identificáveis	
1	recebimento e devolução às Varas;
2	entrega aos oficiais de justiça;
3	implementação e gestão de políticas de distribuição (perfil de processo/perfil de oficiais);
4	controle de execução;
5	controle de desempenho dos servidores envolvidos;
6	gestão de estatísticas de eficiência;
7	expedição de certidões (apoio na produção de documentos);
8	alimentação do sistema.

Fonte: Tabela mencionada pelo autor no Projeto Mandamus – UnB/TJRR (2019).

Desta forma, embora a P&D tenha buscado verificar a possibilidade de estruturação de dados judiciais, a identificação de padrões, a aplicação de *machine learning* para melhorar o tempo de cumprimento (agilidade), a eficiência no cumprimento (qualidade de documentos/certidões) e a otimização comportamental (aprimoramento dos recursos humanos envolvidos), o projeto é muito útil pela peculiaridade de uma de suas etapas ter trabalhado justamente com texto de decisão jurisdicional.

Ao conseguir uma resposta satisfatória em termos de classificação temática (vinculando o mandado a ser gerado) foi possível perceber que a IA tem capacidade de atuar na captação

de textos jurídicos complexos. Esta resposta é importante e necessária à pesquisa específica, mas não limitante, pois há outros desafios postos ao Direito, em especial a possibilidade de uma racionalidade dinâmica, concretizando uma relação profícua de apoio entre as atividades jurídicas humanas e a IA, otimizando a captação de transformações de aplicação e interpretação do Direito ao longo do tempo de modo a reduzir a dependência de sistemas/etapas de treinamentos.

Breves considerações sobre o benefício e desafios de sistemas de racionalidade

Como mencionado, a existência normativa que embasa padrões decisórios vinculantes, em especial o Código de Processo Civil de 2015, representa também uma necessidade de racionalidade a um sistema sobrecarregado e que precisa oferecer respostas em termos de afirmação de direitos fundamentais. É de se confirmar que o sistema de precedentes brasileiro surgiu, em um primeiro momento, como mecanismo de controle do acervo através da aplicação de filtros recursais negativos, isto é, o objetivo principal era interromper a interposição e a subida ao STF dos recursos extraordinários.

A preocupação em uma transformação da Corte em qualidade de prestação jurisdicional seria consequência natural da diminuição de acervo, pois com mais tempo para a análise de recursos complexos e de difusão coletiva de efeitos, as decisões seriam mais racionais e adequadas. Constatou-se, assim, que a incorporação deste sistema de precedentes à brasileira traz consigo um paradoxo difícil de conjugar na prática: melhoria da prestação jurisdicional (aspecto qualitativo) e diminuição de acervo (aspecto quantitativo).

Neste conceito de padrões decisórios vinculantes é preciso estabelecer um conceito adequado ao sistema de justiça brasileiro do que a doutrina e tribunais denominam como precedente. Conjugando conceitos de Michelle Taruffo (2014) com McCormick (1978), é possível estabelecer que precedente é a regra e a razão jurídicas criadas em uma decisão judicial proferida em grau definitivo por cortes com autoridade para julgar em grau definitivo (nesse caso, Superior Tribunal de Justiça – STJ – e STF) fatos determinados e indicados na decisão, com força vinculante, autoridade normativa e natureza universalizável.

Para além de uma forma de controle do acervo jurisdicional, a inserção de um sistema próprio de precedentes reflete a preocupação com outros princípios sensíveis a todos os sistemas de justiça: a estabilidade, definitividade e isonomia. Aplicar a mesma decisão a processos idênticos traz maior segurança jurídica e com o tempo tende a movimentar um sistema de prevenção de litigiosidade. Destaca-se que a expressão “idênticos” é utilizada com o significado da *commom law*: processos com fatos idênticos. Não se trata aqui de trabalhar causas de continência ou litispendência. Por outro lado, surge a possibilidade de engessamento do sistema, dada a regra do *stare decisis* propiciado pela adoção do sistema de precedentes.

Em relação a esse determinismo e rigidez do sistema, merecem ser analisados em grau comparativo dois sistemas: jurisprudência e precedente. O primeiro, frente a ausência da vinculação, permite uma maleabilidade maior dos Tribunais e magistrados na aplicação e criação de novos contornos jurídicos, inclusive do próprio Tribunal em rever sua posição, embora isso gere um efeito danoso à estrutura do próprio sistema, como já destacado. Por outro lado, a adoção de um sistema de padrões decisórios vinculantes amplia a estabilidade e definitividade do sistema, trazendo inclusive mais isonomia entre os jurisdicionados. É necessária a compreensão de que o sistema judicial brasileiro não deve mais julgar e rejulgar questões, é preciso desenvolver um consenso para que o sistema jurídico, ao decidir, tenha elementos suficientes para proferir a melhor decisão, e ao fazê-lo, que o faça de maneira definitiva.

Ressalva-se aqui a possibilidade de se imaginar que os autores defendam estagnação da interpretação do Direito. O sistema de distinção e de superação dos precedentes deve ser utilizado sempre que necessário para proporcionar oxigenação e adaptação do sistema.

Outra questão a ser analisada é o sobrestamento de processos aguardando decisão definitiva de mérito pelo STJ e STF. De acordo com os dados informados no portal do STF, a repercussão geral, em uma análise estrita, proporcionou uma drástica redução de recursos

extraordinários na Corte e ampliou o sobrestamento, com mais de 2.000.000 de processos, aproximadamente, aguardando julgamento.

O sobrestamento, para além dos problemas relacionados à duração razoável e da efetividade da prestação da tutela jurisdicional, causa problemas até então desconhecidos do sistema de justiça. Agora, o poder judiciário e as funções essenciais à administração da justiça devem identificar em suas demandas a existência ou não de uma situação jurídica e fática idêntica discutida pela Corte Suprema brasileira. O problema é que não houve uma construção conjunta dos Tribunais com os demais sujeitos do processo, isolando as iniciativas tecnológicas e jurídicas ao âmbito do Poder Judiciário, marginalizando a cooperação processual em sentido amplo.

Uma das formas de aprimorar o sistema de padrões decisórios vinculantes é o uso de tecnologia, em especial a IA, para apoiar na gestão de processos/recursos. Dentre essas possibilidades, destaca-se o projeto Victor, que inaugura a possibilidade de uso de tecnologia de ponta para uma melhor efetividade da prestação da tutela jurisdicional e uma ampliação do acesso à justiça. E mais, coloca o Poder Judiciário brasileiro na vanguarda dos sistemas jurídicos mundiais. O Victor conseguiu resolver os problemas práticos de logística jurisdicional, aperfeiçoando etapas e maximizando as atividades dos servidores dos tribunais, trazendo inclusive mais racionalidade ao sistema.

Outro projeto que merece destaque é o Mandamus, já detalhado. O projeto auxilia na redução do tempo morto do processo, maximizando etapas e racionalizando funções de gestão e administração processual. A partir desse projeto desponta a possibilidade de construir parâmetros e algoritmos adequados para a leitura de decisão judicial e de peça processual capaz de identificar, em um futuro próximo, não só o tema de repercussão geral julgado pela Corte, mas também uma identificação mais adequada de *factos* e da *ratio decidendi*, aprimorando a parte procedimental do sistema de precedentes e também seu conteúdo. Assim, facilitando a identificação de casos em que se deve aplicar distinção e, quem sabe até a superação, mantendo o sistema íntegro, confiável e estável.

Um sistema de apoio de inteligência artificial com ganho de racionalidade

Com base nos conceitos que apoiaram o projeto Mandamus e partindo da ideia do ganho de racionalidade de padrões decisórios vinculantes, uma ação de apoio à identificação de similaridades temáticas e captação de referenciais de precedência constituem um sistema de apoio que pode trazer diversos benefícios.

Uma ação de apoio a essa etapa já é, per se, relevante, pois pode indicar uma série de cenários, racionalizar esforços e auxiliar estratégias. Em um espectro ampliado, um sistema de apoio que consiga também organizar o relato de um caso pode ser benéfico ao cidadão comum, sob o ponto de vista de melhorar sua compreensão dos direitos envolvidos em determinada situação e ser um importante fator de incremento de cidadania.

No livro *Inteligência Artificial e Precedentes*, componente da *Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial* (BONAT; HARTMANN PEIXOTO, 2020) há a descrição de sistemas de apoio especialmente voltados para identificação de casos relevantes anteriores e identificação de referenciais normativo-legislativos compondo possíveis e interessantes sistemas de recomendação, como na seguinte passagem:

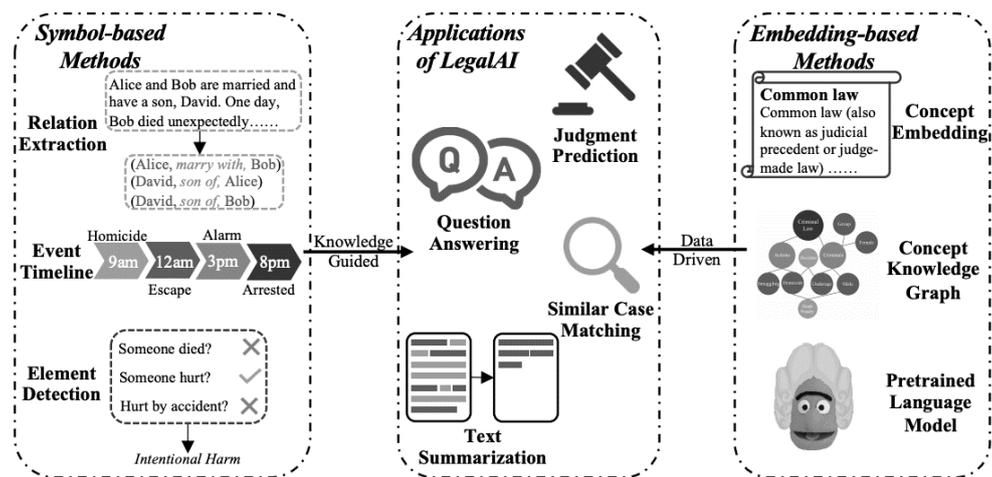
A base da pesquisa de Mozannar e Sontag (2020) foi considerar que um modelo de IA deve se adaptar ao especialista humano, a fim de obter melhor desempenho do que modelos e especialistas considerados apenas individualmente. Esse é o grande desafio para um sistema de apoio com base na recuperação de precedentes. Compreender profundamente o sistema de precedentes e incorporar a noção de apoio e complementaridade. Há alguns bons exemplos que podem

indicar a possibilidade de desenvolvimento de um sistema de IA em precedentes para apoio do especialista humano. O *Artificial Intelligence for Legal Assistance* foi feito para dois objetivos orientadores de uma decisão: identificação de casos relevantes anteriores (*precedent retrieval*) e identificação de referenciais normativo-legislativos (*relevant Statutes*) (BONAT; HARTMANN PEIXOTO, 2020, p. 116).

O trabalho de Zhong et al. (2020) também apresenta a IA com um potencial de desempenho no domínio jurídico para reduzir trabalhos pesados e redundantes para os profissionais. Ele apresenta um importante quadro geral sobre os avanços no que chama *LegalAI*.

Segundo os autores, alguns esforços se concentram em métodos baseados na aplicação de símbolos interpretáveis feitos à mão para tarefas legais, concentrando-se na utilização de conhecimento jurídico interpretável para raciocinar. Outros esforços com métodos *embedding-based* visam projetar modelos neurais eficientes para obter melhor desempenho, aprendendo características latentes para previsões a partir de dados em grande escala (ZHONG et al., 2020).

Figura 1. Uma visão geral das tarefas no *LegalAI*.



Fonte: ZHONG et al. (2020).

Pelo trabalho de Zhong et al. (2020) é possível perceber possibilidades e utilidades na aplicação de técnicas de IA para emprego em atividades jurídicas, destacadamente na previsão de julgamentos (*judgment prediction*), na correspondência de casos semelhantes (*similar case matching*) e em sistemas de perguntas e respostas (*legal question answering*).

Considerações Finais

O presente artigo teve por objetivo geral examinar elementos importantes para a compreensão de problemas e desafios estabelecidos em uma visão de logística jurisdicional do processo, especialmente observados pelas experiências e possibilidades geradas pelo avanço da IA. Neste sentido, o foco de interesse foi a perspectiva de otimização e apoio impactada pelo contexto de aperfeiçoamento da compreensão de racionalidade sistêmica e pelas possibilidades já verificadas dentro da P&D chamada projeto Mandamus.

Apresentando algum tipo de resposta aos desafios de captação artificial em textos jurisdicionais e novas perspectivas de respostas da *machine learning* para contribuição no desafio do direito em acompanhar as necessidades interpretativas, o projeto Mandamus o faz, levando em conta o importante papel de apoio da IA para o objetivo de buscar também uma celeridade

razoável na prestação de serviços jurisdicionais.

Para tanto, a partir de referencial teórico, realizou-se uma abordagem da importância do desenvolvimento de sistemas de estruturação de padrões decisórios. Assim, combinando estratégias intrínsecas ao ordenamento com o apoio da tecnologia, apresentam-se respostas em termos da relação convergente entre elementos de racionalidade para textos jurídicos e de sistemas de otimização de desempenho de fundo tecnológico, com técnicas de IA.

Assim, a combinação de serviços que vão desde a previsão de julgamentos (*judgment prediction*), a correspondência de casos semelhantes (*similar case matching*), sistemas de resposta (*legal question answering*), com sistemas de recomendação de padrões considerados os mais adequados pela atividade fim podem resultar no que se espera de um serviço especializado e de excelência: melhor desempenho profissional apoiado nas tecnologias mais desenvolvidas e acessíveis.

Referências

ACKERMAN, Dan. With a zap light, system switch object's colors and patterns. **CSAIL-MIT**, 24 mai. 2021. Disponível em: <https://www.csail.mit.edu/news/zap-light-system-switches-objects-colors-and-patterns>. Acesso em: 01 jun. 2021.

BONAT, Debora; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Machine learning and the general repercussion on Brazilian Supreme Court: applying the Victor robot to legal texts. **The European MIREL**. Disponível em: http://ceur-ws.org/Vol-2632/MIREL-19_paper_5.pdf. Acesso em: 24 fev. 2021.

BONAT, Debora; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Inteligência Artificial e Precedentes** Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. 1 ed. v. 3. Curitiba: ed. Alteridade, 2020. ISBN 978-65-991155-0-9.

CARVALHO, Fernanda Potiguara; CARVALHO, Artur Potiguara; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Governança de dados aplicada a Big Data analytics: a necessidade de gestão dos dados em Big Data para além da LGPD. In: HARTMANN PEIXOTO, Fabiano; ROVER, Aires Jose; PINTO, Danielle Jacson Ayres. **Direito, Governança e Novas Tecnologias II**. Florianópolis: Conpedi, 2020. ISBN: 978-65-5648-086-2. Acesso em: 24 fev. 2021.

COUTINHO, Marina de Alencar Araripe; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Inteligência Artificial e Regulação: uma análise do Projeto de Lei 5.051/2019. **Revista Em Tempo**, v. 19 n. 1, 2020. Disponível em: <https://revista.univem.edu.br/emtempo/issue/view/58>. Acesso em: 23 fev. 2021.

DEZAN, Matheus Lopes; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Soluções de inteligência artificial como forma de ampliar a segurança jurídica das decisões jurídicas. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, v. 1, n. 18, 2019. Disponível em: <http://buscalegis.ufsc.br/revistas/index.php/observatoriodoegov>. Acesso em: 23 fev. 2021.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Projeto Victor: relato do desenvolvimento da inteligência artificial na re-percussão geral do Supremo Tribunal Federal. **Revista Brasileira de Inteligência Artificial e Direito**, v. 1, 2020. RBDI. AID-IA. 2020. Disponível em: <https://rbiad.com.br/index.php/rbiad>.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. Direito e Inteligência Artificial na (não) redução de desigualdades globais: decisões automatizadas na imigração e sistemas de refugiados. **Revista Direitos Culturais**, v. 15. n. 37. (2020). Disponível em: [DOI//doi.org/10.20912/rdc.v15i37.222](https://doi.org/10.20912/rdc.v15i37.222). Acesso em: 24 fev. 2021.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Inteligência Artificial e Direito**: convergência ética e estratégica. Coleção Direito, Racionalidade e Inteligência Artificial. 1.ed. v. 5. 2020. Curitiba: ed. Alteridade. ISBN 978-65-990587-2-1.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Direito e Inteligência Artificial**: referenciais básicos com comentários à Resolução CNJ 332/2020. Coleção Inteligência Artificial e Jurisdição. 1.ed. DR.IA. 2020. Brasília ISBN 978-65-00-08585-3.

HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. **Expressão cognitiva humana, liberdade de expressão e viés de cidadania na era da inteligência Artificial**. In: Inteligência artificial, proteção de dados e cidadania [recurso eletrônico] / organizadores: Angelo Viglianisi Ferraro, Gabriel Henrique Hartmann, Thami Covati Piaia. - Cruz Alta: Ilustração, 2020. v. 1 ISBN 978-65-88362-58-7. Disponível em: DOI 10.46550/978-65-88362-58-7

LAGE, Fernanda de Carvalho; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. A Inteligência Artificial nos Tribunais brasileiros: princípios éticos para o uso de IA nos sistemas judiciais. In: GUEDES, Jefferson Carús; PINTO, Henrique Alves; CÉSAR, Joaquim Portes de Cerqueira. **Inteligência artificial aplicada ao processo de tomada de decisões**. 1.ed. Belo Horizonte, São Paulo: Editora D'Plácido, 2020. ISBN 9786555890945

LAGE, Fernanda de Carvalho; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. In: FONSECA, Reynaldo Soares da; COSTA, Daniel Castro Gomes. **Direito Regulatório**: desafios e perspectivas para a Administração Pública. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2020.

MACCORMICK, Neil. **Legal Reasoning and Legal Theory**. Oxford, 1978.

MORAIS, Fausto Santos; CARINI, Lucas. Governança Ética para Construção de Confiança em Sistemas de Inteligência Artificial. **PRIM@ FACIE**, v. 19, p. 1-26, 2020. DOI: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1678-2593.2020v19n40.48406>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/primafacie/article/view/48406>. Acesso em: 24 fev. 2021.

MOZETIC, Vinícius Almada. Os sistemas jurídicos inteligentes e o caminho perigoso até a teoria da argumentação de Robert Alexy. **Revista Brasileira de Direito**, IMED, v. 3, n. 3, 2017. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/1939/1482>. Acesso em: 24 fev. 2021.

SÁ NETO, Clarindo Epaminondas; DIÓGENES, George Lucas Souza; BEZERRA JÚNIOR, José Albenes. Perspectiva Constitucional dos Meios Privados de Resolução de Conflitos. **Sequência: Estudos Jurídicos e Políticos**, v. 41, n. 86, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.5007/2177-7055.2020v41n86p251>. Acesso em: 09 jun. 2021.

SCHIEFLER, Eduardo André Carvalho; CRISTÓVAM, José Sérgio da Silva; HARTMANN PEIXOTO, Fabiano. A inteligência artificial aplicada à criação de uma central de jurisprudência administrativa: o uso das novas tecnologias no âmbito da gestão de informações sobre precedentes em matéria administrativa. **Revista do Direito UNISC**, v. 3, n. 50, 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/14981>. Disponível em: DOI: <http://dx.doi.org/10.17058/rdunisc.v3i50.14981>. Acesso em: 09 jun. 2021.

TARUFFO, Michele. Precedente e Jurisprudência. **Civilistica**, ano 3, n. 2, 2014.

ZHONG, Haoxi et al. **How Does NLP Benefit Legal System**: A Summary of Legal Artificial Intelligence. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2004.12158.pdf>. Acesso em: 09 jun. 2021.

Recebido em 09 de junho de 2021
Aceito em 14 de junho de 2021