

PLATAFORMAS DE RESOLUÇÃO DE DISPUTAS *ON-LINE* ORIENTADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Rodrigo Martins Faria*

RESUMO

O presente artigo tem como escopo analisar as Plataformas de Resolução de Disputas *On-Line* (ODRs), utilizando abordagem metodológica multimétodo, com uso da revisão bibliográfica sobre a transformação digital do Poder Judiciário, conceituação dos Métodos Alternativos de Resolução Conflitos (ADRs) e meios *On-line* de Resolução de Disputas (ODRs) e suas potencialidades quando associados com técnicas de inteligência artificial. A conclusão extraída da análise foi que as ODRs, quando orientadas por inteligência artificial, são artefatos potencialmente eficientes para contribuir com o incremento dos índices de resolução consensual de conflitos judicializados no Poder Judiciário brasileiro.

Palavras-chave: Meios Alternativos de Resolução de Disputas (ADRs). Plataformas de Resolução de Disputas *On-Line* (ODRs). Inteligência artificial. Eficiência do sistema de justiça.

1 INTRODUÇÃO

Uma nova era está em desenvolvimento: a era 4.0, expressão que faz alusão à quarta e atual onda da revolução industrial,¹ orientada pela disrupção tecnológica,

* Juiz de Direito auxiliar da Presidência do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) na Diretoria de Informática. Coordenador do UAI-Lab, laboratório de inovação do TJMG. Mestrando do Mestrado Profissional em Direito pela Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados (Enfam). Especialista em inovação judicial pela Enfam.

¹ O conceito 4.0 faz referência à quarta revolução industrial criada a partir da disrupção tecnológica. “A ‘Primeira Revolução Industrial’, ocorrida na Inglaterra, no século XVIII, marcou-se pela substituição da manufatura por produção fabril; a ‘Segunda Revolução Industrial’, datada do século XIX, ficou marcada pela divisão de tarefas e uso de energia elétrica; a ‘Terceira Revolução Industrial’, ocorrida no século XX, baseou-se na introdução da eletrônica e da informática; e, atualmente, estamos diante da chamada ‘Quarta Revolução Industrial’, que consiste na automatização e robotização dos ambientes de produção, com a introdução de inteligência artificial e da chamada ‘Internet das Coisas’.” (NUNES, 2019).

inteligência artificial e *internet* das coisas (IoT).² Especialmente, com a quarentena imposta pela pandemia do novo coronavírus, vimos o mundo tal como o conhecíamos se desmaterializar. O palco da vida passou a ser virtual. As interações humanas deixaram de se realizar através dos átomos e passaram a se desenvolver a partir dos *bits*. A tecnologia passou a ser uma linguagem, assumindo um papel de instrumento, tal como o vernáculo na era da comunicação impressa. Por isso, a conversão tecnológica do Poder Judiciário não pode ser interpretada como um mero movimento modista ou um arroubo de tecnicismo. O Poder Judiciário está, na verdade, adaptando-se a uma nova realidade social.

Noutro giro, o Brasil conta, atualmente, com um contingente processual aproximado de quase oitenta milhões de processos.³ Richard Susskind, em *On-line Courts and the Future of Justice*,⁴ cita o caso do Brasil como exemplo mundial de explosão do fenômeno da litigiosidade, figurando-se em primeiro lugar no mundo em número de processos, seguido da Índia, com 25 milhões de processos.⁵ Segundo o mesmo Relatório, apenas 2.426.027 sentenças homologatórias de acordos foram proferidas pelos juízes e juízas no Brasil, ou 9,9% dos solucionados por meio da conciliação. Considerando somente a fase de conhecimento, a taxa sobe para, apenas, 15,8%.

² *Internet* das coisas (em inglês: *Internet of Things*, IoT, sendo em português e espanhol IdC o acrônimo equivalente) é um conceito que se refere à interconexão digital de objetos cotidianos com a *internet*, conexão dos objetos mais do que das pessoas. Em outras palavras, a *internet* das coisas nada mais é que uma rede de objetos físicos (veículos, prédios e outros, dotados de tecnologia embarcada, sensores e conexão com a rede) capaz de reunir e de transmitir dados. É uma extensão da *internet* atual que possibilita que objetos do dia-a-dia, quaisquer que sejam, mas que tenham capacidade computacional e de comunicação, se conectem à *Internet*. A conexão com a rede mundial de computadores possibilita, em primeiro lugar, controlar, remotamente, os objetos e, em segundo lugar, que os próprios objetos sejam usados como provedores de serviços. Essas novas capacidades dos objetos comuns abrem caminho a inúmeras possibilidades, tanto no âmbito acadêmico quanto no industrial. Todavia, tais possibilidades acarretam riscos e implicam grandes desafios técnicos e sociais.” (https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet_das_coisas).

³ Relatório *Justiça em Números de 2021*, divulgado pelo Conselho Nacional de Justiça, com dados de 2020.

⁴ SUSSKIND, 2019.

⁵ O detalhe é que o Brasil tem uma população de pouco mais de duzentos milhões de habitantes, ao passo que a população da Índia beira um bilhão e meio de habitantes. Ou seja, temos, no Brasil, uma taxa de, aproximadamente, um processo para cada dois habitantes, - ou um processo para cada habitante economicamente ativo, aproximadamente - ao passo que a Índia tem uma taxa aproximada de um processo para cada cinquenta habitantes. As causas desse fenômeno de explosão de litigiosidade são atribuídas a diversos fatores, embora alguns possam ser considerados predominantes, como acesso irrestrito e universal à justiça e o excesso de produção legislativa, ao neopositivismo e à força normativa dos princípios jurídicos - com conseqüente ampliação da efetividade dos direitos fundamentais. Entretanto, independentemente das causas que contribuíram para esse fenômeno, o crescimento da litigiosidade em uma escala sem precedentes, ultrapassando a capacidade de resposta do Poder Judiciário, acarreta a morosidade na prestação jurisdicional, com conseqüente violação ao princípio constitucional da razoável duração do processo.

Daí, surge a necessidade de criação de um novo modelo processual que considere a utilização de ferramentas de tecnologia da informação para o enfrentamento do fenômeno da explosão da litigiosidade, em especial para incrementar a solução consensual dos conflitos.

A partir do conceito 4.0 e de toda a significação disruptiva que o acompanha, o Conselho Nacional de Justiça criou o programa **Justiça 4.0**, um microssistema normativo formado pela Resolução nº 332/2020 (dispõe sobre o uso de Inteligência Artificial no Poder Judiciário), Resolução nº 335/2020 (Plataforma Digital do Poder Judiciário/PDPJ), Resolução nº 345/2020 (Juízo 100% Digital), Resolução nº 354/2020 (disciplina o cumprimento digital de determinação judicial), Resolução nº 370/2021 (institui a Estratégia Nacional de Tecnologia da informação e Comunicação do Poder Judiciário) e, por fim, para o que interessa à proposta aqui exposta, a Resolução nº 358, de 2020⁶, determinando aos tribunais a criação, em suas estruturas administrativas, de ferramentas tecnológicas voltadas para a resolução de conflitos em plataformas *on-line*, por meio da conciliação e mediação.

2 ADR x ODR

A resolução de litígios no sistema de justiça tem se revelado cada vez menos viável, mais morosa e dispendiosa. A busca por um processo judicial efetivo reclama o desenvolvimento de modelos alternativos de solução de conflitos.⁷

Em razão disso, diversos caminhos de resolução alternativa de conflitos vêm se desenhando, com a possibilidade de utilização das novas tecnologias para uma prestação jurisdicional mais célere e eficaz.

Nesse cenário, a racionalização decorrente do sistema de métodos alternativos de resolução de disputas - derivado do movimento global conhecido por *Alternative Dispute Resolution* (ADR) - foi estabelecido como prioritário pelo Código de Processo Civil de 2015,⁸ ao determinar que a conciliação, a mediação e outros métodos de solução consensual de conflitos deverão ser estimulados por juízes, advogados, defensores públicos e membros do Ministério Público, inclusive no curso do processo

⁶ Dispõe sobre a criação do Centro de Inteligência do Poder Judiciário e dá outras providências.

⁷ FARIA, 2021.

⁸ Art. 1º [...] § 3º A conciliação, a mediação e outros [...] métodos de solução consensual de conflitos deverão ser estimulados por juízes, advogados, defensores públicos e membros do Ministério Público, inclusive no curso do processo judicial.

judicial, paradigma que tem sinalizado para um novo marco de governança na gestão do fenômeno da multiplicação de demandas.

Para contornar algumas das imperfeições dos sistemas convencionais de Resolução Alternativa de Conflitos (ADR), a metodologia agora se adapta ao ambiente virtual, através da criação do conceito de Resolução de Conflitos *On-line*, tradução livre da expressão inglesa *On-line Dispute Resolutions* (ODR).

Isso porque, devido aos avanços tecnológicos, ao surgimento da *Internet* e com isso, também, de novas formas de conflitos, a ODR alarga, substancialmente, as possibilidades de intervenção dos sistemas alternativos de resolução de conflitos, além de introduzir mecanismos mais sofisticados - como o uso de neurociência e de inteligência artificial - potencializando resultados positivos.

A ODR representa um processo mais flexível e menos formal de resolução de conflitos, podendo ser facilitador, consultivo/recomendador ou determinativo, operando a tecnologia, basicamente, como meio de comunicação, aproximando partes que estejam em diferentes locais.

A propósito, o só fato de as partes terem acesso a meios virtuais de resolução de conflitos, acessíveis a partir do conforto de suas casas, por si só, já é um fator que potencializa a possibilidade de resolução consensual dos conflitos, devido ao conforto e ao conforto psicológico que o ambiente doméstico proporciona às partes, ao contrário da suntuosidade formal dos prédios e das vestes talares dos atores de justiça.

Uma outra perspectiva relacionada com a ODR, diz respeito à possibilidade de a tecnologia servir não, somente, como mera plataforma virtual destinada a permitir a aproximação e diálogo remoto entre as partes, mas, também, de interagir como verdadeiro facilitador do processo de solução do conflito, atuando como assistente de um mediador, ou, até mesmo, como assistente virtual autônomo, potencializando estratégias corretas para tomada de decisão.

Esse gerenciamento pode ser feito a partir da utilização conjugada de técnicas computacionais, como a mineração de textos (*text mining*) e mineração de dados (*data mining*),⁹ orientadas por meio de inteligência artificial.¹⁰

⁹ Trata-se de expressão utilizada pela ciência da informação, que, livremente, pode ser traduzida como mineração de dados, e refere-se ao uso da tecnologia da informação para processamento de grandes quantidades de dados em busca de identificação de padrões que permitam o agrupamento em grandes conjuntos a partir de uma característica comum a todos eles.

¹⁰ FRANCO, 2019.

Nesse cenário, um dos cases de enorme sucesso e mundialmente conhecido diz respeito ao Modria.¹¹ Trata-se de uma plataforma de resolução de conflitos *on-line* capaz de processar, simultaneamente, um grande volume de todos os tipos de conflitos, especialmente, aqueles relacionados ao direito do consumidor, passando por execução fiscal e indo até os complexos casos de direito de família.

A plataforma é capaz de acelerar o tempo de tramitação processual até a resolução final do conflito, com a capacidade de diagnosticar o problema, por meio de processamento de linguagem natural (leitura de texto) e, a partir daí, viabilizar a negociação *on-line* entre as partes, permitindo o acesso a um mediador humano, quando necessário, e, após, encaminhando o caso para avaliação do resultado.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ODR

A inteligência artificial (IA) é um ramo da ciência da computação que estuda a capacidade de os computadores realizarem tarefas complexas, a partir de códigos de programação conhecidos como algoritmos.

Segundo Franco (2019), a inteligência artificial torna os computadores capazes de reproduzirem comportamentos humanos, tais como ouvir, escrever, transformar texto falado em texto escrito (e vice-versa), transformar linguagem natural (vernáculo) em linguagem computacional (*bits*), enfim, identificar e aprender padrões.

Para tanto, são utilizadas técnicas conhecidas como aprendizagem de máquina (*Machine Learning - ML*) e sua derivação mais sofisticada, o aprendizado de máquina profundo (*deep learning*), que conjuga diversas camadas de ML, além das arquiteturas conhecidas como redes neurais, análise semântica latente (LSA)¹² e memória de

¹¹ A Modria tem origem nos sistemas de ODR do *eBay* e *PayPal* que, desde a década de 2000, com a capacidade de processamento de 60 milhões de conflitos/ano e 90% de sucesso na resolução dos conflitos através de automação. Entidades de Resolução Alternativa de Conflitos e Câmaras de Mediação e Arbitragem de todo o mundo adotam a Modria.

¹² O objetivo da LSA, segundo Chen *et al.* (2011), é 'treinar uma matriz de projeção que mapeie a alta dimensionalidade de representação vetorial de palavras de um texto em um conjunto dimensional mais reduzido, latente', fazendo com que a estratégia de estudo tenha efeito mais prático, tais como: "detecção de sinônimos, clusterização de termos, clusterização de documentos, classificação automática de documentos ou compressão da matriz de termo-documento" (TURNBALL, 2016). [...] Um dos grandes benefícios da LSA é a redução da dimensionalidade. Por meio da substituição dos termos individuais encontrados no documento por "conceitos artificiais" independentes, a LSA melhora, significativamente, o tratamento de múltiplos termos referindo-se ao mesmo objeto (DEERWESTER *et al.*, 1990). Assim, documentos que, eventualmente, não tenham afinidade aparente ou, ainda, que tenham uma afinidade oculta ou indireta com o objeto de estudo podem ser categorizados e pontuados, quantitativamente, pelo grau de similaridade, e essa afinidade poderá ser rastreável e recuperável de forma estruturada. Outro significativo benefício da LSA reside em seu caráter "estéril e 'sem sangue'",

longo prazo (LSTM),¹³ consistente em uma técnica de processamento de linguagem natural, capaz de analisar e comparar o significado semântico, a partir das interações existentes entre um conjunto de palavras, textos e documentos.¹⁴

O uso da IA, na resolução de conflitos *on-line*, torna possível a criação de sistemas informáticos preditivos que, a partir do processamento computacional de grande quantidade de dados, são capazes de indicar para o operador do sistema qual a probabilidade de determinada demanda ser resolvida por conciliação ou mediação.

Além disso, é, também, capaz de indicar qual a técnica de autocomposição mais eficaz para solução daquele caso, além de prever o tempo de negociação necessário para que as partes cheguem a um consenso.

Indo mais adiante, há, em tese, a possibilidade de o sistema preditivo combinar outras tecnologias e diversas técnicas - como a Teoria dos Jogos -¹⁵ para se construir sistemas capazes de trabalhar com dados, a partir do subconsciente das

como definido por Landauer *et al.* (1998). Nessa perspectiva, os autores afirmam que a matriz de correlação resultante da LSA, quando bem construída, apresenta uma semelhança bastante próxima da forma como as pessoas leem e escutam, fazem inferências lógicas, interpretam textos e escolhem palavras para compor seus textos. Ao contrário da construção humana em que o conhecimento vem, diretamente, de informações capturadas no meio físico, de instintos ou relações derivadas de funções corpóreas, sentimentos e intenções; a aquisição do conhecimento via LSA é científica, sem emoções. [...] A abordagem baseada em casos é caracterizada por um “sistema baseado em conhecimento, previamente, modulado”. (VALENTINI, 2018). (MELO; MEDEIROS, 2018).

¹³ “A memória de longo prazo (LSTM) é uma arquitetura de rede neural recorrente artificial (RNN) usada no campo do aprendizado profundo. Ao contrário das redes neurais *feedforward* padrão, o LSTM tem conexões de *feedback*. Ele pode processar não, apenas, pontos de dados únicos (como imagens), mas, também, sequências inteiras de dados (como fala ou vídeo). Por exemplo, o LSTM é aplicável a tarefas como não segmentado, reconhecimento de manuscrito conectado, reconhecimento de voz e detecção de anomalias no tráfego de rede ou IDSs (sistemas de detecção de intrusão).” (Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Long_short-term_memory. Acesso em: 6/6/2021).

¹⁴ A aplicação da técnica de análise semântica latente nos IRDRs é um dos muitos exemplos de utilização da inteligência artificial na Justiça. Análises preditivas e geração e entendimento de linguagem natural (*natural language understanding and generation*), por exemplo, são outras técnicas já utilizadas e massificadas em outros segmentos – de importância estratégica tão grande quanto a Justiça – que podem ser aplicadas de forma cientificamente responsável e com potencial de apoiar os tomadores de decisão e os operadores do direito como um todo para fazer com que a Justiça seja mais previsível e célere.” (MELO; MEDEIROS, 2018).

¹⁵ A Teoria dos Jogos foi desenvolvida por John Nash e baseia-se na ideia de cooperação entre as partes em conflito. A teoria baseia-se em cálculos matemáticos e dados comportamentais, demonstrando matematicamente que a cooperação com o adversário maximiza ganhos individuais. Em outras palavras, a teoria estuda situações estratégicas na qual os participantes utilizam-se de um processo consistente da análise de decisões, baseando a sua conduta na expectativa de comportamento da pessoa com quem se interage. O princípio do equilíbrio criado por John Nash é baseado em um par de estratégias em que cada uma é a melhor resposta à outra, ou seja, é uma espécie de meio termo que permite que ambos possam auferir ganhos. Assim, o equilíbrio de Nash seria a solução conceitual para o qual os comportamentos se estabilizam em resultados nos quais os jogadores não se arrependem, em uma análise posterior, levando em consideração a conduta da parte adversária.

partes, identificando padrões de comportamento humano, a fim de aumentar a possibilidade de as partes chegarem a um consenso para a solução do litígio.

Nesse nível mais elevado de desenvolvimento, os robôs orientados por IA serão capazes de mediar conflitos autonomamente, percebendo o ambiente em que atuam, como identificação de padrões nas partes, características do problema, direito aplicável, entre outros parâmetros.

4 CONCLUSÃO

Os recursos oferecidos pelas ferramentas orientadas por tecnologia da informação permitem ilimitadas vantagens quando se trata de realização de tarefas repetitivas e tratamento de grande massa de dados.

Assim, os ganhos decorrentes do uso de tecnologias informáticas avançadas, como são os modelos de inteligência artificial, abrem espaço para ganho exponencial de produtividade e de resultados, com expressiva economia de recursos, ao possibilitar a identificação de padrões de comportamento humano e propor soluções, em sintonia com a real intenção das partes, permitindo aumentar, expressivamente, os índices de solução consensual de conflitos.

Somente a máquina consegue processar em fração de segundos grande volume de dados. Entretanto, o olhar humano é, e sempre será, essencial ao ato de conciliar. Por isso, entre o homem e a máquina, devemos ficar com ambos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fábio Portela Lopes de. *A teoria dos jogos: uma fundamentação teórica dos métodos de resolução de disputa*. In: AZEVEDO, André Gomma de (Org.). *Estudos em arbitragem, mediação e negociação*. Brasília: Ed. Grupos de Pesquisa, 2003. v. 2.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. DEPARTAMENTO DE PESQUISAS JUDICIÁRIAS. *Justiça em números 2021*. Brasília, DF, 2021.

BRUGUÉ, Daniel Tarragó Quim; CARDOSO JR., José Celso. *A administração pública deliberativa: inteligência artificial e inovação institucional a serviço do público*. Rio de Janeiro: 2015. IPEA.

FARIA, Rodrigo M. O sistema de precedentes qualificados como técnica adequada de gestão processual no contexto do fenômeno da explosão de litigiosidade. *Artigos jurídicos*, Belo Horizonte, 151. ed., 2021.

FRANCO, Theo Garcez de Martino Lins de. *A influência da inteligência artificial no sistema de precedentes judiciais*, RDTEC, v. 3, abr./jun.2019.

MELO, Tiago; MEDEIROS, Richerland. Estudo exploratório sobre aplicação de técnica de análise semântica latente, para vinculação de processos judiciais a temas de repercussão geral e incidente de resolução de demanda repetitiva. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, v. 1/2018, DTR\2018\22686, out./dez. 2018.

MOORE, Christopher W. *O processo de mediação: estratégias práticas para a resolução de conflitos*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 102-104.

NUNES, Dierle *et al* (Org.). *Inteligência artificial e direito processual: os impactos da virada tecnológica no direito processual*. Salvador: Juspodivm, 2020.

NUNES, Letícia Gonçalves. A tecnologia como entidade transformadora da gestão jurídica: do papel à inteligência artificial. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*, São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 2, jan./mar. 2019.

PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal. Estudo de caso do Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro. *Direito em movimento*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 142-199/p. 185-190, 1º sem. 2019.

SUSSKIND, Richard. *On-line courts and the future of justice*. Oxford: Oxford Press, 2019.

THOMPSON, Darin. *Creating new paths to justice using simple artificial intelligence and On-Line Dispute Resolution*. Osgoode Hall Law School of York University.