

GESTÃO E EFICIÊNCIA NA RECUPERAÇÃO DO CRÉDITO TRIBUTÁRIO NO ÂMBITO DA EXECUÇÃO FISCAL MUNICIPAL ATRAVÉS DO USO DA AUTOMAÇÃO E DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

MANAGEMENT AND EFFICIENCY IN RECOVERING TAX CREDIT WITHIN THE SCOPE OF MUNICIPAL FISCAL EXECUTION THROUGH THE USE OF AUTOMATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Richard Bassan*

Lidiana Costa de Sousa Trovão¹

RESUMO: A pesquisa desenvolvida orbita a gestão eficiente da recuperação do crédito tributário no âmbito da execução fiscal municipal, que prescinde de alternativas para busca desse jaez, considerando a possibilidade de utilização da inteligência artificial e automação. Nesse sentido, diversos outros órgãos de atuação jurídica como os tribunais estaduais e federais já estão fazendo uso dessa ferramenta e obtido resultados preliminares satisfatórios. Não obstante à busca de resultados semelhantes, tendo como pressuposto a existência de um sistema moroso e engessado, usufruir das tecnologias disruptivas em especial da inteligência artificial se mostra uma alternativa viável, a fim de que se possa obtê-la com mais celeridade e menos custo. Para tanto, a pesquisa utilizou o método dedutivo, tendo em vista que a análise não é feita mediante o caso concreto, mas pretende-se fazer um estudo amplo da utilização da inteligência artificial para automação e gestão do contencioso executivo fiscal. A base teórica será feita por meio de bibliografia aportada em doutrina, artigos científicos e *papers*, não obstante à análise legislativa, dados e pesquisas oficiais. Desse modo, pretende-se analisar o contexto das execuções fiscais municipais, a possibilidade de utilização eficaz da inteligência artificial na gestão dos processos, bem como o possível alcance da recuperação do crédito devido.

Palavras-chave: Execução fiscal municipal. Gestão e eficiência. Inteligência artificial. Recuperação de crédito. Tecnologias disruptivas.

ABSTRACT: The developed research orbits the efficient

*Procurador do Município de Taboão da Serra e advogado em São Paulo. Mestrando em Direito pela Universidade de Marília/SP. Pós-graduado em finanças, investimentos e banking pela PUC/RS, pós-graduado em direito ambiental com qualificação para o exercício do magistério superior pela ESPGE e pós-graduado em direito privado pela UNIDERP. E-mail: richardbassan@adv.oabsp.org.br.

¹ Mestre em Direito pela Universidade de Marília/SP. Pós-graduada em Direito Civil e Processo Civil (UNIDERP/ANHANGUERA). Graduada em Direito (UFMA) e História (JEMA). Docente do ensino superior. Advogada. E-mail: lidianacst@hotmail.com

management of the recovery of the tax credit in the scope of the municipal fiscal execution, which does not need alternatives to search for this issue, considering the possibility of using artificial intelligence and automation. In this regard, several other legal bodies, such as state and federal courts, are already using this tool and obtaining satisfactory preliminary results. Despite the search for similar results, assuming the existence of a slow and plastered system, taking advantage of disruptive technologies, especially artificial intelligence, is a viable alternative, so that it can be obtained more quickly and less cost. To this end, the research used the deductive method, considering that the analysis is not done according to the specific case, but it is intended to make a broad study of the use of artificial intelligence for automation and management of tax executive litigation. The theoretical basis will be based on bibliography based on doctrine, scientific articles and papers, despite the legislative analysis, data and official research. In this way, it intend to analyze the context of municipal tax executions, the possibility of using artificial intelligence effectively in the management of processes, as well as the possible scope of recovering the credit due.

Keywords: Municipal tax enforcement. Management and efficiency. Artificial intelligence. Credit recovery. Disruptive technologies.

SUMÁRIO: 1. Introdução. 2. Panorama das execuções fiscais municipais no atual contexto do poder judiciário brasileiro. 3. Recuperação do crédito tributário no âmbito da execução fiscal municipal com auxílio da inteligência artificial. 4. Automação e eficiência da inteligência artificial nos tribunais e os reflexos nas procuradorias municipais. 5. Conclusão. Referências.

1. INTRODUÇÃO

A realidade crítica contemporânea a qual passa o poder judiciário brasileiro é matéria amplamente discutida na esfera doutrinária e acadêmica reiterando, portanto, a necessidade de ampliação e discussões científicas jurídicas que proporcionem soluções que minimizem ou superem, ainda que em longo prazo as mazelas estruturais intrínsecas e extrínsecas judiciais, primordialmente a morosidade nas decisões ligadas ao direito tributário.

A problemática das execuções fiscais dos municípios, tais como a superlotação de processos executivos fiscais que ainda tramitam na forma física e a falta de efetividade e celeridade na apreciação dos mesmos, acabando por vezes demorando até décadas a mercê de um parecer de uma solução, o que permeia o judiciário de incertezas e insegurança jurídica relacionados à prestação jurisdicional.

Neste cenário, o aspecto da celeridade lastreada na gestão e eficiência constitui-se um dos maiores desafios e preocupações hodiernamente no âmbito das execuções fiscais municipais, o que invoca a necessidade de adoção do uso das tecnologias disruptivas, especialmente na modalidade inteligência artificial.

Nesse sentido, a presente pesquisa tem por objetivo geral analisar as características, utilidades e consequências dos avanços da automatização e da inteligência artificial no âmbito das execuções fiscais municipais, descrevendo os softwares desenvolvidos e implementados pelos tribunais e pelas procuradorias, bem como a gestão e eficiência dos resultados e impactos na recuperação do crédito tributário e o consequente desafogamento do Poder Judiciário.

Pretende ainda demonstrar a problemática das execuções fiscais municipais no atual contexto pode Poder Judiciário através de evidências, por meio da análise das necessidades de estruturação das Procuradorias Municipais para a recepção e o uso novas tecnologias disruptivas. Nesse sentido, é fundamental discorrer de que modo o Poder Executivo pode efetivar políticas para intensificar o uso dessa tecnologia no âmbito local.

2. PANORAMA DAS EXECUÇÕES FISCAIS MUNICIPAIS NO ATUAL CONTEXTO DO PODER JUDICIÁRIO BRASILEIRO

A efetivação do princípio da proteção judicial de forma concreta há a implicação da justiça aplicada de forma eficiente e célere, relacionando-se este entendimento com os preceitos de acesso à justiça, preconizados no artigo 5º, LXXVIII da Constituição Federal. Na atualidade, conforme dados do relatório Justiça em Números 2018 elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça - CNJ, durante o ano de 2017 estavam em trâmite no judiciário brasileiro 80,1 milhões de processos pendentes de baixa sendo que mais da metade (53%) desses processos refere-se à fase de execução. Dentre os processos em fase de execução destacam-se àqueles que correspondem às execuções fiscais, que correspondem a 74% dos processos executivos em estoque².

² CNJ. **Conselho Nacional de Justiça**. Justiça em Números 2018: ano-base 2017/Conselho Nacional de Justiça - Brasília: CNJ, 2018. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2020.

É inegável, portanto, diante dos números apresentados, que os processos possuem durabilidade além das expectativas legais, ao passo em que a sua gestão, no modelo atual, que levasse à maior efetividade desses processos. Assim, *o tempo de giro do acervo desses processos é de 11 anos, ou seja, mesmo que o Judiciário parasse de receber novas execuções fiscais, ainda seriam necessários 11 anos para liquidar o acervo existente.*³

Existe, *em relação às execuções, altíssima taxa de congestionamento, cuja média é de 91,7% (noventa e um vírgula sete por cento)*⁴. Desprezando as execuções fiscais, *a taxa de congestionamento global do Poder Judiciário brasileiro seria 9% (nove por cento) menor, caindo de 72% (setenta e dois por cento) para 63% (sessenta e três por cento).*⁵

No âmbito do Poder Judiciário os processos de execução fiscal são os principais responsáveis pela taxa de congestionamento (92% - maior taxa entre os tipos de processo), representando 39% do total de casos pendentes. Nesta perspectiva *o impacto no Judiciário é significativo principalmente nos segmentos da Justiça Estadual e Federal, correspondendo, respectivamente, a 55%, 50%, e 44% do acervo total de cada ramo.*⁶

Tais dados relevam a necessidade de se encontrar soluções céleres e eficientes para a cobrança da dívida ativa para que os preceitos relacionados a razoável duração do processo e a celeridade de sua tramitação sejam efetivas. Esta efetivação requer gama enorme de reexames envolvendo a gerência, a legislação as estruturas do sistema administrativo judicial contemporaneamente empregado.

Na atualidade *há uma transformação da sociedade pelo desenvolvimento tecnológico, sendo que na seara jurídica essa realidade passa a ser visualizada*⁷, *inclusive nas relações entre o Estado e o contribuinte aonde a inteligência artificial*⁸

³ Ibidem.

⁴ FRANCO, Marcelo Veiga. A cobrança extrajudicial de dívida ativa como meio de enfrentamento do “gargalo” das execuções fiscais. **Revista CNJ**. Brasília, v. 3, n. 1, p. 65-73, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/index.php/revista-cnj/article/view/33>. Acesso em: 01 jul. 2020.

⁵ Ibidem. p. 69.

⁶ Op. cit. CNJ. p. 120.

⁷ TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Revista do Programa de Pós-graduação em Direito da UFC**. Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 53-68, jul./dez. 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/nomos/article/download/20493/95963>. Acesso em: 22 mar. 2020.

⁸ A inteligência artificial aqui deve ser entendida como a capacidade da máquina de aprender ou compreender as coisas ou de lidar com situações novas ou difíceis (Barfield, 2018, p. 31).

(IA) e a automação de procedimentos⁹ passam a ser protagonistas.

Um dos maiores problemas enfrentados pelo Judiciário de um modo geral é a questão da morosidade processual. A demora para o deslinde processual é uma chaga que acompanha os tribunais, e que passa a ideia de que a inefetividade das demandas é consequência da falta de comprometimento de seus membros.

Traçar diretrizes unindo esforços conjugados da administração pública municipal e o Judiciário têm sido permeadas de desafios, pois reclama a utilização de recursos tecnológicos, de computação digital e redes computacionais. Desse prospecto se destaca a inteligência artificial, que tem sido elemento que demonstra acessibilidade e volatilidade para se adequar aos diferentes tipos de cenários de atuação.

Não obstante, a preocupação também permeia os custos que envolvem a tramitação das demandas, não apenas pelo seu valor unitário, mas por ausência quase que total da contrapartida adequada, ou seja, em tempo razoável. As execuções fiscais, [...] *ocupam a maior parte da burocracia judiciária e que a tendência é passar a ocupar parcelas cada vez maiores, em razão dos processos não serem finalizados no mesmo ritmo com que são criados.*¹⁰

A famigerada crise vem sendo debatida ao longo dos anos, e para combatê-la, diversas ações foram alocadas, assim como em países latino-americanos, que têm adotado gerenciamentos processuais não satisfatórios. Por ser o Estado o maior dos litigantes, [...] *questionar se os instrumentos de que a administração pública faz uso são eficientes para resolver as controvérsias tributárias e atender as demandas sociais, atingindo níveis satisfatórios.*¹¹

A insatisfação dos sujeitos envolvidos foi tamanha que gerou um espectro constitucional, dando vida à Emenda Constitucional n. 45/2004¹². Dentre previsões

⁹ A automação corresponde a simples realização de procedimentos pela máquina, não implicando a necessidade de aprender e compreender. Nesta perspectiva diferencia-se da inteligência artificial como expõe (Freitas, 2019).

¹⁰ COSTA, Marcio Cesar; DANIEL NETO, Carlos Augusto. Análise econômica da execução fiscal no Brasil. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade São Judas Tadeu**. São Paulo, v. 04, n. 04, p. 177-200, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://www.usjt.br/revistadireito/numero-4/13-marcio-costa.pdf>. Acesso em: 01 jul 2020.

¹¹ XAVIER, Camilla Siqueira. A arbitragem em matéria tributária no brasil: avanços e desafios. **Revista de Finanças Públicas, Tributação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 8, jan./jun., 2019, p. 21-57. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rfptd/article/view/36609/27838>. Acesso em: 02 jul. 2020. p. 26.

¹² BRASIL. **Emenda Constitucional n. 45, de 30 de dezembro de 2004**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc45.htm>. Acesso em: 01 jul.

de diversas ordens, essa EC trouxe diversos objetivos para melhorar a tramitação e deslinde processuais, alçando à categoria dos princípios mais importantes o da celeridade processual, cuja pecha fazia com que o sistema processual fosse constantemente atacado, com toda razão. A chegada desse comando constitucional deu início a diversas iniciativas para que o objetivo precípua do processo, no que tange ao quesito temporal, fosse alcançado.

Os processos de execuções fiscais no país são considerados gargalos responsáveis pelo alto congestionamento de processos no judiciário, fruto de um processo histórico, que se notabiliza:

Historicamente as execuções fiscais têm sido apontadas como o principal fator de morosidade do Poder Judiciário. O executivo fiscal chega a juízo depois que as tentativas de recuperação do crédito tributário se frustraram na via administrativa, provocando sua inscrição na dívida ativa. Dessa forma, o processo judicial acaba por repetir etapas e providências de localização do devedor ou patrimônio capaz de satisfazer o crédito tributário já adotadas, sem sucesso, pela administração fazendária ou pelo conselho de fiscalização profissional. Acabam chegando ao Judiciário títulos de dívidas antigas e, por consequência, com menor probabilidade de recuperação.¹³

Com essa constatação, vertendo-se para o objeto desse trabalho, que é apontar alternativas para melhor gerir e reduzir, em prazo razoável, a quantidade de processos executivos fiscais. No relatório, consta que os processos de execução fiscal representam [...], *aproximadamente, 39% do total de casos pendentes e 74% das execuções pendentes no Poder Judiciário, com taxa de congestionamento de 91,7%.*¹⁴

O bloco de congestionamento das execuções fiscais representa um congestionamento que converge maior impacto na Justiça Estadual, concentrando 85% dos processos, de acordo com os dados levantados. Nesse sentido ainda, aponta que há um gradativo aumento de processos pendentes dessa natureza, com crescimentos expressivos em 2016 e 2017 no percentual de 12,9% e 7,4%,

2020.

¹³ CNJ. **Conselho Nacional de Justiça**. Justiça em Números 2018: ano-base 2017/Conselho Nacional de Justiça - Brasília: CNJ, 2018. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>.

Acesso em: 01 jul. 2020.

¹⁴ Ibidem.

respectivamente.¹⁵

Observa-se ainda, ao lado desses fatores:

[...] a natureza do poder de tributar, que cria relações jurídicas de caráter compulsório, para todos os nacionais que a elas se submetem; o tributo como sendo a principal receita pública no Estado contemporâneo; e a complexidade do sistema tributário brasileiro, caracterizado por um cipoal de normas jurídicas de difícil compreensão e cumprimento. Em decorrência disso, surge um grave problema na seara processual, verdadeiro nervo exposto e gargalo do Poder Judiciário nacional: o excessivo número de execuções fiscais que tramitam hoje, e que se caracterizam pela baixa probabilidade de pagamento do crédito tributário pelo executado.¹⁶

A presença de um número tão expressivo de execuções fiscais (mais de 1/3 de todos os processos em curso no país), nota-se que a eficiência (ou a baixa do processo pela satisfação do crédito) é extremamente pequena.¹⁷ Esse cenário de possível crise é muitas vezes questionado, tendo em vista que não se mostra como uma situação transitória, que vai ser superada em algum momento.

PORTO explica que *o aspecto mais visível do que se costuma chamar 'a crise da Justiça', [...] é a duração dos processos. Atribui-se, como elemento marcante de nossa ineficiência, a morosidade da prestação jurisdicional*¹⁸. A grande quantidade de processos em tramitação nos órgãos judiciários nacionais pressupõe um modelo de justiça ultrapassado dentro de um cenário que está longe do ideal. Ante o exposto:

¹⁵ CNJ. **Conselho Nacional de Justiça**. Justiça em Números 2018: ano-base 2017/Conselho Nacional de Justiça - Brasília: CNJ, 2018. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>.

Acesso em: 01 jul. 2020.

¹⁶ ABRAHAM, Marcus. Eficiência processual e recuperabilidade do crédito tributário. 03 jan. 2019. **Revista Justiça & Cidadania**. Rio de Janeiro, v. 221, n. 01, p. 01, jan./jan. 2019. Disponível em: <https://www.editorajc.com.br/eficiencia-processual-e-recuperabilidade-do-credito-tributario/>. Acesso em: 02 jul. 2020.

¹⁷ MARTINS, Marcelo Guerra; CAVALCANTI, Ana Elizabeth Lapa Wanderley. Poder judiciário em números e o impasse das execuções fiscais no Brasil. **Revista eletrônica de direito processual**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 01, p. 252-274, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/43297/31774>. Acesso em: 02 jul. 2020.

¹⁸ PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal. Estudo de caso do tribunal de justiça do Rio de Janeiro. **Revista Direito em Movimento**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 142-199, jul./dez. 2019. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistadireitoemovimento_online/edicoes/volume17_numero1/volume17_numero1_142.pdf. Acesso em: 01 jul. 2020.

A utilização de mecanismos que objetivem a efetividade do processo de execução fiscal e sua movimentação, tais como a classificação de processos em massa e repetitivos; a realização de conciliações fiscais, a priorização no tratamento de atos constritivos, sentenças extintivas e análise de embargos à execução; a adoção de decisões concentradas; a análise de casos semelhantes em sede de exceção de pré-executividade; e a desjudicialização dos procedimentos de cobrança têm se revelado medidas úteis.¹⁹

Diversos tribunais têm utilizado ferramentas tecnológicas para auxiliá-los, com investimentos em iniciativas voltadas para a classificação de modo supervisionado, que consiste no gerenciamento, por um especialista, dos atributos do processamento para garantir a efetividade do mesmo.²⁰

Nesse cenário de ineficiência, as execuções contribuem:

[...] para a criação de um círculo vicioso que se auto alimenta, cujos componentes são, além da ineficiência propriamente dita, a lentidão processual e a constante oferta de parcelamentos de débitos vencidos sob condições bastante favoráveis aos faltosos.²¹

A confiabilidade empregada no Judiciário pela sociedade reflete nos trabalhos e serviços públicos sejam melhor desempenhados e implica aos contribuintes a compreensão de que as medidas judiciais podem alcançá-los. Há, nesse cenário, uma descrença que o inadimplente tem na ineficiência do Judiciário faz com que ele se comporte com desídia, ocultando-se dos chamamentos judiciais.

Essa certeza de ocultação é alimentada por outra realidade: a ineficácia dos bancos de dados, muitas vezes desatualizados, ou que não possuem a adequada

¹⁹ MELO, Omar Augusto Leite. **Desafios da Inteligência Artificial nas Finanças Públicas**. Em breve, a revolução da tecnologia da informação, da biotecnologia e da I.A. alterarão os paradigmas que conhecemos. Portal Tributo Municipal. Disponível em : <<http://www.tributomunicipal.com.br/portal/index.php/component/k2/item/2124-desafios-da-inteligencia-artificial-nas-financas-publicas>>. Acesso em: 01 jul. 2019.

²⁰ MELO, Jairo Simão Santana et al. **Hórus: processamento inteligente dos dados digitalizados da vara de execução fiscal do Distrito Federal**. **Revista CNJ**. Brasília, v. 3, n. 1, p. 51-64, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/index.php/revista-cnj/article/view/33>. Acesso em: 02 jul. 2020.

²¹ MARTINS, Marcelo Guerra; CAVALCANTI, Ana Elizabeth Lapa Wanderley. Poder judiciário em números e o impasse das execuções fiscais no Brasil. **Revista eletrônica de direito processual**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 01, p. 252-274, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/43297/31774>. Acesso em: 22 mar. 2020.

interconexão com outras informações porventura existentes em outros cadastros do mesmo devedor. Desse modo, “[...] se, por um lado, a cobrança da dívida ativa é indispensável, por outro, em boa parte dos casos não se consegue sequer encontrar o devedor [...] ou bens que possam ser penhorados.”²².

Na esteira dessa constatação:

A lentidão do sistema, por sua vez, alimenta a ineficiência, uma vez que a demora excessiva no processamento das execuções, incluindo-se eventual período de tramitação em sede administrativa (anteriormente à inscrição do débito em Dívida Ativa), permite que muitos devedores tenham tempo suficiente para promover um esvaziamento patrimonial, tornando-se imunes à cobrança.²³

Entende-se que a Inteligência Artificial - I.A; consiste na tecnologia que capacita softwares de computadores na reprodução de comportamento de inteligência humana para a realização de atividades específicas englobando inúmeras áreas e atividades, proporcionando, assim infinitos benefícios de cunho estrutural e econômico para empresas e seus usuários.

A implementação de ferramentas tecnológicas constitui um bom argumento para que setores como o administrativo e o judicial sigam a dinâmica social e possam auxiliar na solução de contendas com mais agilidade e eficiência. A consequência do seu emprego, seria o alcance do objetivo com mais objetividade e eficácia, ao destempero de outros modos até então utilizados. Não implica dizer que outros modos de alcançar os objetivos tenham que ser desprezados – o contrário – pode-se dinamizá-los, aliando à realidade a que se aproveita.

Os problemas praticamente se reúnem na ineficiência do judiciário, não apenas em relação às ações executivas fiscais, mas de um modo geral, constituem um modelo falido. Desse modo, cada um dos interessados em que seus processos sejam resolvidos, que as demandas tenham melhor fluxo de

²² ABRAHAM, Marcus. Eficiência processual e recuperabilidade do crédito tributário. 03 jan. 2019. **Revista Justiça & Cidadania**. Rio de Janeiro, v. 221, n. 01, p. 01, jan./jan. 2019. Disponível em: <https://www.editorajc.com.br/eficiencia-processual-e-recuperabilidade-do-credito-tributario/>. Acesso em: 02 jul. 2020.

²³ MARTINS, Marcelo Guerra; CAVALCANTI, Ana Elizabeth Lapa Wanderley. Poder judiciário em números e o impasse das execuções fiscais no Brasil. **Revista eletrônica de direito processual**. Rio de Janeiro, v. 21, n. 01, p. 252-274, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/43297/31774>. Acesso em: 02 jul. 2020.

tramitação, deve se valer de alternativas específicas e setORIZADAS, como é o caso da aplicação da inteligência artificial no âmbito das Procuradorias municipais.

Na esfera do Direito, onde se vislumbra uma gama enorme e em crescimento constante de informações jurídicas acaba por transcender a capacidade humana de pesquisar, analisar, armazenar, processar e memorizar. Assim, através da utilização da inteligência artificial busca-se proporcionar a condução de milhões de processos repetitivos e maçante em um sistema célere, eficiente e com resultados mais relevantes, tanto para os municípios, como para os munícipes e principalmente para o desafogamento do Poder Judiciário.

Nos tempos modernos, o uso de tecnologias disruptivas é uma realidade que permeia toda sociedade, tendo em vista a virtualização das ações que envolvem processos simples, como a compra de um produto, a emissão de um bilhete aéreo, dentre outras formas de comunicação. Acerca dessa condição:

A velocidade da disrupção, ou melhor, a probabilidade da disrupção, é a chave para muitos observadores; por exemplo, embora sejam transformativos, os carros elétricos não têm sido efetivamente disruptivos, por causa da maneira como as empresas petrolíferas e outras organizações têm retardado o seu desenvolvimento. [...] Tecnologia disruptiva nem sempre significa matar velhos ou maus negócios [...].²⁴

O que se vê é que desligar-se de contextos anteriores não implica necessariamente sua substituição, mas pode ser uma readequação ao que se apresenta e ao que se espera dessa tecnologia. A tecnologia disruptiva, pode ser demasiado complexa, com muitos detalhes a serem elaborados. *Mas também é possível reduzi-la radicalmente, para compreendê-la melhor e impulsioná-la para a frente, com inteligência e eficácia.*²⁵ No campo da vivência jurídica, as tecnologias disruptivas tem sido sentida com intensidade, e os diversos atores desse cenário tem tido que se adequar ao novo modo de guiar os trabalhos.

Sobre a adoção de novas tecnologias:

Certamente, a adoção das novas tecnologias aumenta a eficiência

²⁴ ARMSTRONG, Paul. **Dominando as tecnologias disruptivas**: aprenda a compreender, avaliar e tomar melhores decisões sobre qualquer tecnologia disruptiva que possa impactar o seu negócio. SERRA, Afonso Celso da Cunha. (trad.). São Paulo: Autêntica Business, 2019.

²⁵ Ibidem.

de entrega dos serviços, ampliando a qualidade e reduzindo o desperdício e o risco de erros, desde que sua implementação esteja associada a uma visão revolucionária de melhoria contínua que preserve a harmonia entre Pessoas, Processos e Tecnologia, os protagonistas deste processo de transformação. Destaca-se, também, que a tecnologia não beneficia apenas os grandes, e sim, a todo o mercado jurídico, inclusive, os advogados autônomos.²⁶

Desse modo, os benefícios trazidos pelo auxílio desta tecnologia disruptiva possibilitarão aos operadores que a utilizam maior eficiência, rapidez e praticidade, podendo direcionar os esforços das tarefas repetitivas em outras atividades, tais como pesquisas e causas de maior complexidade.

Portanto, os benefícios advindos com a implementação de tecnologias como a inteligência artificial se mostram relevantes e imensuráveis quando se busca qualidade no trato das informações, segurança na efetivação de políticas e para os serviços de estruturação das Procuradorias Municipais no âmbito das execuções fiscais.

3. RECUPERAÇÃO DO CRÉDITO TRIBUTÁRIO NO ÂMBITO DA EXECUÇÃO FISCAL MUNICIPAL COM AUXÍLIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

O grande e principal objetivo da automação da gestão dos processos executivos fiscais no âmbito dos municípios é o alcance da recuperação do crédito tributário, que se restou frustrado em face da cobrança administrativa e se consolida no processo por meio da cédula da dívida ativa, título executivo que dá vida ao processo fiscal.

Neste contexto, percebe-se que a inteligência artificial poderá beneficiar a gestão e eficiência da cobrança do crédito tributário na fase de execução fiscal, cuja ferramenta, na atualidade, se mostra imprescindível para absorver e armazenar enormes volumes de dados, filtrar informações.

Além disso, poderá identificar falhas nas CDAs, tais como falta de endereços, falta de CPF, identificar execuções ajuizadas contra pessoas já falecidas, duplicidade de certidões de dívida ativa, reconhecer prescrições, dentre

²⁶ CUNHA, Gerson Salvi. **Advocacia 4.0 e a reinvenção das organizações jurídicas**. In: MAPELLI, Aline; GIONGO, Marina; CARNEVALE, Rita. Os impactos das novas tecnologias no direito e na sociedade. Erechim: Deviant, 2018. p. 41-52.

outras inconsistências e inúmeras outras funcionalidades hábeis para o dia a dia das sobrecarregadas Procuradorias Municipais.

Estas tecnologias têm a capacidade de impactar satisfatoriamente nas execuções fiscais, tanto no âmbito tanto das Procuradorias como do Judiciário. Deste modo, *o paradigma em comento de que a utilização da automação e da inteligência artificial pelo Direito tributário reflete a ferramenta mais eficiente para agilizar as execuções e conseqüentemente a obtenção do crédito tributário.*²⁷

A ideia de automação e da utilização da inteligência artificial no âmbito do direito tributário não é nova ²⁸, entretanto é na atualidade que as suas aplicações se destacam. A implementação e utilização da IA se beneficia dos parâmetros das atividades desenvolvida pela inteligência humana e tem embasamento na neurociência. Quando relacionados à aplicação na seara do Direito, inúmeros projetos já se beneficiam dessa tecnologia possibilitando soluções em variadas áreas jurídicas. Entretanto, a maioria se encontra em fase de desenvolvimento e experimentação.²⁹

O não alcance desse crédito não é algo que se possa atribuir a uma ou outra parte, tendo em vista que pode ocorrer por diversos motivos que retira delas a possibilidade de quitação do débito. Dentre eles é a desatualização dos dados constantes nos cadastros do município, a discordância em relação aos valores ou mesmo a total impossibilidade de que o devedor tome conhecimento do débito.

ABRAHAM³⁰ explica:

Apesar de a sua função ser a de cobrar dívidas vencidas e não pagas e arrecadar forçadamente o que o contribuinte deveria ter

²⁷ GOMES, Marcus Lívio. **Perspectivas para a Execução Fiscal no Brasil: execução fiscal judicial x execução fiscal administrativa – qual o melhor caminho?** Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/32652-40042-1-PB.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2020.

²⁸ MAGALHÃES, Renato Vasconcelos. Inteligência Artificial – Uma breve introdução histórica. **Revista Direito e Liberdade**. Mossoró, v. 1, n. 1, p. 355-370, jan./dez. 2005. Disponível em: http://ww2.esmarn.tjrn.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/231. Acesso em: 02 jul. 2020.

²⁹ FREY, Carl; OSBORNE, Michael. **The future of employment: how susceptible are jobs to computerization,** 2013. Disponível em: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf. Acesso em: 01 jul. 2020.

³⁰ ABRAHAM, Marcus. **Desafios da Inteligência Artificial nas Finanças Públicas**. Artigos. Atualidade. Portal Gen Jurídico. Financeiro e Econômico. 01 abr. 2019. Disponível em: <http://genjuridico.com.br/2019/04/01/desafios-da-inteligencia-artificial-nas-financas-publicas/>. Acesso em: 02 jul. 2020.

pagado espontaneamente, gerando acréscimo financeiro aos cofres públicos, percebe-se que as Fazendas Públicas, há décadas, vêm ignorando os princípios da eficiência, da moralidade e da razoabilidade, ao ajuizarem milhares de execuções fiscais de valores irrisórios, cujo custo de movimentação do Poder Judiciário acaba sendo maior que o valor cobrado, ou mesmo de cobrança de valores razoáveis, porém sem que o devedor seja localizado ou sem que este possua bens suficientes para a quitação do débito.

Para que se possa alcançar essa recuperação, as Procuradorias tem sido ávidas na busca de agregar ferramentas tecnológicas como a inteligência artificial, que pode ser útil à organização da situação do processo, tanto na esfera administrativa quanto jurídica. É certo que a automação dos processos nos tribunais já é um grande passo que fatalmente refletirá na gestão processual nas Procuradorias Municipais, tendo em vista que se trata de uma engrenagem que prescinde de todas as etapas com objetivo comum.

ABRAHAM aponta que *ferramentas de inteligência artificial nos cercam a cada dia. Em breve, a revolução da tecnologia da informação, da biotecnologia e da inteligência artificial alterarão os paradigmas que conhecemos*.³¹. Desse modo, não há como desprezar sua existência, nem tampouco as necessidades presentes.

Em 2019 a Procuradoria Geral do Município de Recife divulgou que obteve ótimos resultados decorrentes da implementação de melhorias em procedimentos e da automação de processos no âmbito da cobrança na dívida ativa do Município. De acordo com o órgão, o município *obteve um crescimento de 36% na recuperação de créditos em dívida ativa, comparando-se o mesmo (de janeiro a julho) de 2018 e 2019, o que significa um aumento de R\$ 53 milhões para R\$ 72 milhões*.³²

Em termos quantitativos, o município de Recife recebeu um repasse destinado ao Fundo Especial de Apoio à Procuradoria do Município do Recife – FEAPMR no montante de R\$ 3,85 acumulados até julho de 2019, ultrapassando

³¹ ABRAHAM, Marcus. **Desafios da Inteligência Artificial nas Finanças Públicas**. Artigos. Atualidade. Portal Gen Jurídico. Financeiro e Econômico. 01 abr. 2019. Disponível em: <<http://genjuridico.com.br/2019/04/01/desafios-da-inteligencia-artificial-nas-financas-publicas/>>. Acesso em: 02 jul. 2020.

³² RECIFE. Município de Recife/PE. Procuradoria Geral do Município de Recife/PE. **PGM alavanca a recuperação de receitas com o aperfeiçoamento na execução fiscal de débitos municipais**. 03 set. 2019. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/node/289745>. Acesso em: 02 jul. 2020.

montante de todo o ano de 2018. Dados comparativos do período (de janeiro a julho) de 2018 e 2019, pode-se verificar o acréscimo de 5 vezes no valor do repasse de receitas ao FEAPMR.³³

O que se vê, além dessa busca conjunta de automação, é que uma reorganização geral dos contextos por ano utilizados é um ponto de partida. As Procuradorias estão superlotadas de processos, bancos de dados contábeis e informações em formato físico, que muitas vezes não ficam num mesmo local de dificultam o manejo, e, por consequência, a gestão.

Aliados a isso, promove um serviço insalubre, moroso, exaustivo, que demanda certo conhecimento agregado, e demandará ainda mais quando implementado o sistema de inteligência artificial. A estrutura das Procuradorias de um modo geral prescinde de reformulação, pois se trata de uma estrutura que recebe pouco investimento, mas que sofre grandes pressões principalmente no quesito da recuperação do crédito tributário.

A seguir, serão delineados elementos específicos dentro das características próprias dos sistemas implementados nos tribunais brasileiro. Mas é importante lembrar que, embora tenham um objetivo comum, cada um desses sistemas implementados possui características voltadas ao atendimento de suas necessidades específicas, de acordo com cada realidade.

Desse modo também deverá ocorrer no âmbito das Procuradorias Municipais, visto que se busca, além da recuperação do crédito tributário, que os sistemas atendam às necessidades locais e possua identidade com elas.

4. AUTOMAÇÃO E EFICIÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS TRIBUNAIS E OS REFLEXOS NAS PROCURADORIAS MUNICIPAIS

Como elemento transformador, a inteligência artificial aplicada como coadjuvante na gestão processual chegou aos tribunais, sendo disseminada pelas instâncias locais e regiões numa tentativa de dinamizar suas atividades e acelerar os julgamentos dos processos. Desse modo, essa adesão ao uso de tecnologias

³³ RECIFE. Município de Recife/PE. Procuradoria Geral do Município de Recife/PE. **PGM alavanca a recuperação de receitas com o aperfeiçoamento na execução fiscal de débitos municipais.** 03 set. 2019. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/node/289745>. Acesso em: 02 jul. 2020.

disruptivas tem contribuído para diminuir o congestionamento de processos, e tentar minimizar a morosidade processual, ante a necessidade de que hajam efetivos mecanismos que possibilitem dar respostas rápidas e menos onerosas aos interessados.

Na atualidade há diversos projetos e sistemas que utilizam da inteligência artificial destacam-se dentre eles o desenvolvido no Distrito Federal e utilizado pelas procuradorias o “Dra. Luiza” visa auxiliar o trabalho dos servidores³⁴ através de identificação de andamentos processuais (reconhecendo a fase e a natureza do andamento) e da geração automática de petições (fornecendo respostas-modelo aos atos processuais identificados, em conjunto com os principais fundamentos aplicáveis ao caso).³⁵

Este sistema permite, por exemplo, a identificação da petição que melhor se adequa ao prosseguimento do processo, sem a intervenção do homem, processa e encontra informações relevantes na sequência processual, identificação de endereços, bens importantes que podem ser utilizados nas execuções e inúmeras outras informações relevantes solicitadas pelo magistrado para o deferimento de despachos ou sentenças, o que confere uma maior eficiência a atuação das Procuradorias cujo reflexo estende-se ao trâmite das execuções fiscais e a carga de processos no Poder Judiciário.

O uso da inteligência artificial para aperfeiçoamento do controle das finanças públicas já foi exposto por PORTO³⁶ que considera que diante das tecnologias disponíveis da velocidade que as inovações surgem ou uso coordenado de tecnologias disruptivas com o apoio dos poderes institucionalmente legitimados pode ser a chave para se alcançar maior eficiência.

Ante a tudo que foi dito até aqui, é possível identificar a necessidade de que haja a utilização de sistemas de inteligência artificial visando trazer eficiência na

³⁴ A inteligência artificial é atualmente utilizada pela Procuradoria da Fazenda Nacional em atividades que se referem a execução fiscal, como é exemplo o Sistema PGFN Analytics que realiza um monitoramento patrimonial e diligenciamento contínuo de devedores.

³⁵ COELHO, João Victor de Assis Brasil Ribeiro. **Aplicações e Implicações da Inteligência Artificial no Direito**. Universidade de Brasília. Faculdade de Direito, 2017. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/18844/1/2017_JoaoVictordeAssisBrasilRibeiroCoelho.pdf. Acesso em: 02 jul. 2020.

³⁶ PORTO, Éderson Garin. A busca pela eficiência na fiscalização da gestão pública: a utilização de inteligência artificial para aperfeiçoamento do controle das finanças públicas. **Revista de Direito da Empresa e dos Negócios**. São Leopoldo, v. 1, n.2, p. 4-31, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/rden/article/view/15725>. Acesso em: 02 jul. 2020.

cobrança e por consequência o aumento da arrecadação municipal. No cenário jurisdicional, pode-se identificar modelos de tecnologia disruptiva no âmbito dos tribunais através de sistemas informatizados, cujo principal objetivo é tornar mais ágeis os trabalhos, o deslinde das demandas e diminuir o volume de trabalho humano.

Há pelo menos 13 tribunais do país, *dentre eles o Supremo Tribunal Federal (STF), que já utilizam algum tipo de robô para trabalhos repetitivos ou inteligência artificial para tarefas como sugestão de sentenças e indicação de jurisprudência.*³⁷. Dentre esses programas, o sistema Victor merece destaque, eis que cotejado pelo Supremo Tribunal Federal, projeto que recebeu o nome do Ministro Victor Nunes Leal, ministro do STF de 1960 a 1969, homenageado por ter sido entusiasta da sistematização em forma de súmulas da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal.³⁸

O Victor é um programa baseado em inteligência artificial criado para dar suporte aos trabalhos desenvolvidos pelo STF, voltada para aumentar a eficiência e a velocidade de avaliação judicial, sem que isso importe por consequência em decisão da máquina, cabendo esta ação decisória à atividade humana do julgador.³⁹

Dentre as principais funções verificadas no projeto de inteligência artificial do Pretório Excelso, que teve início em 2018 e que ainda deve ser implantado neste ano, enfatiza-se a separação e a classificação das peças processuais, a leitura de todos os recursos extraordinários, bem como a identificação dos principais temas de repercussão geral. Essa já se mostra uma identidade personalíssima do projeto, no que tange à identidade consumível do STF.

Dentre as inovações tecnológicas no âmbito dos Tribunais Estaduais está o projeto POTI, do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte, cujo modelo de

³⁷ BAETA, Zinia. **Tribunais investem em robôs para reduzir volume de ações**. 2019. Disponível em: <https://www.valor.com.br/legislacao/6164599/tribunais-investem-em-robos-para-reduzir-volume-de-aco-es>. Acesso em: 02 jul. 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Justiça. **Relatório Justiça em Números 2017: ano-base 2016**. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2017/12/b60a659e5d5cb79337945c1dd137496c.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2020.

³⁸ STF. **Supremo Tribunal Federal**. Processos Autuados por Ramo do Direito em 2018. Disponível em: www.stf.jus.br/portal/cms/verTexto.asp?servico=estatistica&pagina=pesquisaRamoDireito. Acesso em: 02 jul. 2020.

³⁹ Ibidem.

automatização permite em fração de segundos algumas operações do BACENJUD, sistema do CNJ e do Banco Central que viabiliza a penhora, como também a atualização de valores da execução fiscal e a transferência do montante bloqueado para as contas oficiais informadas na demanda.

À evidência, *o sucesso do sistema foi tão imediato que duas novas inteligências artificiais “irmãs” estão em fase de teste e aperfeiçoamento: Jerimum e Clara*. Equalizar essas informações nos trabalhos realizados pelos citados sistemas é uma realidade já em fase de implementação, cujas funções vão desde a classificação e rotulação de processos, leitura de documentos e sugestão de tarefas, além de recomendar decisões.⁴⁰

De igual modo, o Tribunal de Justiça de Rondônia também se lançou ao contexto dos demais no uso da inteligência artificial e criou o SINAPSES, projeto desenvolvida em 2018 que possui funcionalidades como a criação do módulo gabinete, no qual o juiz do processo recebe auxílio na confecção de sentenças ao sugerir por exemplo frases no sistema.

O modelo criado pelos analistas do Tribunal de Justiça de Rondônia utilizou 44 mil despachos, sentenças e julgamentos de um magistrado para fazer o treinamento de uma inteligência artificial que classifique o tipo de movimento do processo judicial. As tarefas repetitivas que gastam tempo para serem realizadas manualmente foi onde os analistas conseguiram inserir o uso da inteligência artificial. Uma ferramenta chamada gerador de texto que ajuda na elaboração de documentos e que, baseado em estatísticas, consegue sugerir as próximas palavras.⁴¹

Em Minas Gerais, o Tribunal estadual deu ensejo à criação do RADAR, sistema baseado na inteligência artificial que lê processos, agrupa os similares e separa os não similares, cuja inovação segue a premissa de um padrão específico de voto, com revisão posterior do relator. Veja-se que há a incidência de sistemas que realizam tarefas diversas, mas que não proferem decisões, ou seja, não substituem a análise humana dos feitos.

⁴⁰ JURIS CORRESPONDENTE. **Tribunais de todo o país investem em Inteligência Artificial para reduzir ações**. 2019. Disponível em: <https://blog.juriscorrespondente.com.br/tribunais-de-todo-o-pais-investem-em-inteligencia-artificial-para-reduzir-acoes/>. Acesso em: 01 jul. 2020.

⁴¹ TJRO. **Tribunal de Justiça de Rondônia**. Sinapses: Inteligência Artificial do TJRO desperta interesse no público da Campus Party. 2018. Disponível em: <https://www.tjro.jus.br/noticias/item/9729-sinapses-inteligencia-artificial-do-tjro-desperta-interesse-no-publico-da-campus-party>. Acesso em: 01 jul. 2020.

Na derradeira análise está o projeto ELIS, tecnologia implantada no Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco, direcionado às execuções fiscais, cuja operacionalização dedica-se a realizar uma triagem de processos ajuizados eletronicamente, conferindo os dados, verificando a existência de competência e principalmente a prescrição, um dos grandes problemas enfrentados pelas execuções fiscais na atualidade.

Trata-se de um aparato tecnológico adotado com destinação inicial voltada para aceleração de trabalhos altamente repetitivos, típicos das execuções fiscais, como também projetado para dar mais celeridade na triagem inicial dos feitos processuais. Acerca da utilidade do Elis:

Hoje, cada magistrado precisa ficar entrando no sistema que existe no Banco Central e realizar o bloqueio. É uma tarefa extremamente repetitiva, que demanda tempo do magistrado, do servidor, e que vai ser automatizada também.⁴²

Percebe-se neste ambiente de tecnologias disruptivas que o aperfeiçoamento das tecnologias de inteligência artificial já existente vem se difundindo em diversos tribunais brasileiros, devendo, a exemplo do projeto ELIS trazer grandes avanços também não apenas para os tribunais, mas impreterivelmente e de forma urgente para os setores de execuções fiscais, ao encargo das Procuradorias Municipais no âmbito do poder executivo Municipal.

PORTO⁴³ acredita que essa nova onda renovatória, no que diz respeito à utilização tecnológica da inteligência artificial, a chamada softwarização do processo é uma realidade concreta. Desse modo, assevera⁴⁴:

O que se discute é até onde podemos automatizar as rotinas e até que ponto essa automatização pode ocorrer sem violar preceitos constitucionais e processuais, como, por exemplo, o devido processo legal e seus corolários lógicos: contraditório e ampla defesa.

⁴² ANAJUS. **Associação Nacional dos Procuradores Municipais**. II Fórum Regional Sul da ANPM. Disponível em: <https://www.sajdigital.com/advocacia-publica/big-data-para-procuradorias-anpm-sul/>. Acesso em: 01 jul. 2020.

⁴³ PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal. Estudo de caso do tribunal de justiça do Rio de Janeiro. **Revista Direito em Movimento**. Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 142-199, jul./dez. 2019. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistadireitoemovimento_online/edicoes/volume17_numero1/volume17_numero1_142.pdf. Acesso em: 01 jul. 2020.

⁴⁴ Ibidem.

Pelo exposto, há aplicações e pesquisas iniciais quanto ao uso da automação e da inteligência artificial no âmbito jurídico-tributário, notadamente quanto ao uso pelas procuradorias nas execuções fiscais municipais, perpassando somente de forma reflexa no que se refere aos pontos exatos de aplicação e sua efetividade, cotejando conceitos da ciência da computação e na perspectiva dos fins do direito tributário.

5. CONCLUSÃO

O panorama processual de um modo geral no Brasil possui diversos problemas que vem sendo combatidos por meio de mudanças legislativas e constitucionais, mormente ao advento da Emenda Constitucional n. 45/2004, que tratou especificamente da reforma do Judiciário.

Entretanto, o recorte feito neste trabalho permitiu a análise de parte desse cenário, referente às execuções fiscais municipais, que compõe a grande maioria do contencioso existente nas Procuradorias municipais. O crédito tributário cobrado por meio processual, geralmente evidencia a morosidade da tramitação dos feitos na Justiça brasileira, malgrado tenha na legislação de regência prazos alargados, reconhecidamente necessários aos contraditório e à ampla defesa.

Não obstante, viu-se que diversos órgãos que tem como uma de suas atribuições a gestão processual se lançaram ao mundo das tecnologias disruptivas e elaboraram suas próprias ferramentas baseadas em conceitos de inteligência, a fim de que fossem especificamente ajustadas às suas necessidades. Desse modo, ao considerar que as inovações tecnológicas como a inteligência artificial se tornaram imprescindível para o entendimento e o aprimoramento das inúmeras áreas da atividade e do conhecimento humano, também as Procuradorias Judiciais devem se valer dessa possibilidade.

Na utilização de elementos próprios da tecnologia da informação, mormente seja o Direito a ciência central das atividades jurídicas, verificou-se que o campo das execuções fiscais tem o condão e o dever de agregar as novas tecnologias com o objetivo de combater e superar a crise que assola a alta litigiosidade nas ações tributárias intermináveis vivenciadas pelos tribunais.

Com isso, é possível que haja a minimização das consequências desastrosas que recaem sobre o crescimento da economia brasileira, como o incentivo a sonegação fiscal, a exclusão fiscal, tornando, assim milhões de processos repetitivos e maçante mais eficientes e com resultados mais vantajosos para o Poder Público Municipal, municípios e para o Poder Judiciário.

A pesquisa realizada, portanto, demonstrou que a automação e a inteligência artificial têm a capacidade de identificar processos e fazer escolhas tornando a atuação das procuradorias municipais e dos executivos fiscais mais eficientes o confere aos processos maior celeridade. Nesta perspectiva, automatização e inteligência artificial são campos férteis e em crescimento em inúmeras outras áreas do Direito e com a modernização do judiciário.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Marcus. **Desafios da Inteligência Artificial nas Finanças Públicas**. Artigos. Atualidade. Portal Gen Jurídico. Financeiro e Econômico. 01 abr. 2019. Disponível em: <<http://genjuridico.com.br/2019/04/01/desafios-da-inteligencia-artificial-nas-financas-publicas/>>. Acesso em: 02 jul. 2019.

ABRAHAM, Marcus. Eficiência processual e recuperabilidade do crédito tributário. 03 jan. 2019. **Revista Justiça & Cidadania**. Rio de Janeiro, v. 221, n. 01, p. 01, jan./jan. 2019. Disponível em: <https://www.editorajc.com.br/eficiencia-processual-e-recuperabilidade-do-credito-tributario/>. Acesso em: 01 jul. 2020.

ANAJUS. **Associação Nacional dos Procuradores Municipais**. II Fórum Regional Sul da ANPM. Disponível em: <https://www.sajdigital.com/advocacia-publica/big-data-para-procuradorias-anpm-sul/>. Acesso em: 01 jul. 2020.

ARMSTRONG, Paul. **Dominando as tecnologias disruptivas**: aprenda a compreender, avaliar e tomar melhores decisões sobre qualquer tecnologia disruptiva que possa impactar o seu negócio. SERRA, Afonso Celso da Cunha. (trad.). São Paulo: Autêntica Business, 2019.

BAETA, Zinia. **Tribunais investem em robôs para reduzir volume de ações**. 2019. Disponível em: <https://www.valor.com.br/legislacao/6164599/tribunais-investem-em-robos-para-reduzir-volume-de-acoes>. Acesso em: 02 jul. 2020.

BARFIELD, Woodrow. Towards a law of artificial intelligence. *In*: BARFIELD, Woodrow; PAGALLO, Ugo (Editores). **Research Handbook on the law of artificial intelligence**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2018. (*E-book*)

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 01 jul. 2020.

BRASIL. **Emenda Constitucional n. 45, de 30 de dezembro de 2004.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc45.htm>. Acesso em: 01 jul. 2020.

BRASIL. **Procuradoria Geral da Fazenda Nacional.** PGFN em números, edição 2019. Disponível em: http://www.pgfn.fazenda.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/pgfn-em-numeros-2014/pgfn_em_numeros_2019.pdf. Acesso em: 01 jul. 2020.

CNJ. **Conselho Nacional de Justiça.** Justiça em Números 2018: ano-base 2017/Conselho Nacional de Justiça - Brasília: CNJ, 2018. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/files/conteudo/arquivo/2018/08/44b7368ec6f888b383f6c3de40c32167.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2020.

CNJ. **Conselho Nacional de Justiça.** Judiciário ganha agilidade com uso de inteligência artificial. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/judiciario-ganha-agilidade-com-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em 01 jul. 2020.

COELHO, João Victor de Assis Brasil Ribeiro. **Aplicações e Implicações da Inteligência Artificial no Direito.** Monografia final de conclusão do curso de graduação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Direito pela Universidade de Brasília. Brasília.: UNB, 2017. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/18844/1/2017_JoaoVictordeAssisBrasilRibeiroCoelho.pdf. Acesso em: 02 jul. 2020.

COSTA, Marcio Cesar; DANIEL NETO, Carlos Augusto. Análise econômica da execução fiscal no Brasil. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade São Judas Tadeu.** São Paulo, v. 04, n. 04, p. 177-200, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://www.usjt.br/revistadireito/numero-4/13-marcio-costa.pdf>. Acesso em: 01 jul 2020.

CUNHA, Gerson Salvi. **Advocacia 4.0 e a reinvenção das organizações jurídicas.** In: MAPELLI, Aline; GIONGO, Marina; CARNEVALE, Rita. Os impactos das novas tecnologias no direito e na sociedade. Erechim: Deviant, 2018. p. 41-52.

FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; MENDES, Danilo Barros; FERREIRA, Hugo Honda; GUEDES, André Bernardes Soares. **Inteligência Artificial (IA) aplicada ao direito: como construímos a Dra. Luzia, a primeira plataforma do Brasil com machine learning utilizado sobre decisões judiciais.** In: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; COSTA, Henrique Araújo; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.), Tecnologia jurídica e direito digital: I Congresso Internacional de Direito e Tecnologia. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

FRANCO, Marcelo Veiga. A cobrança extrajudicial de dívida ativa como meio de enfrentamento do “gargalo” das execuções fiscais. **Revista CNJ.** Brasília, v. 3, n. 1, p. 65-73, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/index.php/revista-cnj/article/view/33>. Acesso em: 01 jul. 2020.

FREITAS, Juarez. Direito administrativo e inteligência artificial. **Revista Interesse Público.** Belo Horizonte, a. 21, n. 114, p. 15-29, mar./abr. 2019.

FREY, Carl; OSBORNE, Michael. **The future of employment: how susceptible are jobs to computerization,** 2013. Disponível em: http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf. Acesso em: 01 jul. 2020.

GOMES, Marcus Lívio. **Perspectivas para a Execução Fiscal no Brasil: execução fiscal judicial x execução fiscal administrativa – qual o melhor caminho?** *Revista CEJ*. Brasília, Ano XIII, n. 45, p. 86-101, abr./jun. 2009. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/32652-40042-1-PB.pdf>. Acesso em: 12/set/2019.

JURIS CORRESPONDENTE. **Tribunais de todo o país investem em Inteligência Artificial para reduzir ações**. 2019. Disponível em: <https://blog.juriscorrespondente.com.br/tribunais-de-todo-o-pais-investem-em-inteligencia-artificial-para-reduzir-acoes/>. Acesso em: 01 jul. 2020.

MAGALHÃES, Renato Vasconcelos. Inteligência Artificial – Uma breve introdução histórica. *Revista Direito e Liberdade*. Mossoró, v. 1, n. 1, p. 355-370, jan./dez. 2005. Disponível em: http://ww2.esmarn.tjrn.jus.br/revistas/index.php/revista_direito_e_liberdade/article/view/231. Acesso em: 02 jul. 2020.

MARTINS, Marcelo Guerra; CAVALCANTI, Ana Elizabeth Lapa Wanderley. Poder judiciário em números e o impasse das execuções fiscais no Brasil. *Revista eletrônica de direito processual*. Rio de Janeiro, v. 21, n. 01, p. 252-274, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/redp/article/view/43297/31774>. Acesso em: 02 jul. 2020.

MELO, Omar Augusto Leite. **Desafios da Inteligência Artificial nas Finanças Públicas**. Em breve, a revolução da tecnologia da informação, da biotecnologia e da I.A. alterarão os paradigmas que conhecemos. Portal Tributo Municipal. Disponível em : <<http://www.tributomunicipal.com.br/portal/index.php/component/k2/item/2124-desafios-da-inteligencia-artificial-nas-financas-publicas>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

MELO, Jairo Simão Santana et al. Hórus: processamento inteligente dos dados digitalizados da vara de execução fiscal do Distrito Federal. *Revista CNJ*. Brasília, v. 3, n. 1, p. 51-64, jan./jun. 2019. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/index.php/revista-cnj/article/view/33>. Acesso em: 03 maio 2020.

PORTO, Éderson Garin. A busca pela eficiência na fiscalização da gestão pública: a utilização de inteligência artificial para aperfeiçoamento do controle das finanças públicas. *Revista de Direito da Empresa e dos Negócios*. São Leopoldo, v. 1, n.2, p. 4-31, jul./dez. 2017. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/rden/article/view/15725>. Acesso em: 02 jul. 2020.

PORTO, Fábio Ribeiro. O impacto da utilização da inteligência artificial no executivo fiscal. Estudo de caso do tribunal de justiça do Rio de Janeiro. *Revista Direito em Movimento*. Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 142-199, jul./dez. 2019. Disponível em: https://www.emerj.tjrj.jus.br/revistadireitoemovimento_online/edicoes/volume17_numero1/volume17_numero1_142.pdf. Acesso em: 01 jul. 2020.

RECIFE. Município de Recife/PE. Procuradoria Geral do Município de Recife/PE. **PGM alavanca a recuperação de receitas com o aperfeiçoamento na execução fiscal de débitos municipais**. 03 set. 2019. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/node/289745>. Acesso em: 02 jul. 2020.

STF. **Supremo Tribunal Federal**. Processos Autuados por Ramo do Direito em 2018. Disponível em: www.stf.jus.br/portal/cms/verTexto.asp?servico=estatistica&

pagina=pesquisaRamoDireito. Acesso em: 02 jul. 2019.

TACCA, Adriano; ROCHA, Leonel Severo. Inteligência artificial: reflexos no sistema do direito. **Revista do Programa de Pós-graduação em Direito da UFC**. Fortaleza, v. 38, n. 2, p. 53-68, jul./dez. 2018. Disponível em:

<http://www.periodicos.ufc.br/nomos/article/download/20493/95963>. Acesso em: 22 mar. 2020.

TJPE. **Tribunal de Justiça do Estado de Pernambuco**. TJPE usará inteligência artificial para agilizar processos de execução fiscal no Recife. Disponível em:

https://www.tjpe.jus.br/noticias/-/asset_publisher/ubhL04hQXv5n/content/id/2079372.

Acesso em 01 jul. 2020.

TJRJ. **Tribunal De Justiça do Estado do Rio De Janeiro**. TJRJ adota modelo inovador

nas cobranças de tributos municipais - Inteligência artificial é nova aliada para reduzir

processos de dívida fiscal. Disponível em: <http://www.tjrj.jus.br/noticias/noticia/-/visualizar-conteudo/5111210/5771753>. Aceso em 01 out. 2019.

TJRO. **Tribunal de Justiça de Rondônia**. Sinapses: Inteligência Artificial do TJRO

desperta interesse no público da Campus Party. 2018. Disponível em:

<https://www.tjro.jus.br/noticias/item/9729-sinapses-inteligencia-artificial-do-tjro-desperta-interesse-no-publico-da-campus-party>. Acesso em: 01 jul. 2020.

TJMG. **Tribunal de Justiça de Minas Gerais**. Plataforma Radar aprimora a prestação

jurisdicional. 2018. Disponível em: <http://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/plataforma-radar-aprimora-a-prestacao-jurisdicional.htm#.XPMnHv57mM->. Acesso em 02 jul. 2020.

XAVIER, Camilla Siqueira. A arbitragem em matéria tributária no brasil: avanços e desafios. **Revista de Finanças Públicas, Tributação e Desenvolvimento**. Rio de

Janeiro, v. 7, n. 8, janeiro/junho, 2019, p. 21-57. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rfptd/article/view/36609/27838>. Acesso em: 02 jul. 2020.