

**3ª EXPOJUD**  
**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**  
**13/10/2020**

**Ministro Humberto Martins – Presidente do STJ**

“Ensina-me o bom senso e o conhecimento, pois confio em teus mandamentos.” (Salmos 119:66)

**1. Saudações.**

É com imensa alegria que participo desta 3ª Edição do EXPOJUD – Congresso de inovação, Tecnologia e Direito para o Ecossistema da Justiça, que é um importante encontro de líderes sobre a revolução exponencial do ecossistema judiciário e que pretende promover uma imersão sobre inovação, tecnologia e gestão dentro desse segmento e, sobretudo, para todos nós que pretendemos construir a justiça do futuro e buscamos sempre as melhores oportunidades para fazer da inovação o principal instrumento de transformação da justiça.

Isso porque há um consenso, no mundo atual, sobre a importância do desenvolvimento das tecnologias da informação e da comunicação para manter e gerar bem-estar social. Alguns autores consideram que estamos passando pela quarta revolução industrial.

Há várias estimativas internacionais de que o desenvolvimento de sistemas de gestão com aplicações de inteligência artificial será cada vez mais utilizado em vários setores dos sistemas produtivos.

Para utilizar uma circunstância atual, posso citar que já há o uso de sistemas de inteligência artificial para ajudar no estabelecimento de previsões estatísticas sobre o desenvolvimento da pandemia de COVID-19. Veja: O primeiro exemplo é um “chat bot”, ou seja, um programa de computador que dialoga com o seu interlocutor humano. Esse “chat bot” foi criado por uma empresa francesa e tem sido usado para fazer uma triagem analítica dos sintomas das pessoas em relação à exposição ao vírus. O segundo exemplo é o uso de ferramentas de inteligência artificial para ajudar os cientistas a analisar uma enorme quantidade de dados relacionados com as pesquisas em desenvolvimento sobre a COVID-19.

O Fórum Econômico Mundial, entidade também conhecida como “Fórum de Davos”, tem se dedicado a estimular as empresas e os governos a produzirem sistemas de inteligência artificial para auxiliar no combate à crise sanitária mundial.

Não há dúvida de que a inteligência artificial é um campo de desenvolvimento da ciência da computação que está em pleno desenvolvimento. A sua aplicação será muito importante, também, para o futuro do Poder Judiciário.

Poderíamos trazer inúmeros elementos atuais como estes, mas, para fazer um necessário recorte, a minha exposição vai se concentrar em descrever duas iniciativas bem recentes, que se referem à produção de diretrizes éticas para o desenvolvimento de ferramentas e aplicações. Delas, a primeira iniciativa foi tomada pelo Conselho da Europa, organização internacional que reúne dezenas de países daquele continente. A segunda iniciativa, também tomada por uma organização internacional, se origina da OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico).

Contudo, antes de expor essas duas iniciativas, necessário trazer um pouco sobre a aplicação efetiva de inteligência artificial no Poder Judiciário.

Não irei aqui descrever as iniciativas brasileiras do Supremo Tribunal Federal, do Superior Tribunal e de outros tribunais, porque considero que os participantes deste evento, profundos conhecedores da área, certamente já as conhecem ou até mesmo atuam nelas.

Porém, para descrever as duas iniciativas que mencionei, preciso expor um pouco do que é inteligência artificial e também dar exemplos genéricos sobre o uso em potencial dessas ferramentas no âmbito do Poder Judiciário, como premissas básicas para fundar a minha exposição. Então, desde já, peço aos *experts* no assunto que tenham paciência.

Pode parecer curioso, mas, antes de falar da inteligência artificial que temos, cabe indicar aquela que não temos. A literatura especializada diferencia a inteligência artificial em sentido amplo, ou genérico, daquela em sentido estrito, ou limitado. O primeiro tipo é composto por uma imagem da inteligência artificial e da robótica que deriva do cinema e da literatura de ficção científica. Assim, tal visão fantástica da inteligência artificial se refere à criação de sistemas autônomos que sejam capazes de criar outros sistemas, bem como que sejam capazes de racionar criticamente como seres humanos.

O conceito restrito de inteligência artificial é bem mais específico e se refere ao que efetivamente temos. Vou mencionar duas técnicas de inteligência artificial que já são usadas entre nós e que estão em franco desenvolvimento. A primeira delas se chama aprendizado de máquina (*machine learning*).

Existem vários modos de criar programas de computador que possam aprender. O exemplo mais claro deles é dado pelo computador AlphaGo. Esse computador foi criado pela Deep Mind, uma subsidiária da Google para repetir a vitória do Deep Blue – outro computador, no caso, da IBM – em um jogo. O Deep Blue se tornou famoso por derrotar um campeão de xadrez em 1996. Contudo, nenhum computador havia, ainda, ganho de um campeão de Go, que é um jogo chinês de estratégia. O AlphaGo foi capaz de fazer isso em 2015. Para tanto, foi utilizada uma técnica de aprendizado de máquina pela qual o computador aprendeu a técnica intuitiva e humana de jogar, como explica a empresa que criou o computador:

Para capturar o aspecto intuitivo do jogo, era preciso uma nova solução. Criou-se o AlphaGo, um programa de computador que combina buscas avançadas de conceitos em árvores lógicas com redes neurais profundas. Essas redes neurais pegam uma descrição do tabuleiro de Go como dado primário e a processam por meio de várias camadas diferentes, em rede, que contêm milhões de conexões similares aos neurônios. Uma rede neural – a rede de políticas – seleciona o próximo movimento a ser jogado. Outra rede neural – a rede de valor – prevê o vencedor do jogo. O AlphaGo foi instruído em inúmeros jogos amadores para ajudá-lo a desenvolver uma compreensão do jogar humano. Depois, ele foi programado para jogar contra diferentes versões de si mesmo milhares de vezes. Em cada vez que jogava, ele aprendia com os seus erros. Ao longo do tempo, o AlphaGo melhorou e se tornou cada vez mais forte e apto em aprendizado e em tomada de decisões. O processo é conhecido como aprendizado reforçado.

A segunda técnica é o processamento de linguagem natural. Ele pode servir para várias aplicações no âmbito jurídico. Essa técnica é bem antiga, mas, nos anos recentes, ela obteve uma expansão acelerada. Há vários meios de criar programas de computador que usem o processamento de linguagem natural. O objetivo central é que o programa de computador tenha ferramentas comunicacionais. Em um patamar baixo, podem haver módulos de processamento para compreensão e geração de linguagem natural, ou seja, humana. O programa pode entender, portanto, as informações em linguagem natural e proceder com rotinas. É um programa que – ao reconhecer um comando de voz – realiza uma determinada tarefa. Essa compreensão de linguagem natural pode servir, também, para transcrição automatizada de textos, bem como para a tradução desses. Quanto mais refinado e treinado o programa, mais ele poderá ser eficiente no desempenho das suas tarefas. Por outro lado, os programas de computador podem gerar, também, respostas em linguagem natural. Assim, há programas que – a partir de algumas palavras-chave – vão poder oferecer respostas adequadas para perguntas. As técnicas de aprendizado de máquina podem ser utilizadas para que os programas de computador se tornem cada vez mais aptos a compreender linguagem natural e possam gerar respostas mais precisas.

É evidente que essas técnicas de inteligência artificial podem contribuir em muito com os serviços públicos em geral e com os serviços judiciários, especificamente. Tais programas podem servir como excelentes assistentes de busca em textos jurídicos, bem como podem, ainda, ajudar a produzir minutas de decisões em resposta a determinadas demandas. Também, elas podem auxiliar na melhoria dos sistemas de busca de decisões judiciais pretéritas – busca de jurisprudência – para tornar as ferramentas mais eficientes e úteis para todos.

Tendo explicado, em linhas curtas, a aplicação de inteligência artificial no Poder Judiciário, cabe mencionar a potencial regulação delas. Como mencionei antes, irei descrever duas iniciativas nesse sentido. Ambas possuem foco na ética e no fomento das tecnologias e não na interdição de seu uso. O objetivo, portanto, de ambas, é estimular as melhores práticas no campo da aplicação de inteligência artificial, em sintonia com a promoção de valores fundamentais para o desenvolvimento das sociedades.

O primeiro aspecto da regulação que quero trazer aos senhores são os princípios da Carta Ética da Comissão Europeia para Eficiência da Justiça (CEPEJ), do Conselho da Europa

Inicialmente, vale lembrar que o Conselho da Europa não deve ser confundido com a União Europeia, tampouco com um dos seus órgãos, o Conselho Europeu. O Conselho da Europa é uma organização internacional criada pelo Tratado de Londres em 1949, que é diretamente derivada do processo de reconstrução dos países europeus no cerne dos diálogos após o término da Segunda Guerra Mundial. Aquela guerra foi muito traumática e, entre os vários movimentos de reconstrução do mundo naquele momento, cabe destacar a formação da Organização das Nações Unidas, em 1945, bem como a aprovação pela Assembleia Geral da sua Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948. No caso do continente europeu, o Conselho da Europa foi criado com um Estatuto. Porém, pouco tempo depois, foi aprovada a Convenção Europeia de Direitos do Homem, em 1953, na qual se previa a instituição do Tribunal Europeu de Direitos do Homem (Título II do documento internacional). O Tribunal foi instalado em 1959 e possui um papel crucial para garantir a efetividade da Convenção. O Conselho da Europa sempre foi atento à importância do poder judiciário para o desenvolvimento sustentável das nações. Tal missão, inclusive, já era prevista na Convenção Europeia de Direitos do Homem, especificamente no seu artigo 6º. Todavia, como mencionado antes, o mundo em que vivemos está experimentando profundas transformações. Assim, em atenção à atualização das sociedades, o Conselho da Europa trabalha para se manter atuante, em sintonia com os seus princípios fundadores.

Em 2002, o Conselho da Europa criou a Comissão Europeia para Eficiência da Justiça (CEPEJ), com algumas missões: colaborar para melhorar a eficiência e qualidade dos sistemas judiciais dos Estados-membros, desafogando a carga excessiva de trabalho do Tribunal Europeu de Direitos do Homem, ajudando a

equilibrar os conteúdos de decisão entre os níveis nacionais e internacional; garantir que todas as pessoas afetadas pelas jurisdições dos Estados-membros possam fazer valer seus direitos de forma efetiva e, assim, contribuir para o reforço da confiança dos cidadãos nos sistemas judiciais; e permitir a melhor aplicação dos instrumentos de colaboração internacional do Conselho da Europa, relacionados com a eficiência e com a equidade na aplicação da justiça. Esse órgão de assessoramento foi instalado junto ao Conselho de Ministros do Conselho da Europa e tem atuado ao longo dos anos em atividades de avaliação dos sistemas judiciais dos Estados-membros. Uma tarefa relevante à qual a CEPEJ tem se dedicado é ajudar os Estados-membros a efetivar a transformação digital dos seus sistemas judiciais. O processo de digitalização dos serviços públicos tem alcançado os sistemas judiciais, os quais estão em acelerada marcha de implantação de ferramentas e aplicações. Uma vertente dessas aplicações é a inteligência artificial. Com tal problema em vista, a CEPEJ realizou estudos e pesquisas; após os trabalhos iniciais, em dezembro de 2018, o Conselho da Europa adotou a “Carta Ética europeia sobre o uso de inteligência artificial em sistemas judiciais e em seu ambiente”. A Carta Ética possui cinco princípios, os quais merecem ser explicados.

O primeiro é o princípio de respeito aos direitos fundamentais. Com ele, espera-se que o desenho e a aplicação das ferramentas e serviços de inteligência artificial tenham respeito aos direitos fundamentais. A referência desses direitos fundamentais, no caso específico, está tanto relacionada com o ordenamento jurídico nacional dos Estados-membros, quanto com aqueles direitos positivados pelos documentos internacionais a que eles tenham aderido.

O segundo princípio é a não discriminação, por meio da qual se determina que a inteligência artificial não pode ser utilizada como um meio para discriminar pessoas, ou grupo de pessoas, no ambiente dos sistemas judiciais.

O terceiro princípio é o da qualidade e da segurança. Ao lidar com aplicações de inteligência artificial, também se está cuidando de dados e, portanto, da confiabilidade dos sistemas. Por isso, o quesito segurança é crucial. O objetivo é que sejam utilizadas fontes de dados e sistemas de tratamento que sejam confiáveis, com o uso de certificação para assegurar a efetividade desse princípio.

O quarto princípio se refere à transparência, imparcialidade e retidão (*fairness*). Um dos maiores desafios para as aplicações de inteligência artificial é a capacidade de justificar, de modo claro, acessível e compreensível, as bases pelas quais uma determinada decisão foi tomada com o seu uso. Um dos meios de assegurar a aplicação desse princípio reside no estabelecimento de auditorias técnicas de caráter externo. Tornar as aplicações auditáveis é um desafio técnico de grande monta.

Por fim, o quinto princípio é o controle do usuário. Por meio desse princípio se busca que os usuários dos sistemas judiciais possam ser informados e tenham controle sobre os potenciais e limites das escolhas às quais serão submetidos.

O documento da CEPEJ possui dois apêndices. O primeiro apêndice é composto por estudos e pesquisas sobre o estado da arte da aplicação da inteligência artificial nos Estados-membros. O segundo apêndice possui elementos que apontam para situações nas quais a inteligência artificial pode – e deve – ser estimulada, bem como outras, nas quais se deve ter cautela. Para exemplificar, o segundo apêndice descreve que deve ser estimulada a aplicação de inteligência artificial para facilitar as buscas em repositórios de jurisprudência, bem como para possibilitar atendimento por meio de robôs, os “chat bots”. Por outro lado, o segundo apêndice também demonstra uma preocupação grave com o uso de inteligência artificial em julgamentos criminais nos quais se forme um perfil específico de perpetrador. Tal uso deve ser, portanto, extremamente cauteloso.

Uma vez expostas essas linhas gerais sobre o documento mais específico, atinente ao uso judicial da inteligência artificial, importa analisar, em linhas sintéticas, as Diretrizes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), as quais possuem um caráter mais amplo, que é exatamente o segundo aspecto da regulação que quero trazer à observação dos senhores.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) data sua atual denominação em 1961, momento de entrada em vigor da Convenção internacional assinada em 1960, em Paris. Contudo, ela foi criada originalmente em 1948, com a missão de auxiliar no processo de reconstrução das economias europeias e era gestora do apoio econômico e técnico que ficou conhecido como Plano Marshall. Naquele momento histórico, ela era designada como Organização para a Cooperação Econômica Europeia. Após a razoável expansão das economias dos países europeus que eram auxiliados, houve a decisão de manter um organismo internacional reunindo esses países e outros. Assim, por exemplo, os Estados Unidos da América e o Canadá – fomentadores do Plano Marshall – foram integrados à organização internacional que precedeu a OCDE em 1960. Com o fim do Plano Marshall, a missão da OCDE veio a se transformar. Ela não era mais gestora de um projeto específico para países determinados. Ela pode ser convertida em uma organização internacional com uma missão mais ampla, relacionada à expansão de estudos, pesquisas, projetos e fomento para estimular a economia de mercado. A mudança pode ser percebida pela reestruturação da OCDE, a partir da década de 1990, com o fito de expandir o seu quadro de Estados-membros. Atualmente, como é sabido, o Brasil é um daqueles Estados que postularam seu ingresso na OCDE.

Os dois primeiros artigos da Convenção da OCDE bem designam as missões da Organização. O primeiro artigo determina que ela promoverá políticas públicas em prol do crescimento sustentado da economia e do emprego, bem como da expansão

do padrão de vida dos Estados-membros. Ainda, que tais finalidades devem ser prospectadas em prol, também, daqueles Estados que, porventura, não sejam membros. O artigo inicial determina, mais ainda, que a OCDE visa contribuir com o aumento do comércio multilateral. É muito importante lembrar que a OCDE, nos termos do Artigo 2º, visa expandir a liberalização das trocas de bens, serviços e capital, de forma global. Um dos meios que a OCDE dispõe para auxiliar os Estados-membros e os demais países do mundo a desenvolver suas missões é oferecer apoio técnico em políticas públicas. Vale citar que as propostas de políticas públicas da OCDE contra a lavagem de dinheiro e o financiamento ao crime organizado e ao terrorismo possuem ampla aplicação ao redor do mundo. O Brasil, por exemplo, é um dos países signatários da Convenção sobre o Combate da Corrupção de Funcionários Públicos Estrangeiros em Transações Comerciais Internacionais, de 1997, tendo realizado a sua promulgação por meio do Decreto n. 3.678, de 2000. Em relação ao uso e ao fomento da inteligência artificial, a OCDE aprovou a Recomendação do Conselho sobre Inteligência Artificial (OCDE/LEGAL/0449), de 21 de maio de 2019. Esse é o primeiro documento do tipo, de uma organização internacional com caráter intergovernamental. O foco da proposta da OCDE é mais amplo do que aquele da proposta do Conselho da Europa, uma vez que o primeiro visa a ser aplicado em todas as atividades que usem inteligência artificial, ao passo que o outro somente focaliza a aplicação no Poder Judiciário. Entretanto, existe notável paralelo no que se refere aos princípios das duas propostas.

O primeiro princípio da Recomendação da OCDE se refere ao desenvolvimento inclusivo e sustentável e ao bem-estar. O objetivo das ferramentas e aplicações de inteligência artificial devem sempre estar dirigidos para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, inclusive postulando a inclusão daquelas parcelas da população que seriam historicamente discriminadas e pouco representadas.

O segundo princípio prescreve que a inteligência artificial deve ser utilizada com foco nos valores humanistas e na equidade. Isso inclui os direitos humanos e os valores democráticos. As liberdades, dignidade e autonomia dos indivíduos, bem como a proteção aos dados pessoais e à privacidade. Tais valores devem englobar, ainda, a negativa de discriminação e a promoção da igualdade, diversidade, equidade, justiça social e os direitos laborais internacionalmente reconhecidos.

O terceiro princípio se refere à transparência e à cognoscibilidade. A promoção da aplicação de ferramentas de inteligência artificial deve vir acompanhada da explicação às populações sobre o que é isso, bem como explicar aos potenciais afetados – individual e coletivamente – sobre os critérios de funcionamento e padrões de decisão. Vale notar que há paralelismo desse princípio com aquele existente na Carta Ética do Conselho da Europa.

O quarto princípio, em similaridade com outro daqueles previstos na Carta Ética do Conselho da Europa, se refere à robustez, estabilidade e segurança. Esse

princípio se refere à confiabilidade técnica das ferramentas e aplicações de inteligência artificial. Para tanto, os sistemas técnicos precisam ter rastreabilidade em todos os ciclos de produção, bem como devem permitir uma gestão de riscos sistemática para garantir sua integridade em prol da proteção da privacidade, da segurança digital e da vigilância contra o enviesar de funcionamento.

Por derradeiro, o quinto princípio se refere à responsabilização (*accountability*) em relação aos vários intervenientes nos processos de funcionamento e de aplicação da inteligência artificial com foco no papel e nas ações que desempenham.

Cabe notar que o Brasil é um dos 42 Estados, membros e não membros da OCDE, que assinaram o compromisso previsto nessa Recomendação. Tal firma é muito relevante, pois o Brasil está em processo de construção da sua Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, a qual servirá de base para um plano de investimento e de construção de políticas públicas para esse setor, o qual deverá, evidentemente, influenciar vários outros segmentos privados e públicos.

Finalmente, no que tange ao Poder Judiciário, é certo que a aplicação de inteligência artificial em nossos processos produtivos experimentará um vertiginoso aumento nos próximos anos.

Em 22 de novembro de 2019, o Ministro Dias Toffoli, por meio da Portaria CNJ n. 197, instituiu um Grupo de Trabalho destinado à elaboração de estudos e propostas voltadas à ética na produção e no uso da inteligência artificial no Poder Judiciário, cujos estudos culminaram com a proposta da Resolução 332 do CNJ aprovada em 21/8/2020, oportunidade em que eu, na qualidade de Corregedor Nacional de Justiça, participei da aprovação.

As propostas da CEPEJ – do Conselho da Europa – e da OCDE certamente foram objeto de análise pelo referido Grupo, de tal forma que que traz enunciada indicação expressa de que a referida Resolução atenta-se ao contido na Carta Europeia de Ética sobre o Uso da Inteligência Artificial em Sistemas Judiciais e seus ambientes, bem como traz elencados, como princípios que a sustentam, exatamente os princípios aqui listados, como se pode extrair da simples leitura de seus considerandos, onde consta, por exemplo, que a Inteligência Artificial aplicada nos processos de tomada de decisão deve atender a critérios éticos de transparência, previsibilidade, possibilidade de auditoria e garantia de imparcialidade e justiça substancial e também que o uso da Inteligência Artificial deve respeitar a privacidade dos usuários, cabendo-lhes ciência e controle sobre o uso de dados pessoais; ou ainda que, no seu processo de tratamento, os dados utilizados devem ser eficazmente protegidos contra riscos de destruição, modificação, extravio, acessos e transmissões não autorizadas; ou ainda que as decisões judiciais apoiadas pela Inteligência Artificial devem preservar a igualdade, a não discriminação, a pluralidade, a solidariedade e o julgamento justo,



com a viabilização de meios destinados a eliminar ou minimizar a opressão, a marginalização do ser humano e os erros de julgamento decorrentes de preconceitos.

Finalmente, importa reforçar que as diretrizes aqui descritas elencadas não configuram princípios enunciados ao vento. Ao contrário, elas devem nortear tanto a produção dos programas de inteligência artificial quanto a aplicação de tais ferramentas e técnicas. Logo, será necessário um contínuo investimento tanto na produção de melhores e mais adequados programas, quanto na avaliação da aplicação desses programas no cotidiano dos vários serviços judiciais do Brasil.

É certo que o Poder Judiciário brasileiro está mais do que pronto para o desafio! Que possamos, então, unir forças na busca de um objetivo comum: a transformação deste em um mundo melhor para aqueles que virão depois de nós, com inovação e tecnologia, mas sempre de forma ética e sustentável.

Unidos com fé, prudência e sabedoria, iremos construir um Estado Democrático de Direito cada vez mais cidadão, não só para os dias de hoje, mas para o amanhã que buscamos.

De mãos dadas, magistratura e cidadania!

Desejo uma boa jornada para todos! Deus ilumine a todos nós!

Muito obrigado.