

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

JAMILE NAZARÉ DUARTE MORENO JARUDE

**O ESTADO DA ARTE DA FISCALIZAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL E O USO
DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

MARÍLIA

2020

JAMILE NAZARÉ DUARTE MORENO JARUDE

**O ESTADO DA ARTE DA FISCALIZAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL E O USO
DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília para qualificação como requisito parcial do título de Mestre em Direito, sob orientação do Prof. Dr. Jonathan Barros Vita.

MARÍLIA

2020

Jarude, Jamile Nazare Duarte Moreno

O estado da arte da fiscalização tributária federal e o uso de inteligência artificial / Jamile Nazare Duarte Moreno Jarude. - Marília: UNIMAR, 2020.

123f.

Dissertação (Mestrado em Direito – Empreendimentos Econômicos, Desenvolvimento e Mudança Social) – Universidade de Marília, Marília, 2020.

Orientação: Prof. Dr. Jonathan Barros Vita

1. Estado da Arte 2. Fiscalização Tributária Federal
3. Inteligência Artificial I. Jarude, Jamile Nazare Duarte Moreno

CDD – 341.3992

JAMILE NAZARÉ DUARTE MORENO JARUDE

**O ESTADO DA ARTE DA FISCALIZAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL E O USO
DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília para qualificação como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito, área de concentração Empreendimentos Econômicos, Desenvolvimento e Mudança Social, sob orientação do Prof. Dr. Jonathan Barros Vita.

Aprovada pela Banca Examinadora em: ____ / ____ / 2020.

Prof. Dr. Orientador Jonathan Barros Vita

Prof. Dr. Daniel Barile da Silveira

Profa. Dra. Liziane Angelotti Meira

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo

Dedico este trabalho aos meus pais, *Réssini e Regina*, que me ensinaram o que é perseverança e me incentivando constantemente a lutar pelos meus ideais.

Aos meus amados filhos, *Daniel e Nicolas*, que todo dia me ensinam a ver com os olhos da humanidade, fazendo-me crer que o mundo será melhor.

E, em especial, ao meu marido *Diego*, que me permitiu tempo e espírito livre para alcançar meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

À Universidade de Marília (UNIMAR/São Paulo/Brasil) pela disposição em realizar o programa interinstitucional com a U:Verse (Centro Universitário do Acre/Brasil), permitindo a realização da pós-graduação *stricto sensu* com oferta de educação de excelência.

Ao meu orientador, Professor Dr. Jonathan Barros Vita, por ter aceitado a incumbência de me orientar, com a precisão e clareza em seus apontamentos enriquecedores, desde as aulas até a conclusão final deste trabalho.

Aos professores Dr. Daniel Barile da Silveira e Dr. Valer Moura do Carmo pelo depósito de confiança em partilharem trabalhos acadêmicos, pelas valiosas contribuições ao meu crescimento.

Aos meus professores e colegas de pós-graduação, pelas graciosas experiências vivenciadas em sala de aula, sempre recheadas de quitutes e trocas de conhecimentos.

Aos profissionais que colaboraram pelo aprimoramento da pesquisa.

O ESTADO DA ARTE DA FISCALIZAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL E O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Resumo: Este trabalho tem como tema de estudo o uso de inovações tecnológicas pela administração tributária federal, notadamente as técnicas de inteligência artificial, para obter informações estratégicas e conhecimentos fundamentais para a realização de sua atividade fiscalizadora e arrecadatória, resultando-se em uma inteligência fiscal que contribui para uma maior eficiência da administração tributária. Para tanto, buscou-se responder à pergunta de pesquisa que indaga: *É possível a obtenção de uma maior eficiência pela fiscalização tributária federal com o uso de técnicas de inteligência artificial?* O objetivo geral é avaliar a capacidade de promoção de maior eficiência da atividade estatal de fiscalização, analisando-se a evolução dos órgãos que detêm essa atribuição, identificando-se os sistemas eletrônicos e seus bancos de dados, bem como as descreve-se as diversas técnicas de Inteligência Artificial utilizada pela Receita Federal, discutindo-se, por sua vez, a questão da falta de transparência pelo poder estatal sobre o uso de algoritmos para realizar fiscalizações. A presente pesquisa demonstra que as potencialidades tecnológicas utilizadas pela Receita Federal do Brasil são aptas a promover uma maior eficiência da administração tributária quando, devidamente selecionados os contribuintes em razão do cruzamento de dados, permite que o auditor-fiscal pontualmente acerte a sua fiscalização. Para isso, a Receita Federal do Brasil dispõe de poderosos instrumentos tecnológicos, de *hardwares* a *softwares*, que lhe permitem o desenvolvimento de diversos sistemas eletrônicos e a formação de um grande banco de dados que, trabalhados com as técnicas de inteligência artificial, como mineração de dados e aprendizagem de máquina, resultam em fiscalizações cada vez mais exatas. Adotou-se, nessa pesquisa, o método indutivo-dedutivo, além de análise estatística para apurar se há ou não maior eficiência das fiscalizações da Receita Federal do Brasil por meio dos estudos dos resultados das fiscalizações durante a década de 2009 e 2019. Apurou-se, assim, o grau de aderência, ou seja, o percentual de acerto das fiscalizações realizadas pelo auditores-fiscais federais, podendo-se concluir, afirmativamente, pela perspectiva de inteligência fiscal da administração tributária federal, que há uma maior eficiência das fiscalizações realizadas pela Receita Federal do Brasil.

Palavras-chave: Estado da arte. Fiscalização Tributária Federal. Inteligência Artificial.

THE STATE OF THE ART OF FEDERAL TAX SUPERVISION AND THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract: This work has as its subject of study the use of technological innovations by the federal tax administration, notably the techniques of artificial intelligence, to obtain strategic information and fundamental knowledge for the accomplishment of its inspection and collection activity, resulting in a fiscal intelligence that contributes greater efficiency in tax administration. To this end, we sought to answer the research question that asks: Is it possible to obtain greater efficiency through federal tax inspection with the use of artificial intelligence techniques? The general objective is to evaluate the capacity to promote greater efficiency in the state inspection activity, analyzing the evolution of the bodies that hold this attribution, identifying the electronic systems and their databases, as well as describing the various Artificial Intelligence techniques used by the Federal Revenue, discussing, in turn, the question of the lack of transparency by the state power on the use of algorithms to carry out inspections. The present research demonstrates that the technological potentials used by the Federal Revenue of Brazil are able to promote greater efficiency of the tax administration when, properly selected the taxpayers due to the crossing of data, it allows the tax auditor to promptly adjust his inspection. To this end, the Federal Revenue Service of Brazil has powerful technological instruments, from hardware to software, which allow the development of several electronic systems and the formation of a large database that, worked with artificial intelligence techniques, such as mining data and machine learning, result in increasingly accurate inspections. In this research, the inductive-deductive method was adopted, in addition to statistical analysis to determine whether or not there is greater efficiency of inspections by the Federal Revenue of Brazil through studies of the results of inspections during the decade of 2009 and 2019. if, therefore, the degree of adherence, that is, the percentage of correctness of the inspections carried out by the federal tax auditors, it can be concluded, affirmatively, from the perspective of fiscal intelligence of the federal tax administration, that there is a greater efficiency of the inspections carried out by the Federal Revenue of Brazil.

Keywords: State of art. Federal Tax Inspection. Artificial intelligence.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AGU – Advocacia Geral da União

BI – *Business Intelligence*

BIT – *Binary Digit*

CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica

CADEC – Cadastro Especial de Contribuintes

CAGED – Cadastro Geral de Empregados e Desempregados

CIC – Cartão de Identificação do Contribuinte

CNI – Confederação Nacional das Indústrias

CNPJ – Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica

COAF – Conselho de Controle de Atividades Financeiras

COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

CONPLAF – Conselho de Planejamento e Aperfeiçoamento da Administração Fiscal

COPEI – Coordenação-Geral de Pesquisa e Investigação

COTEC – Coordenação-Geral de Tecnologia e de Sistemas de Informação

CPF – Cadastro da Pessoa Física

CPP – Contribuição sobre a Seguridade Social destinada à Previdência Social a cargo da Pessoa Jurídica

CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido

CTN – Código Tributário Nacional

D. – Dom

DAI – Declaração Anual de Isenção de Renda da Pessoa Física

DAS – Documento Único de Arrecadação do Simples Nacional

DCTF – Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais

DECRED – Declaração de Operações com Cartões de Crédito

DERCAT – Declaração de Regularização Cambial e Tributária

DI – Declaração de Importação

DIMOB – Declaração de Informações sobre Atividades Imobiliárias
DIMOF – Declaração de Informações sobre Movimentação Financeira
DIPJ – Declaração de Rendimentos da Pessoa Jurídica
DIRF – Declaração de Imposto de Renda Retido na Fonte
DIRPF – Declaração de Imposto sobre Renda da Pessoa Física
DITR – Declaração de Imposto Territorial Rural
DME – Declaração de Operações Liquidadas com Moeda em Espécie
DMED – Declaração de Serviços Médicas e da Saúde
DOI – Declaração de Operações Imobiliárias
DSPJ – Declaração Simplificada da Pessoa Jurídica Inativa
DW – *Data Warehouse*
ECD – Escrituração Contábil Digital
ECF – Escrituração Contábil Fiscal
EFD – Escrituração Fiscal Digital
ENAT – Encontro Nacional de Administradores Tributários
EPP – Empresa de Pequeno Porte
EUA – Estados Unidos da América
FENACON – Federação Nacional das Empresas de Serviços Contábeis e das Empresas de Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
GFIP/SEFIP – Guia de Recolhimento do FGTS e de Informações à Previdência Social
GPS – Guia de Previdência Social
IA – Inteligência Artificial
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e Comunicação
IPI – Imposto sobre os Produtos Industrializados
IRPF – Imposto de Renda da Pessoa Física
IRPJ – Imposto de Renda da Pessoa Jurídica
ISSQN – Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
LAI – Lei de Acesso à Informação
LALUR – Livro de Apuração do Lucro Real
LC – Lei Complementar
LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

MANAD – Manual Normativo de Arquivos Digitais

MAPA – Memória da Administração Pública Brasileira

ME – Microempresa

MEI – Microempreendedor Individual

NF-e – Nota Fiscal Eletrônica

PIB – Produto Interno Bruto

PIS/PASEP – Programa de Integração Social e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público

PLANGEF – Plano Geral de Fiscalização de Tributos Federais

QHT – Quadro de Horário de Trabalho

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

REDESIM – Rede Nacional para a Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios

RFB – Receita Federal do Brasil

SERPRO – Serviço Federal de Processamento de Dados

SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira

SICOSERV – Sistema Integrado de Comércio Exterior de Serviços, Intangíveis e de Outras Operações que Produzam Variações no Patrimônio

SISAM – Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizagem de Máquina

SISCOMEX – Sistema Integrado de Comércio Exterior

SPED – Serviço Público de Escrituração Digital

SRF – Secretaria da Receita Federal

STF – Supremo Tribunal Federal

TGI – Trabalho em Grupos Interinstitucional

TI – Tecnologia da Informação

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Gráfico do Art.9º, Lei nº 9613/1998	92
Figura 2 - Fluxo simplificado do processo administrativo fiscal	97
Figura 3 - Gráfico do Crédito Tributário pela Fiscalização 2009-2019	98
Figura 4 - Gráfico do grau de acerto da Fiscalização 2009-2019	99
Figura 5 - Gráfico do Crédito Tributário Médio por Auditor Fiscal	100

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL E A ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL BRASILEIRA	18
1.1 A HISTORICIDADE DO TESOURO NACIONAL DO BRASIL NOS TEMPOS DO IMPÉRIO	18
1.2 O NASCEDOURO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL	24
1.3 ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E NO CÓDIGO TRIBUTÁRIO NACIONAL	34
1.4 ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL	43
2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E GOVERNANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	45
2.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	45
2.2 A PRÁTICA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	50
2.3 MINERAÇÃO DE DADOS OU <i>DATA MINING</i>	52
2.4 APRENDIZADO DE MÁQUINA OU <i>MACHINE LEARNING</i>	54
2.5 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	56
2.5.1 A OBSCURIDADE DOS ALGORITMOS	60
2.5.2 TRANSPARÊNCIA E ACCOUNTABILITY DE ALGORITMOS	63
3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RECEITA FEDERAL BRASILEIRA	67
3.1 INTELIGÊNCIA FISCAL	67
3.2 <i>BUSINESS INTELLIGENCE (BI)</i>	70
3.3 A TRANSIÇÃO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL PARA O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	74
3.4 PRINCIPAIS SISTEMAS ELETRÔNICOS QUE COMPÕEM O UNIVERSO DE ATUAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL	79
4 AS CONTRIBUIÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUMENTO DE FISCALIZAÇÃO E ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA	93
4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	93
4.2 COLETA DE DADOS	94
4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS FISCALIZAÇÕES DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA DÉCADA DE 2009 A 2019	96
4.4 EFICIÊNCIA FISCAL OBTIDA POR MEIO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS	107
ANEXO 1 - RESPOSTA EM E-MAIL RELATIVO AO “PEDIDO VIA LEI DE ACESSO À INFORMAÇÃO – INFORMAÇÕES SOBRE O PROJETO HARPIA E O SUPERCOMPUTADOR T-REX”	118

INTRODUÇÃO

Esta dissertação empreende a investigação sobre o uso de inovações tecnológicas pela administração tributária federal, notadamente as técnicas de inteligência artificial, para obter informações estratégicas e conhecimentos fundamentais para a realização de sua atividade fiscalizadora e arrecadatória, tendo em vista o grande acervo de dados que possui não apenas em seus sistemas eletrônicos, mas igualmente de outros bancos de dados a qual tem acesso por meio de convênios. Além disso, a Receita Federal do Brasil acessa e coleta dados de redes sociais. Ao colher diversos dados, passa a tratá-los com técnicas de inteligência artificial para extrair conhecimentos que lhe sejam úteis para, acertadamente, proceder a fiscalização e apuração de supostas irregularidades administrativas-fiscais.

Durante muitos anos, a IA parecia algo distante da realidade e todos estavam à espera de ver o grande salto tecnológico que ela poderia proporcionar. No entanto, diante das potencialidades da IA, de algoritmos cada vez mais precisos para fazer previsões e até automatização robótica, o grande momento dessa tecnologia chegou e está transformando não só as relações sociais, mas também a relação entre administração e administrados.

Buscou-se responder a pergunta de pesquisa que indaga: *É possível a obtenção de uma maior eficiência pela fiscalização tributária federal com o uso de técnicas de inteligência artificial?*

O objetivo geral dessa pesquisa é avaliar a capacidade de promoção de maior eficiência da atividade estatal de fiscalização, por meio do desenvolvimento e aplicações de técnicas inteligência artificial pela administração tributária, como forma de apoio à tomada de decisão dos auditores-fiscais.

Em vista disso, cabe estudar os seguintes objetivos específicos para estabelecer a linha de condução da pesquisa: a) analisar a evolução dos órgãos responsáveis pela fiscalização e administração tributária federal; b) identificar os sistemas eletrônicos e os bancos de dados utilizados pela Receita Federal do Brasil para o desenvolvimento de inteligência fiscal; c) indicar as diversas técnicas de inteligência artificial aplicada pela Receita Federal do Brasil para realizar suas fiscalizações; d) discutir a questão da falta de transparência pelo poder estatal sobre o uso de algoritmos.

Inteligência artificial tem como base uma área da ciência da computação que procura imitar o funcionamento da inteligência humana. O uso, pela Receita Federal, de algoritmos potentes capazes de digerir uma grande quantidade de dados e identificar padrões, com apoio de sistemas de *Business Intelligence*, é para prever possíveis cenários de irregularidades tributárias. Além disso, com o aprendizado de máquinas, que é uma subdivisão da IA, permite que algoritmos sejam capazes de identificar padrões mais precisos, por conta própria, ou seja, sem a necessidade de serem programados para fazê-lo.

O poder da computação e geração de algoritmos mais avançados utilizados pela Receita Federal do Brasil resultam em alto grau de acerto das fiscalizações. Assim, traça-se o panorama do objetivo a ser investigado no trabalho, que é sobre o uso de inteligência artificial pela Receita Federal do Brasil para otimizar e tornar eficiente suas fiscalizações fiscais.

Transformar informações fiscais em inteligência fiscal é um recurso estratégico para o processo de tomada de decisão dos auditores-fiscais que pode, por fim, contribuir para uma maior eficiência e efetividade da administração tributária, ofertando respostas céleres, como assim são as exigências atuais da sociedade.

Para a obtenção das informações, estas foram coletadas de um conjunto de referenciais teóricos, tendo em vista que sobre a temática pesquisada não há um autor ou teoria de base firmada, razão pela qual o apoio ao conhecimento foi realizado com a revisão bibliográfica de diversos autores que permitisse a compreensão dos assuntos estudados, desde a sua origem e historicidade até o contexto atual.

O trabalho, inicialmente, aborda o sistema tributário nacional pela perspectiva histórica do tesouro nacional nos tempos do Império até o nascedouro da Receita Federal do Brasil e seu contexto atual, mostrando como a fiscalização tributária era realizada de forma precária até atingir o seu estado da arte. Em seguida, o estudo trata do papel da administração tributária e os principais sistemas eletrônicos que compõem a atual forma de gestão pública fazendária, como o Sped, a Nota Fiscal Eletrônica, o eSocial, entre outros. Por fim, debate-se a duvidosa questão da transparência dos algoritmos e a prestação de contas, por parte da administração pública, quanto aos resultados obtidos com a análise dos dados dos contribuintes. Com isso, busca-se esclarecer a transformação pela qual a administração tributária nacional está passando.

A próxima e última etapa consiste no estudo das inovações tecnológicas utilizadas para obter inteligência fiscal, como forma de, primeiro, criar procedimentos de auditoria suscetíveis de automatização, para, depois, aplicar técnicas de inteligência artificial em contexto criado pelo fisco para otimizar suas fiscalizações. Ao final, busca-se resolver o problema se o desenvolvimento e aplicações de inteligência artificial pela administração tributária, como forma de apoio à tomada de decisão dos auditores-fiscais, é capaz de promover a eficiência da atividade estatal.

Automatizar tarefas, que passam a ser realizadas por *softwares* alimentados com os conhecimentos humanos sobre determinadas temáticas, que pré-configura regras e ações extraídas do acervo fiscal, com a finalidade de completar, de forma autônoma, a execução de processos, atividades de forma a entregar um resultado ou serviço sem a interferência humana. E, com a IA interpretando corretamente dados externos e internos, aprendendo constantemente com eles, por *machine learning*, os resultados servem como apoio para a tomada de decisão, que não é automatizado, permanece sendo individual e humano, buscando tornar a sua atuação mais eficiente. tornando sua atuação mais eficiente.

A dissertação encontra-se dividida em quatro capítulos, sendo que no Capítulo 1 tem o objetivo de narrar a historicidade do Sistema Tributário Nacional e a Administração Tributária Federal, desde a época em que o Brasil era colônia da Coroa Portuguesa até o nascedouro da Receita Federal do Brasil e seu contexto atual. Já no Capítulo 2, faz-se a descrição de inteligência artificial, buscando-se enfrentar a questão controversa da governança de tecnologia da informação pela Receita Federal do Brasil.

No Capítulo 3, dedicou-se ao estudo da inteligência fiscal desenvolvida com o uso de técnicas de inteligência artificial, destacando-se os principais sistemas eletrônicos desenvolvidos e utilizados pela Receita Federal do Brasil para, por fim, no Capítulo 4, apresentar as contribuições do uso de técnicas de inteligência artificial, por meio da coleta de dados dos contribuintes, que resultam em um alto grau de acerto das fiscalizações federais.

Quanto à metodologia adotada, sabe-se que toda pesquisa científica tem início com a formulação de um problema e tem por objetivo buscar a solução dele. Assim, foi adotado nessa pesquisa o método indutivo-dedutivo, apresentando uma observação de fatos particulares para chegar-se à uma conclusão genérica. Assim, pressupõe-se que o

desenvolvimento e uso de técnicas de inteligência artificial pela administração tributária federal pode aumentar a eficiência das suas fiscalizações.

Para tanto, utilizou-se de procedimentos técnicos para seguir esse caminho e, assim sendo, fez-se primeiramente a leitura e análise de material bibliográfico para realizar a abordagem histórica do sistema de fiscalização e arrecadação de tributos no Brasil, buscando-se entrelaçar o passado e sua influência na sociedade atual.

Fez-se necessário também o uso de método estatístico para apurar o grau de assertividade das fiscalizações realizadas pela Receita Federal do Brasil, quantificando-se os dados recolhidos, sem a pretensão de tornar absolutamente verdadeira a problemática.

1 O SISTEMA TRIBUTÁRIO NACIONAL E A ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL BRASILEIRA

Esse capítulo inicia-se com o contexto histórico de como funcionava a atuação fiscal na época em que o Brasil era colônia da Coroa Portuguesa. A seguir, descreve-se como evoluiu a fiscalização no Brasil após a sua independência até a criação da Receita Federal do Brasil, destacando-se as atribuições dos auditores-fiscais desta instituição. Aborda-se, também, o papel da fiscalização, como ato preventivo e repressivo, exercido pela Administração Tributária, iniciando-se pelas disposições constitucionais e pelas regras dispostas no Código Tributário Nacional.

1.1 A HISTORICIDADE DO TESOURO NACIONAL DO BRASIL NOS TEMPOS DO IMPÉRIO

A tributação no Brasil pode ser analisada a partir do momento em que a Coroa Portuguesa, em torno de 1500 a 1530, passou a se interessar pelas reais potencialidades das terras descobertas, com a exploração do pau-brasil vendido para a Inglaterra por determinada quantia em dinheiro ou outras obrigações.

Essa atividade era uma concessão do governo português. Ou seja, a detentora do monopólio exigia que o interessado erguesse as primeiras fortificações ao longo da costa, iniciasse a colonização da nova terra e pagasse o quinto (quinta parte do produto da venda da madeira) ao soberano. Esse é considerado o primeiro tributo instituído no Brasil. Depois, vieram o monopólio das explorações das moedas d'água e engenhos, direitos de passagem dos rios (barcagem), o dízimo do quinto dos metais e das pedras preciosas que se encontravam na capitania e dízimo do pescado.

A partir de 1530, D. João III criou as Donatarias, transformadas em Capitánias Hereditárias, escolhendo, dentre os mais fiéis à Coroa e de vida social digna, o donatário e o Capitão-mor como representantes do rei de Portugal. Para a implantação de Capitánias Hereditárias foi criada uma legislação específica que, além de outras atribuições, cedeu aos donatários o papel de agentes fiscais, incumbidos da prestação de contas da arrecadação da Coroa portuguesa.

Amed e Negreiros argumentam que, por estarem há pouco tempo no Brasil, os portugueses não dispunham de um sistema organizado de arrecadação de impostos, muito

menos de um sistema tributário sistematizado, quiçá preocupações de cunho orçamentário.¹

Ainda segundo os historiadores Amed e Negreiros, a sonegação fiscal sempre esteve presente em todo o Brasil colonial e era constante a corrupção por parte do funcionário régio que respondia pela arrecadação.²

Essa falta de organização e as fraudes fiscais já institucionalizadas nas Capitânicas Hereditárias estimularam a Coroa portuguesa a criar o Governo Geral para a centralização político-administrativa.

Assim, em 17 de dezembro de 1548, D. João III instituiu o Regimento do Governo Geral, também conhecido Regimento Régio, trazido ao Brasil por Tomé de Sousa, então Governador-Geral do Brasil. O documento se encontra no Arquivo Histórico Ultramarino, em Lisboa.

O Conselho da Fazenda foi instalado na colônia brasileira em 26 de dezembro de 1695, composto pelo governador-geral, o provedor-mor, o juiz dos feitos da Fazenda, o procurador da Fazenda e dois desembargadores dos agravos da Relação da Bahia³.

Com o intuito de tornar mais eficiente a arrecadação, o Provedor-Mor da Real Fazenda Antônio Cardoso de Barros fez significativas alterações no sistema fazendário, instalando postos de fiscalização e arrecadação nas capitânicas do Nordeste e no Sul. Ainda, descentralizou o sistema com a instalação das Provedorias parciais, exigindo escrituração em livros próprios para fiscalizações periódicas.

Na segunda metade do século XVIII, com as reformas empreendidas pelo Marquês de Pombal e o estabelecimento de uma política econômica fortemente fiscalista, foram iniciadas reformas administrativas de impacto na colônia. Nesse contexto foi dado o último regimento conhecido ao provedor-mor, em 1752, que trazia competências específicas à administração das despesas das fragatas que aportavam na colônia.⁴

¹ AMED, Fernando José; NEGREIROS, Plínio José Labriola de Campos. **História dos tributos no Brasil**. São Paulo: Sinafresp, 2000, p.46.

² AMED, Fernando José; NEGREIROS, Plínio José Labriola de Campos. **História dos tributos no Brasil**. São Paulo: Ed. Sinafresp, 2000, p.47.

³ MAPA Memória da Administração Pública Brasileira. **Dicionário da Administração Pública Brasileira**: Conselho da Fazenda (1695 -1769). Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/159-conselho-da-fazenda-1695-1769>. Acesso em: 5 abr. 2020.

⁴ SALGADO, Graça (coord.). **Fiscais e meirinhos**: a administração no Brasil colonial. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985, p. 365-367. Disponível em

A partir daí vieram as Juntas da Real Fazenda em substituição às antigas provedorias e a criação de órgãos ligados à produção de ouro e de diamantes, mecanismos de produção agrícola, ao comércio e indústria. O Erário Régio, criado em Portugal por Lei Régia em 22 de dezembro de 1761, enfatizava a necessidade de Portugal se alinhar às demais nações modernas no zelo e na vigilância do seu sistema financeiro. Teve como seu primeiro presidente, que acumulava o cargo de inspetor-geral do órgão, o Marquês de Pombal.

O Erário Régio representou um esforço para a centralização das finanças do Reino e domínios e de implementação de novos métodos contábeis. A célebre Lei Régia que o criou impôs o estabelecimento de um tesouro geral onde deveriam ser recolhidos todos os rendimentos da monarquia, agora expressamente declarados “públicos”.

Na prática, o Erário Régio passava a custear o funcionamento do restante do Estado, transferindo verbas para onde fosse necessário. No Brasil, a Carta Régia de 26 de dezembro de 1695 ordenou a criação de um Conselho da Fazenda, com atribuições reduzidas em comparação ao seu correspondente em Portugal, com sede em Salvador, composto pelo governador-geral, juiz dos Feitos da Fazenda, provedor-mor, procurador da Fazenda e dois ministros da Relação.

Em 31 de março de 1769 o Conselho de Fazenda foi extinto, cujas funções passaram a ser exercidas pelas Juntas de Fazenda e pela Intendência de Marinha e Armazéns Gerais.⁵ Em 1788, a então rainha d. Maria reconhece a importância das questões fazendárias e cria a Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda em Portugal.

No entanto, com a vinda da família real portuguesa ao Brasil, em 1808, escapando da invasão das tropas francesas do general Junot, o Conselho da Fazenda foi recriado, por meio do alvará de 28 de junho de 1808, composto pelo presidente, d. Fernando José de Portugal, que era o mesmo do Erário Régio, por conselheiros, escrivão ordinário, escrivão supranumerário, oficial-maior, oficial-menor, dois papelistas, porteiro, dois contínuos, meirinho, solicitador, corretor da Fazenda, praticante e dois oficiais do registro.

O mesmo documento que criou o órgão Erário Régio também o denomina como “Tesouro Geral e Público”. Nesse período, foram restabelecidas as Companhias do

<http://mapa.an.gov.br/index.php/publicacoes/77-livros-2/462-fiscais-e-meirinhos> Acesso em: 5 abr. 2020.

⁵ MAPA Memória da Administração Pública Brasileira. **Dicionário da Administração Pública Brasileira**: Conselho da Fazenda. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/158-conselho-da-fazenda-1808-1831>. Acesso em: 5 abr. 2020.

Comércio, com o objetivo de aumentar a arrecadação, com mecanismos centralizados de fiscalização e controle, adotando uma política protecionista de taxas de importação e exportação, buscando incentivar a produção manufatureira interna e aumentar o comércio das colônias.⁶

O Erário Régio do Brasil era distinto do seu congênere português. Em 1821 foi criado o lugar de ministro e secretário dos Negócios da Fazenda no Brasil, alterado o nome de Erário Régio para Tesouro Público do Rio de Janeiro. Como bem assevera Barcelos:

a decisão é interessante por manifestar a substituição do termo “real” por “público”, enfatizando [...] as diversas mudanças produzidas na relação entre governantes e sociedade, principalmente após a Revolução Francesa.⁷

A independência do Brasil, em 07 de setembro de 1822, e a promulgação da Constituição de 1824 deram início à reorganização do aparato administrativo e do ordenamento jurídico da jovem nação brasileira.

Ficou estabelecido pela Carta Magna que a administração da Fazenda Nacional estava a cargo do ministro da Fazenda e de um tribunal, denominado Tesouro Nacional, este último como um órgão que desempenhava funções administrativas e judiciais, responsável pela administração, arrecadação e contabilidade do império, conforme se lê no artigo 170 da Constituição Política do Império do Brasil:

Art. 170. A Receita, e despesa da Fazenda Nacional será encarregada a um Tribunal, debaixo do nome de ‘Thesouro Nacional’ aonde em diversas Estações, devidamente estabelecidas por Lei, se regulará a sua administração, arrecadação e contabilidade, em reciproca correspondências com as Thesourarias, e Autoridades das Provincias do Imperio.⁸

⁶ MAPA Memória da Administração Pública Brasileira. **Dicionário da Administração Pública Brasileira**: Conselho da Fazenda. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/158-conselho-da-fazenda-1808-1831>. Acesso em: 5 abr. 2020.

⁷ BARCELOS, Fábio Campos. **A Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e o Tesouro Nacional**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014, p.30.

⁸ BRASIL. Constituição (1824). Constituição Política do Império do Brasil, elaborada por um Conselho de Estado e outorgada pelo Imperador D. Pedro I, em 25.03.1824. Carta de Lei de 25 de Março de 1824. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao24.htm. Acesso em: 5 de abr. 2020.

Importante destacar a insatisfação dos ministros da Fazenda que “reclamavam constantemente da falta de funcionários, da dificuldade de conseguir informações confiáveis das repartições localizadas nas províncias”.⁹

Ou seja, havia falta de unidade na escrituração das entradas e saídas das informações prestadas pelas repartições, que dificultava a compreensão real da situação financeira e tributária do Brasil, carecendo de uma reforma.

A reforma aprovada em 4 de outubro de 1831, que reorganizou o Tesouro Público Nacional, determinou que o Conselho da Fazenda fosse extinto, passando suas atribuições de jurisdição voluntária para o Tribunal do Tesouro e a jurisdição contenciosa para os juízes territoriais. As Juntas de Fazenda foram substituídas pelas Tesourarias de Província, que tinham como função arrecadar, fiscalizar e administrar as rendas do Tesouro nessas localidades.

Barcelos narra no Caderno da Memória da Administração Pública Brasileira (MAPA) que:

A administração dos negócios fazendários foi a área de governança que mais precocemente apresentou um alto grau de especialização, o que a diferenciava das secretarias de Estado instaladas originalmente em Portugal. Assim, a modernidade do Erário Régio, criado em 1761, conviveu com estruturas precedentes como o Conselho da Fazenda, e com a criação, em 1788, da Secretaria de Estado da Fazenda, instalada em Portugal apenas em 1801.¹⁰

O objetivo principal era de racionalização do aparelho do Estado e a busca de otimização das receitas do reino, pois que a produção aurífera apresentava sinais de esgotamento. Ainda, necessário era ter maior fiscalização sobre as finanças e a criação de novas políticas de fomento.

Nesse período, foram restabelecidas as Companhias do Comércio, com o objetivo de aumentar a arrecadação, com mecanismos centralizados de fiscalização e controle.

Contudo, havia àquela época disputa de poder entre o governo central e as províncias, com o aspecto tributário, pois estas últimas buscavam autonomia local para ter maior capacidade arrecadatória e para gerir seus próprios recursos. A partir desses acontecimentos, veio o Ato Adicional em 12 de agosto de 1834, trazendo alterações à

⁹ BARCELOS, Fábio Campos. **A Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e o Tesouro Nacional**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014, p. 36.

¹⁰ BARCELOS, Fábio Campos. **A Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e o Tesouro Nacional**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014, p. 36.

Constituição Política do Império, buscando dar uma nova configuração de poder entre o centro e as províncias.¹¹

Houve a substituição dos Conselhos Gerais pelas Assembleias Legislativas Provinciais (art. 1º, do Ato Adicional) e, no âmbito tributário, foram dotadas de competências para legislar sobre a fixação das despesas municipais e provinciais, os impostos para elas necessários, polícia e economia municipal, repartição da contribuição direta pelos municípios da província, fiscalização do emprego das rendas públicas municipais e provinciais, assim como das contas de sua receita e despesa, contanto que não prejudicassem as imposições gerais do Estado (artigos 10 e 11, do Ato Adicional).¹²

Seguindo-se a linha de raciocínio para a compreensão inicial de como se dava o controle fiscal e tributário no Brasil alinhada com o objeto da dissertação, que é a atual forma como o Fisco federal obtém informações, verifica-se que após a reforma administrativa de 1831, e reconhecendo os problemas da escrituração das contas do Império, em 14 de abril de 1840, houve a reestruturação da Contadoria, dividindo-se em quatro seções.

Explicando como funcionaria a repartição, Barcelos informa que:

A Seção de Escrituração e Expediente ficou encarregada de escriturar os livros-mestres e os diários, bem como os livros de protocolo e de assentamento, além de organizar os balanços do Tesouro Nacional e as folhas a serem remetidas para Tesouraria dos Ordenados; a Seção de Balanço era responsável por organizar os balanços de receita e despesa do Império, que seriam apreciados pelo Poder Legislativo, dentre outras funções, enquanto a Seção de Revisão e Tomada de Contas era encarregada de atividades ligadas à tomada de contas de todas as repartições fazendárias e coletores particulares, bem como a revisão dos balanços enviados pelas tesourarias provinciais e pelos ministérios, e outras atividades de exame e revisão. Por fim, à Seção da Dívida Pública foi entregue a tarefa de escriturar as contas relativas à dívida nacional, registrando-as no Grande Livro da Dívida Pública, examinando sua legalidade e fazendo sua devida liquidação.¹³

¹¹ BRASIL. Lei nº 16, de 12 de agosto de 1834. Faz algumas alterações e adições à Constituição Política do Império, nos termos da Lei de 12 de outubro de 1832. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leimp/1824-1899/lei-16-12-agosto-1834-532609-publicacaooriginal-14881-pl.html>. Acesso em: 5 abr. 2020.

¹² MAPA Memória da Administração Pública Brasileira. **Ato Adicional**. Publicado: Sexta, 11 de novembro de 2016, 12h09, última atualização em Segunda, 19 de fevereiro de 2018, 15h37. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/menu-de-categorias-2/258-ato-adicional>. Acesso em: 5 abr. 2020.

¹³ BARCELOS, Fábio Campos. **A Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e o Tesouro Nacional**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014, p. 47.

Definidas as competências tributárias entre o período de 1830 e 1840 e a permanência dos problemas administrativos, adveio outra reforma, por meio do Decreto nº 736, de 20 de novembro de 1850, extinguindo as antigas repartições, criando órgãos de estrutura do Tesouro, mantendo apenas o Tribunal¹⁴. Passou-se a ter a Administração Central da Fazenda, a Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda, a Diretoria-Geral de Contencioso, a Tesouraria-Geral, duas Pagadorias e um Cartório.

Adiantando-se na linha do tempo, chegando ao fim do Império, a economia brasileira estava muito diferente daquela de quando se emancipou de Portugal, a exemplo, o desenvolvimento do setor bancário e o processo de industrialização têxtil do Brasil após o desequilíbrio do comércio internacional com a Guerra de Secessão nos Estados Unidos da América (EUA) para o mercado de algodão.

Com a Proclamação da República, em 15 de novembro de 1889, e as eleições presidenciais de 1891, reformulou-se todos os ministérios herdados da época do Império, dando início à nova fase da administração fazendária com o novo Ministério da Fazenda.

1.2 O NASCEDOURO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL

Nesse longo processo de adaptações e transformações da história do Brasil, tem-se como ancestral da Receita Federal do Brasil a “Directoria Geral das Rendas Publicas”, com suas competências estabelecidas no Decreto nº 736, de 20 de novembro de 1850, que assim dispunha:

Art. 16.

§ 1º. A direção, inspecção, e fiscalização da arrecadação e administração das Rendas Geraes, que se realisarem pelas Repartições sujeitas ao Ministerio da Fazenda.

§ 2º. Fazer o tombo e assentamento de todos os Proprios Nacionaes, e dirigir e inspecionar a administração dos que não estiverem por Lei a cargo de outra Repartição Publica.

§ 3º. Organisar a estatística da importação e exportação de todo o Imperio [sic].¹⁵

¹⁴ BRASIL. Decreto nº 736, de 20 de novembro de 1850. Reforma o Thesouro Publico Nacional, e as Thesourarias das Provincias. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-736-20-novembro-1850-560158-publicacaooriginal-82782-pe.html>. Acesso em: 5 abr. 2020.

¹⁵ BRASIL. Decreto nº 736, de 20 de novembro de 1850. Reforma o Thesouro Publico Nacional, e as Thesourarias das Provincias. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-736-20-novembro-1850-560158-publicacaooriginal-82782-pe.html>. Acesso em: 5 abr. 2020.

A “Directoria Geral das Rendas Publicas” centralizava as atividades da Tesourarias Provinciais, sob as quais ficavam subordinadas as alfândegas, mesas de rendas e coletorias.

Com a desorganização do mercado internacional, devido à primeira guerra mundial (1914-1918), as exportações brasileiras foram duramente atingidas, o que forçou o Ministério da Fazenda a adotar uma austera política financeira e de fiscalização, cujas fraudes causavam enormes prejuízos ao erário.

Em 28 de dezembro de 1921, por meio do Decreto 15.210, houve alteração da organização da Administração Geral da Fazenda Nacional, sendo que a “Directoria Geral das Rendas Publicas” passou a ser chamada de “Directoria da Receita Publica”.¹⁶

A partir de 1922, o Brasil, com a industrialização baseada em mão-de-obra assalariada e os efeitos da primeira guerra mundial, voltou sua economia para o comércio internacional, tomando o lugar da antiga economia agroexportadora. Esse novo fato gerador, ou seja, a industrialização baseada em mão-de-obra assalariada, mostrou ser promissor tributar a renda pessoal.

Assim, em 31 de dezembro de 1922, a Lei nº 4.625, que orçou a receita geral da República dos Estados Unidos do Brasil para o exercício de 1923, passou a prever o Imposto de Renda no Brasil no artigo 41. Não significa que não havia tributação sobre a renda, pois antes de 1922 existia o Imposto sobre Vencimentos e o Imposto sobre Dividendos e o Imposto sobre os Lucros.¹⁷

O destaque é que a partir de 1922 o Ministério da Fazenda passou a prever diversos tributos, como o imposto de consumo (art. 10 a 37), imposto sobre circulação (art. 38 a 40), imposto sobre a renda (art. 41 a 49), imposto sobre loterias (art. 50 a 51), diversas rendas (art. 52 a 57), com ênfase ao artigo 55, referente às “Rendas federaes no Territorio do Acre”, terra desta autora, no valor de dez mil réis.

Em 26 de março de 1934, com o Decreto 24.036, houve uma grande reforma do Ministério da Fazenda, ocasião em que a “Directoria da Receita Publica” foi substituída pela Direção Geral da Fazenda Nacional, com a competência de centralizar e

¹⁶ BRASIL. Decreto nº 15.210, de 28 de dezembro de 1921. Aprova o regulamento que altera a organização dos serviços da Administração Geral da Fazenda Nacional. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/norma/428699/publicacao/15800670>. Acesso em: 6 abr. 2020.

¹⁷ BRASIL. Lei nº 4.625, de 31 de dezembro de 1922. Orça a Receita Geral da Republica dos Estados Unidos do Brasil para o exercicio de 1923. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1901-1929/L4625.htm. Acesso em: 6 abr. 2020.

superintender a administração da Fazenda, com estrutura baseada em departamentos plurifuncionais de acordo com os tributos.¹⁸

Avançando algumas décadas, em 19 de fevereiro de 1965 o Brasil foi dividido em 10 regiões fiscais, com jurisdições atribuídas às Delegacias Regionais de Arrecadação, de Rendas Internas e do Imposto de Renda, como Decreto nº 55.770¹⁹.

Em 20 de maio 1966, foi criado o Conselho de Planejamento e Aperfeiçoamento da Administração Fiscal – CONPLAF, órgão interministerial provisório, por meio da Portaria Ministerial GB nº 165²⁰, do Ministério da Fazenda, com o objetivo de implementar os projetos-piloto desenvolvido com as experiências técnicas dos especialistas no Tesouro norte-americano, que estavam no Brasil, instalados no Palácio da Fazenda, como está narrado no livro comemorativo dos 50 anos da Receita Federal²¹.

A criação oficial da Receita Federal do Brasil se deu em 20 de novembro de 1968, quando o presidente Costa e Silva assinou o Decreto nº 63.659, vindo em substituição da Direção Geral da Fazenda Nacional, destacando que as delegacias regionais passariam se chamar Superintendências Regionais²², assim ainda o é até os dias atuais.

A nova Secretaria da Receita Federal do Brasil centralizou todas as atividades de área tributária, com três coordenações: sistema de tributação, sistema de fiscalização e sistema de arrecadação. Além disso, criou o Centro de Informações Econômico-Fiscais.

Sua previsão consta no artigo 4º, letra “b”, do Decreto 63.659, como órgão da estrutura básica da Secretaria da Receita Federal e com o objetivo de trazer técnica unificada para a condição dos serviços. Já na década de 1960, o Ministério da Fazenda

¹⁸ BRASIL. Decreto nº 24.036, de 26 de março de 1936. Reorganiza os serviços da administração geral da Fazenda Nacional e dá outras providências. Revogado pelo Decreto de 25.04.1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24036.htm. Acesso em: 7 abr. 2020.

¹⁹ BRASIL. Lei 4.506, artigo 79, de 30 de novembro de 1964. A Divisão de Imposto de Renda passou a denominar-se Departamento do Imposto de Renda. Disponível em: http://www.receita.fazenda.gov.br/historico/80anosir/Textos/1964/2.htm?InFrame=Out_. Acesso em: 7 abr. 2020.

²⁰ REPÚBLICA Federativa do Brasil. **Diário do Congresso Nacional**. Seção I. Ano XXIII, n. 176, Capital Federal, quarta-feira, 9 de outubro de 1968. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD09OUT1968.pdf>. Acesso em: 7 abr.2020.

²¹ EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968-2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018, p. 133.

²² BRASIL. Decreto 63.659, de 20 de novembro de 1968. Define a estrutura e as atribuições da Secretária da Receita Federal e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-63659-20-novembro-1968-404916-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 7 abr. 2020.

utilizava equipamentos de processamento de dados na execução de suas atividades, realizadas pelos técnicos de mecanização ou técnicos auxiliares de mecanização.

O Centro de Informações Econômico-Fiscais era o setor responsável pela elaboração e consolidação de planos para a reorganização do fisco, bem como para a produção e análise de dados fiscais que instrumentalizassem a administração tributária no país. Constava no plano de produção de dados e informações econômico-fiscais da Secretaria da Receita Federal:

A Administração Fiscal é essencialmente um centro de sistematização de informação e a promoção da eficiência administrativa depende da implantação de um sistema informativo integrado e flexível para racionalizar as operações de coleta, processamento, análise e disseminação da informação com o objetivo de organização e aproveitamento do grande volume de dados e informações contidas nos documentos fiscais.²³

A partir da necessidade de ter uma entidade com autonomia administrativa e financeira para conduzir os serviços de processamento de dados foi criado o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), com a Lei nº 4.516, de 1º de dezembro de 1964, descrevendo seu artigo 2º:

Art. 2º. O Serviço Federal de Processamento de Dados terá por objeto a execução, com exclusividade, por processos eletromecânicos ou eletrônicos, de todos os serviços de processamento de dados e tratamento de informações, necessários aos órgãos do Ministério da Fazenda; à execução de serviços congêneres que venha a contratar outros órgãos da administração federal, estadual ou municipal; a prestação do processamento técnico a esses mesmos órgãos, no campo de sua especialidade.²⁴

Com 83 objetivos a serem perseguidos para aumentar a produtividade na administração, reorganizar o sistema fiscal-arrecadador, intensificar quantitativa e qualitativamente a produção de informações, simplificar a legislação fiscal e implantar a integração com o contribuinte, por meio de sua coparticipação no cumprimento das obrigações fiscais, adveio o Plano Geral de Fiscalização de Tributos Federais, o Plangef, em 1968.

²³ EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968 - 2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018, p. 177.

²⁴ CÂMARA dos Deputados - Palácio do Congresso Nacional - Praça dos Três Poderes Brasília. Decreto 63.659, de 20 de novembro de 1968. Define a estrutura e as atribuições da Secretária da Receita Federal e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-63659-20-novembro-1968-404916-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 7 abr. 2020.

O Plangef foi instituído para dar credibilidade à recém-criada Secretaria da Receita Federal. Como programado no plano, um mês depois a Receita Federal do Brasil instituiu o Cadastro da Pessoa Física (CPF) e o Cartão de Identificação do Contribuinte (CIC), com o Decreto-lei nº 401, de 30 de dezembro de 1968. Não se pode desconsiderar a Lei nº 4.862, de 29 de dezembro de 1965, que em seu artigo 11 mencionou:

Art. 11. As repartições lançadoras do imposto de renda poderão instituir serviço especial de Registro das Pessoas Físicas para contribuintes desse imposto, no qual serão inscritas as pessoas físicas obrigadas a apresentar declaração de rendimentos e de bens.²⁵

O CPF contém informações variadas que permite ao órgão fiscalizar a situação fiscal dos indivíduos, sendo muito utilizado atualmente para diversas transações. Além disso, foi criado do Cadastro Especial de Contribuintes (CADEC) com os dados das pessoas físicas e jurídicas de significativo interesse para a arrecadação e fiscalização tributárias, contando com os cinco mil maiores contribuintes, que representavam 90% das receitas da União naquela época.

Importante as palavras do Senador Eurico Rezende, nos Anais do Senado de 1968, ao abordar que, pela primeira vez, após a implementação do Plangef, a Fazenda conhecia um planejamento global de atividades, consignando:

Dentro do futuro bem próximo, haverá um mesmo sistema de processo fiscal para todos os tributos, em lugar dos vários que atualmente existem; terão o mesmo tratamento os institutos de consulta, isenção e penalidades. Quer dizer: o contribuinte não precisa de manter, em seu estabelecimento, um especialista para cada tributo, mas um só para todos.²⁶

Visava, em suma, o aumento da produtividade de recursos humanos e materiais com qualificação e simplificação de procedimento, por meio da racionalização do sistema fiscal-arrecadador, simplificação das normas legais, aperfeiçoamento e pesquisa das informações econômico-fiscais.

²⁵ BRASIL. Decreto-lei nº 401, de 30 de dezembro de 1968. O Cadastro de Pessoas Físicas foi efetivamente instituído em 1968 por força do Decreto-lei nº 401 de 30 de dezembro de 1968. DOU 30.12.1968 e retificado em 8.1.1968. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/De10401.htm. Acesso em: 7 abr. 2020.

²⁶ SENADO Federal. **Anais do Senado**. Ano de 1968, livro 14, p.54. Secretaria Especial de Editoração e Publicações - Subsecretaria de Anais do Senado Federal. 189ª Sessão da 2ª Sessão Legislativa da 6ª Legislatura, em 16 de setembro de 1968. Disponível em:

https://www.senado.leg.br/publicacoes/anais/pdf/Anais_Republica/1968/1968%20Livro%2014.pdf. Acesso em: 7 abr. 2020.

Para a formação dos referidos bancos de dados, eram imprescindíveis a coordenação e cooperação no fornecimento das informações coletadas em todos o país pelos Departamentos de Arrecadação, das Rendas Aduaneiras, de Rendas Internas e do Imposto de Renda.

Assim disse o Diretor Geral da Fazenda Nacional, Almicar de Oliveira, em 1968:

[...] combater a sonegação, a fim de manter a equidade entre os contribuintes; manter o equilíbrio da carga fiscal, para permitir o pleno desenvolvimento das atividades econômicas; e ampliar a área de contribuintes, nela incorporando os omissos, tanto pessoas físicas quanto jurídicas.²⁷

Foi a partir do Plangef que a administração responsável pela arrecadação e fiscalização adotou o conceito de visão sistêmica para as diversas áreas de atuação da Diretoria Geral da Fazenda Nacional. O critério interdisciplinar dos sistemas de tributação, de fiscalização, de arrecadação e informação econômico-fiscal, além da integração contribuinte-fisco moldou o esboço lógico do organograma da Secretaria da Receita Federal.

Ainda no ano de 1968, a Secretaria da Receita Federal utilizou-se de um método de coleta de dados apurando informações que estavam nas colunas sociais na imprensa e outros sinais que davam conta de como os contribuintes gastavam seu dinheiro, como compra de obras de arte e associação em clubes de luxo. Desta forma, realizada em julho e agosto daquele ano, a “Operação Arrastão” foi responsável por, após fiscais detectarem os indícios de riqueza, identificar os contribuintes omissos diante da comparação da renda declarada.²⁸

Houve outras operações, como para o recolhimento de IPI, com a chamada “Operações Tira Teima”; para a fiscalização do imposto de renda retido na fonte, a “Operação Água na Fonte”; para as empresas de transportes, a “Operação Canguru”; e para os salões de beleza e casas de alto costura, a “Operação Boneca Deslumbrante”.

Verificou-se, então, a necessidade de implantação de um sistema de informações econômico-fiscais, inclusive com previsão no Programa de Trabalho para 1969 como atividade específica a instituição do acompanhamento sistemático e de previsões mensais

²⁷ EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968-2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018, p. 161.

²⁸ *Ibid.*, p. 164.

de arrecadação, como consta no Relatório de 1º de janeiro a 20 de novembro de 1968, do Ministério da Fazenda do Brasil.²⁹

Em 1970, a Operação Verdade foi o novo distintivo da forma como as declarações eram analisadas pelos servidores da Receita Federal, ocasião em que começaram a revisar as declarações e ponderar as veracidades dos dados apresentados por amostragem entre as diversas classes de renda e profissões, com critério inicial aos contribuintes que receberiam restituição do imposto de renda daquele ano.³⁰

Assim, o novíssimo órgão fazendário, alinhado com sua visão sistêmica, igualmente buscou informações com os institutos de previdência, com hospitais, cartórios e imobiliárias. Essa nova forma de fiscalizar as informações enviadas pelos contribuintes permitiu que a Receita Federal, pelo CPF do contribuinte, pudesse apurar sonegações fiscais.

Contudo, verifica-se que essas técnicas de fiscalização estavam baseadas na argúcia e competência individual do agente fiscal, embora o objetivo principal da Receita Federal desde seu nascedouro fosse a utilização de métodos de fiscalização à distância e eletrônica, com o aprimoramento da área de processamento de dados.

Um detalhe interessante sobre o símbolo da receita federal, criado em 1980, é que o círculo central simboliza a moeda cercada por traços diagonais, uma alegoria da mão do cidadão que paga os tributos e a mão do Estado que recolhe os valores para promover o bem comum. O designer e artista plástico Lincoln Tosta Nogueira criou o símbolo que até hoje se mantém.³¹

A Assessoria Especial de Modernização, visando apresentar uma imagem robusta, justa e amistosa da Receita Federal, criou uma alegoria identitária para a instituição, qual seja, o leão manso, que é leal, mas não é bobo, como dizia o slogan da época.³² Daí

²⁹ BRASIL, Ministério da Fazenda, **Relatório de 1o. de janeiro a 20 de novembro de 1968**, p.70. Disponível em: <https://archive.org/details/relatriode1odeja1968bras/page/n5/mode/2up> Acesso em: 10 abr. 2020.

³⁰ EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968-2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018, p. 199.

³¹ Ibid., p. 215.

³² CANOSSA, Carolina. **Por que o leão é o símbolo do imposto de renda?** O rei da floresta ocupa esse posto há pelo menos 40 anos. E a culpa é de uma propaganda. Atualizado em 16 jun 2020, 13h56 - Publicado em 5 dez 2017, 10h42. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/por-que-o-leao-e-o-simbolo-do-imposto-de-renda/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

também surgiu o nome dado ao carnê em que os contribuintes autônomos e proprietários de imóveis alugados e arrendados deveriam fazer seus recolhimentos: o carnê-leão.

Em 1983 o procedimento de pagamento do Imposto de Renda foi alterado, ocasião em que o contribuinte entregava a declaração e já efetuava o pagamento do tributo, sem prévio exame da Secretaria da Receita Federal, na modalidade de lançamento por homologação. Antes, era lançamento por declaração, em que o pagamento do imposto de renda era pago somente após 5 dias da notificação.

Com a abertura política e a volta dos civis ao poder, a aduana brasileira se fortaleceu e, a partir de 1990, com a globalização e a expansão do comércio internacional, houve aumento dos crimes de descaminho e contrabando, exigindo da Receita Federal uma postura eficaz na fiscalização e controle aduaneiro.

No ano de 1991, já marcado pelo uso das tecnologias no Brasil, foi instituído o programa de preenchimento da declaração do imposto de renda a ser entregue por meio magnético, o disquete, que é uma ferramenta da informática.

Em 1992, com a Portaria nº 606, de 03 de setembro, foi instituída a Coordenação-Geral de Tecnologia e de Sistemas de Informação (COTEC), a qual cabia planejar, orientar, supervisionar e avaliar as atividades decorrentes da área da informática e de informações econômico-fiscais, administrando o sistema de processamento de dados junto com a Serpro (art. 65).³³

Quanto à inteligência fiscal, essa começou a ser tratada com atenção durante a administração do secretário da Receita Federal Osiris de Azevedo Lopes Filho (19.05.1993 a 22.07.1994), quando enviou servidores para programa de formação em inteligência fiscal na França, nos Estados Unidos e na Alemanha. Isso consta na Portaria da SRF nº 679, de 05 de julho de 1993.³⁴

Na mesma época foi implantado o Sistema Integrado de Comércio Exterior – Siscomex, instituído pelo Decreto nº 660, de 25 de setembro de 1992, que permitiu ao

³³ BRASIL. Ministério da economia, fazenda e planejamento. **Portaria nº 606, de 3 de setembro de 1992**. DOU de 08/09/1992 (nº 172, Seção I, pág. 12.373). Disponível em : http://www.lexmagister.com.br/doc_5836326_PORTARIA_N_606_DE_3_DE_SETEMBRO_DE_1992.aspx. Acesso em: 10 abr. 2020.

³⁴ SISTEMA Normas Gestão da Informação Receita Federal. Portaria SRF nº 679, de 5 de julho de 1993. "Aprova a Plano Diretor de estruturação e funcionamento da Inteligência Fiscal da SRF." Disponível em: http://sijut2.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=29174&visao=anotado_. Acesso em: 10 abr. 2020.

governo elaborar planejamento econômico e aumentar sua fiscalização desembaraçando os caminhos da burocracia, pois que os dados da balança comercial somente eram conhecidos após 45 dias depois do fim do mês apurado.

Com o Siscomex, o banco de dados é alimentado num dia e no dia seguinte já há resultados com maior segurança e precisão de números, mediante fluxo único e computadorizado de informações (art. 2º, Decreto 660/1992). O grupo técnico responsável pela criação do programa foi formada por funcionários da Receita Federal, da Secretaria de Comércio Exterior, do Banco Central, da Serpro e do Banco do Brasil.³⁵

Além das medidas sempre polêmicas da Receita Federal quanto ao trato com o contribuinte, em 1994, o então Ministro da Fazenda, Ciro Gomes, defendeu projeto de quebra de sigilo bancário para fins de fiscalização tributárias, mais tarde positivada na Lei Complementar nº 105/2001.³⁶

Deu-se início então à gestão mais longa, de forma ininterrupta, na Receita Federal, por Everardo Maciel (02/01/1995 a 31/12/2002), época em que o Plano Real permitiu a estabilidade econômica e o controle da inflação, o que causou acréscimo do imposto de renda, aliado ao combate à sonegação e aumento do recolhimento de imposto de importação.

Com a Internet, as declarações passaram a ser enviadas eletronicamente, não precisando se dirigir ao banco autorizado ou unidade da Receita para a entrega das informações. A criação do sítio na rede pela Receita Federal em 1996, disponibilizando informações aos contribuintes e, mais tarde, em 1997, a permissão para envio das declarações pela rede de computador, marcou uma nova forma de trabalhar com as informações que chegavam em tempo real ao órgão fazendário.³⁷

E, passada uma década, com a Lei nº 11.457, de 16 de março de 2007, ocorreu a fusão da Secretaria da Receita Federal com a Secretaria da Receita Previdenciária, formando a Secretaria da Receita Federal do Brasil, órgão único responsável pela

³⁵ EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968-2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018, p. 267.

³⁶ BRASIL. Lei complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001. Dispõe sobre o sigilo das operações de instituições financeiras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp105.htm. Acesso em: 10 abr. 2020.

³⁷ EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968-2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018, p. 265.

arrecadação, controle e fiscalização de todos os tributos federais e contribuições previdenciárias.³⁸

A Receita Federal do Brasil adotou a visão institucional de:

ser uma instituição inovadora, protagonista na simplificação dos sistemas tributário e aduaneiro, reconhecida pela efetividade na gestão tributária e pela segurança e agilidade no comércio exterior, contribuindo para a qualidade do ambiente de negócios e a competitividade no país.³⁹

Desta forma, identificam-se as grandes alterações que a Receita Federal do Brasil passou desde seu nascedouro até os momentos atuais, consolidando-se no exercício de suas atribuições institucionais. Percebe-se que nos tempos em que o Brasil era colônia da Coroa Portuguesa o exercício de fiscalização e arrecadação do que se entendia à época como tributos era difícil e a *longa manus* portuguesa se preocupava apenas em amealhar a maior quantidade possíveis de recursos, distante dos propósitos de melhorias em terras brasileiras.

As transformações políticas e sociais do Brasil, com o advento da República presidencialista em 15 de novembro de 1889, extinguindo a monarquia do Império português nas plagas brasileiras, vieram com fortes inspirações de reformas políticas e administrativas, em especial pela perspectiva de maior autonomia das províncias e distribuição de recursos.

Nesse aspecto, o papel de um órgão arrecadador e fiscalizador, atuando firmemente nas cobranças, passou a ser fundamental. Daí começaram a surgir diversas mudanças estruturais até desaguar no nascedouro da Receita Federal do Brasil que, atualmente tem mais de 50 anos de existência e busca se aprimorar, aliada às inovações tecnológicas, para tornar-se eficiente.

³⁸ BRASIL. Lei Nº 11.457, DE 16 de março de 2007. Dispõe sobre a Administração Tributária Federal; altera as Leis nºs 10.593, de 6 de dezembro de 2002, 10.683, de 28 de maio de 2003, 8.212, de 24 de julho de 1991, 10.910, de 15 de julho de 2004, o Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972; revoga dispositivos das Leis nºs 8.212, de 24 de julho de 1991, 10.593, de 6 de dezembro de 2002, 10.910, de 15 de julho de 2004, 11.098, de 13 de janeiro de 2005, e 9.317, de 5 de dezembro de 1996; e dá outras providências Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11457.htm. Acesso em: 10 abr. 2020.

³⁹ RECEITA FEDERAL. **Institucional**. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/sobre/institucional>. Acesso em: 12 abr. 2020.

1.3 ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E NO CÓDIGO TRIBUTÁRIO NACIONAL

No Brasil, as principais diretrizes tributárias estão estabelecidas pela Constituição Federal, que dispõe os princípios gerais, as limitações do poder de tributar, as competências e a repartição das receitas tributárias.

O recolhimento de tributos depende, em certa medida, da atuação da administração fiscal para prevenir ou combater a sonegação, por meio de um permanente trabalho de fiscalização. A tributação é o veículo pelo qual o Estado obtém seus recursos, por outro lado, os contribuintes encontram formas de pagar menos tributos. Para tanto, o Estado instituiu diversos deveres para o contribuinte declarar perante a Fazenda Pública.

A Constituição brasileira distingue-se das de outros países que igualmente tem constituição rígida e com controle judicial da constitucionalidade e legalidade dos atos dos governantes, como Estados Unidos e Argentina, por ser a que reservou mais espaço, em suas disposições, às regras de Direito Tributário.

Além disso, dispõe no texto constitucional o poder-dever de fiscalizar. Nas palavras de Machado Segundo, esse poder:

[...] têm apoio no princípio da capacidade contributiva e na pessoalidade que devem ter os impostos. A fiscalização destina-se, em tese, a permitir ao Estado que observe tais princípios-objetivos (mandamentos de otimização) no ato de aplicação da norma tributária.⁴⁰

Nesse sentido, Coêlho, ao abordar historicamente o poder de tributar, descreve que:

Em tempos recuados e até bem pouco – há cerca de três séculos apenas – o *jus tributandi* e o *jus puniendi* eram atributos do poder sem peias dos governantes. Muito poder e abuso e pouca justiça. De lá para cá, o poder foi sendo limitado. Os princípios impostos progressivamente pela axiologia do justo foram se incorporando aos sistemas jurídicos: capacidade contributiva, como fundamento para a tributação; igualdade de todos perante a lei; a lei feita por representantes do povo como único veículo para instaurar a tributação (legalidade); a descrição pormenorizada dos fatos tributáveis (tipicidade) para evitar o subjetivismo dos chefes fiscais e para garantir a certeza e a segurança dos contribuintes; a proibição do confisco por meio da tributação; a

⁴⁰ MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Código Tributário Nacional**: anotações à Constituição, ao Código Tributário Nacional e às Leis Complementares 87/1996 e 116/2003. 6 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017, p.15.

absoluta irretroatividade das leis fiscais e da jurisprudência tributária e assim por diante.⁴¹

Isso ocorreu como uma forma de tornar melhor a fiscalização e arrecadação dos tributos. Torres, narrando a historicidade do sistema tributário nacional, afirma que:

Este modelo foi ampliado nas constituições de 1934 e de 1937, acrescidas da *autonomia tributária dos municípios*, além do aparecimento da *contribuição de melhoria* na Constituição de 1934. Em seguida, nas Constituições de 1946, de 1967, na Emenda Constitucional n. 1/69 e na de 1988, surge, então, a regra geral de indicação dos tributos cobrados por todas as pessoas do federalismo, acompanhadas geralmente dos critérios a serem observados por cada uma das pessoas políticas, como no caso das taxas e contribuições de melhoria.⁴²

Para tanto, necessária uma Administração Tributária que se traduz na atividade do poder público de fiscalizar e arrecadar tributos, verificando-se o cumprimento das obrigações tributárias e, apuradas situações irregulares, proceder com a cobrança e expedir as certidões de situação fiscal do sujeito passivo. A Constituição Federal de 1988, no artigo 145, ao tratar da instituição dos tributos, cita a Administração Tributária:

§ 1º Sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultando à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte.⁴³

A importância da Administração Tributária vem, ainda, expressa nos incisos XVIII e XXII do artigo 37, da Constituição Federal, destacando serem:

[...] atividades essenciais ao funcionamento do Estado, exercidas por servidores de carreira específicas, [...], e que “a administração fazendária e seus servidores fiscais terão, dentro de suas áreas de competência e jurisdição, precedência sobre os demais setores administrativos, na forma da lei.”⁴⁴

⁴¹ COELHO, Sacha Calmon Navarro. **Curso de Direito Tributário Brasileiro**. 16. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2018, p.3.

⁴² TORRES, Heleno. Comentários ao artigo 145. In: CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar F., SARLET, Ingo W.; STRECK, Lenio L. (Coords.). **Comentários à Constituição do Brasil**. São Paulo: Saraiva/Almedina, 2013, p. 1589.

⁴³ BRASIL. Constituição (1988). Ato das Disposições Constitucionais Transitórias Atos decorrentes do disposto no § 3º do art. 5º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 17 abri. 2020.

⁴⁴ BRASIL. Constituição (1988). Ato das Disposições Constitucionais Transitórias Atos decorrentes do disposto no § 3º do art. 5º. Disponível em:

Isso se dá porque a receita tributária é a maior fonte da receita pública. Cada ente, ao elaborar a lei instituidora dos tributos que lhe são competentes, estabelecem, também, os poderes dos agentes públicos no desempenho de atividade fiscalizadora. Bertolini afirma que a administração tributária representa:

[...] um conjunto de ações que tem por objetivo pôr em prática a tributação, arrecadação e fiscalização dos tributos instituídos por lei, conforme definidos na Constituição Federal, bem como aplicar a política tributária também definida em lei pelo ente federado.⁴⁵

Acerca da mesma temática, Kiyoshi Harada ensina:

[..] é a atividade do poder público voltada para a fiscalização e arrecadação tributária. É um procedimento que objetiva verificar o cumprimento das obrigações tributárias, praticando, quando for o caso, os atos tendentes a deflagrar a cobrança coativa e expedir as certidões comprobatórias da situação fiscal do sujeito passivo.⁴⁶

A atividade fiscalizatória da administração tributária é de alta importância para assegurar a obtenção dos recursos para o atendimento das necessidades públicas, dando-se cumprimento aos objetivos fundamentais da República, nos termos previstos no artigo 3º da Constituição Federal de 1988, que somente poderão ser alcançados se ao Estado for garantido os recursos indispensáveis para dar efetividade ao comando constitucional.

Assim prescreve o artigo 3º, da Constituição Federal:

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:
 I – construir uma sociedade livre, justa e solidária;
 II – garantir o desenvolvimento nacional;
 III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;
 IV – promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.⁴⁷

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao compilado.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

⁴⁵ BERTOLINI, Ricardo. **A Administração Tributária como instrumento de transformação social**. 5 nov. 2014. p. 1. Disponível em:

<https://www.olharjuridico.com.br/artigos/exibir.asp?id=561&artigo=a-administracao-tributaria-como-instrumento-de-transformacao-social>. Acesso em: 7 jun. 2020.

⁴⁶ HARADA, Kiyoshi. **Direito financeiro e tributário**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2020, p. 477.

⁴⁷ BRASIL. Constituição (1988). Ato das Disposições Constitucionais Transitórias Atos decorrentes do disposto no § 3º do art. 5º. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao compilado.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

Afinal, o funcionamento do Estado depende do fornecimento de recursos financeiros, exercendo o papel de administrar e fiscalizar os tributos, dotado de poder e instrumentos de pressão para atingir sua finalidade. Por outro lado, o contribuinte tem dever fundamental de pagar os impostos decorrentes das obrigações atinentes à cidadania e solidariedade social. Torres afirma que, concernente à fiscalização e controle do cumprimento das obrigações tributárias, notadamente quanto às multas tributárias:

Cumpra à Administração carrear esforços para produzir elementos de prova necessários e suficientes à demonstração da efetiva ocorrência do fato jurídico tributário; e, agindo assim, identificar, i) respeitados os *direitos individuais* e ii) nos *termos da lei*, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte. A Administração não se limita pelas provas apresentadas pelo contribuinte, tampouco lhe são oponíveis os princípios que garantem a força obrigatória dos contratos, cabendo-lhe o uso do poder investigativo, inquisitório, de diligências probatórias previstas na lei, como necessárias ao pleno conhecimento dos fatos.⁴⁸

Para Carvalho Filho é no sentido de que:

A fiscalização apresenta duplo aspecto: um preventivo, através do qual os agentes da Administração procuram impedir um dano social, e um repressivo, que, em face da transgressão da norma de polícia, redundando na aplicação de uma sanção. Nesse último caso, é inevitável que a Administração, deparando a conduta ilegal do administrado, imponha-lhe alguma obrigação de fazer ou de não fazer.⁴⁹

No Código Tributário Nacional (CTN), os artigos de 194 a 208 tratam do tema da administração tributária, bem como da fiscalização, dívida ativa e certidão negativa.

O artigo 194, do CTN, tratando da fiscalização, descreve que:

A legislação tributária, observado o disposto nesta Lei, regulará, em caráter geral, ou especificamente em função da natureza do tributo de que se tratar, a competência e os poderes das autoridades administrativas em matéria de fiscalização da sua aplicação.⁵⁰

⁴⁸ TORRES, Heleno. Comentários ao artigo 145. In: CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar F., SARLET, Ingo W.; STRECK, Lenio L. (Coords.). **Comentários à Constituição do Brasil**. São Paulo: Saraiva/Almedina, 2013, p. 1597.

⁴⁹ CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 31. ed. São Paulo: Atlas, 2017, p. 88.

⁵⁰ BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

Isso significa que a lei, o Decreto, a Portaria, a Instrução Normativa e outros atos infralegais podem cuidar do assunto relativo à competência e poderes das autoridades sobre a fiscalização, sem atentar a Constituição Federal, que claramente determina o respeito ao princípio da legalidade previsto no artigo 37.

O Código Tributário Nacional, em seu artigo 195, autoriza que as autoridades administrativas responsáveis pela fiscalização tenham o direito de examinar quaisquer mercadorias, livros, arquivos, documentos, papéis e efeitos comerciais ou fiscais dos comerciantes, industriais ou produtores, assim como todos e quaisquer documentos de registros contábeis ou financeiros.

O comando legal igualmente se aplica às pessoas físicas e jurídicas, sejam contribuintes ou não, até mesmo as isentas e imunes ao pagamento de tributos (art. 194, parágrafo único, CTN). Desta forma, o fisco tem a possibilidade de realmente certificar se é ou não contribuinte. No entanto, não se pode concluir que o Poder Público pode exigir qualquer coisa de qualquer pessoa.

As informações deverão ser prestadas à autoridade fazendárias, mediante intimação escrita, sobre bens, negócios ou atividades de terceiros, como disposto no art. 197, CTN:

Art. 197. Mediante intimação escrita, são obrigados a prestar à autoridade administrativa todas as informações de que disponham com relação aos bens, negócios ou atividades de terceiros:

- I – os tabeliães, escrivães e demais serventuários de escritórios;
- II – os bancos, casas bancárias, Caixas Econômicas e demais instituições financeiras;
- III – as empresas de administração de bens;
- IV – os corretores, leiloeiros e despachantes oficiais;
- V – os inventariantes;
- VI – os síndicos, comissários e liquidatários;
- VII – quaisquer outras entidades ou pessoas que a lei designe, em razão do seu cargo, ofício, função, ministério, atividade ou profissão;⁵¹

Desponta, então, a máxima essência da imperatividade do ato unilateral da administração fazendária, com a assistência mútua entre as autoridades fazendárias das três esferas de Poder para a fiscalização de seus respectivos tributos e para a melhoria da arrecadação, prevista no artigo 199, do CTN:

⁵¹ BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

A Fazenda Pública da União e as dos Estados, do Distrito Federal e os Municípios prestar-se-ão mutuamente assistência para a fiscalização dos tributos respectivos e permuta de informações, na forma estabelecida, em caráter geral ou específico, por lei ou convênio.⁵²

A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, cooperam-se entre eles na fiscalização e arrecadação de tributos, trocando informações que dispõem em suas respectivas competências. As regras previstas no CTN garantem, então, amplos poderes de investigação às autoridades fiscais, com acesso a diversos tipos de documentos para obtenção de informações com terceiros sobre operações do contribuinte, inclusive, se necessário for, com requisição de força policial em caso de desacato ou embaraço.

Fabretti e Fabretti explicam que a troca de informações entre os entes ocorre da seguinte forma:

A lei institui o Sistema Integrado de Informações para a realização do intercâmbio de dados apurados sobre os contribuintes, facilitando a atuação da fiscalização, com a permanente interação entre as unidades de inteligência fiscal dos entes federativos que propiciam o fluxo ágil de informações, além da permuta de experiências, métodos e técnicas dos agentes fiscalizadores para coibir as práticas ilícitas tributárias.⁵³

Esse sistema integrado de informações é o SIAFI, criado pela Secretaria do Tesouro Nacional, em parceria com a SERPRO, em 1987, para o processamento e controle da execução orçamentária, financeira e patrimonial dos órgãos da administração pública federal direta e indireta, o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI).

O Serviço Federal de Processamento de Dados, o SERPRO, foi criado pela Lei nº 4.516, de 1º de dezembro de 1964. É uma empresa pública, vinculada ao Ministério da Economia e tem por objeto a execução de serviços de tratamento de informações e processamento de dados, através de computação eletrônica ou eletromecânica, a prestação de assistência no campo de sua especialidade (art. 1º).

Sobre a permuta de informações, o artigo 199, do CTN dispõe:

A Fazenda Pública da União e dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios prestar-se-ão mutuamente assistência para a fiscalização

⁵² BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

⁵³ FABRETTI, Lúdio Camargo; FABRETTI, Dilene Ramos. **Direito Tributário para os cursos de administração e ciências contábeis**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2014, p. 148.

dos tributos respectivos e permuta de informações, na forma estabelecida, em caráter geral ou específico, por lei ou convênio.⁵⁴

A integração e modernização da administração tributária relaciona-se à forma federativa do Estado brasileiro, que, por possuir forte grau de descentralização fiscal, resvala para uma multiplicidade de rotinas de trabalho, burocracia, baixo grau de troca de informações e falta de compatibilidade entre os dados econômicos-fiscais dos contribuintes. Daí a necessidade de normatizar a assistência mútua.

A Constituição Federal, no artigo 37, XXII, aborda tanto da assistência mútua quanto da integração:

As administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, atividades essenciais ao funcionamento do Estado, exercidas por servidores de carreiras específicas, terão recursos prioritários para a realização de suas atividades e atuarão de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e de informações fiscais, na forma da lei ou do convênio.⁵⁵

Esse dispositivo é novel, adveio com a Emenda Constitucional nº 42/03, introduzindo inovações na Administração Tributária. Nas Constituições brasileiras anteriores não há correspondência. Para Carvalho Filho, a fiscalização possui duplo aspecto:

Não adiantaria deter o Estado o poder de impor restrições aos indivíduos se não dispusesse dos mecanismos necessários à fiscalização da conduta destes. Assim, o poder de polícia reclama do Poder Público a atuação de agentes fiscalizadores da conduta dos indivíduos. A fiscalização apresenta duplo aspecto: um preventivo, através do qual os agentes da Administração procuram impedir um dano social, e um repressivo, que, em face da transgressão da norma de polícia, redunde na aplicação de uma sanção.⁵⁶

A fiscalização tributária é essencial para que o Estado possa atender às prescrições constitucionais inerentes ao Estado Democrático de Direito, não apenas no aspecto

⁵⁴ BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

⁵⁵ BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

⁵⁶ CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 31 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017, p.88.

arrecadatório, mas também para que haja a construção de uma sociedade justa e igualitária.

Sem a arrecadação de tributos e a fiscalização adequada, há sério comprometimento para o custeio da máquina pública e de suas atividades. Apresenta-se, assim, uma explicação teleológica, pois que aos entes federados são outorgadas, pela Constituição Federal, competências para instituir os tributos, cabendo-lhes também a correta fiscalização para a arrecadação.

Nesse sentido, a Lei de Responsabilidade Fiscal, LC nº 101, de 4 de maio de 2000, prescreve em seu artigo 11 que “constituem requisitos essenciais da responsabilidade na gestão fiscal a instituição, previsão e efetiva arrecadação de todos os tributos da competência constitucional do ente da Federação”.⁵⁷

Logo, a fiscalização tributária, além de ser um poder outorgado ao Estado, é também um dever. Existem diversos procedimentos que devem adotados no exercício da administração tributária e, aliada à complexidade do sistema tributário brasileiro, encharcado de diversas legislações, tem-se ainda a burocracia, com raízes profundas em todos os Poderes.

O Brasil é um dos países mais burocráticos do mundo, ocupando a posição 124 no *ranking* da pesquisa *Doing Business 2020*, realizada pelo Banco Mundial, que avaliou 190 economias⁵⁸. O excesso de burocracia acarreta obstáculos ao desenvolvimento econômico e à geração de empregos, resultando em ineficiência do papel do Estado.

Simplificar e agilizar as relações jurídico-administrativas com intuito de desburocratizar a Administração Pública tornou-se um processo obrigatório e contínuo, com objetivo de desinchar a máquina administrativa e a eficiência estatal.

E assim o País passou por reformas e transformações na Administração Pública, buscando sua revitalização e, nas palavras de Matias-Pereira:

O ritmo veloz das mudanças socioeconômico-ambientais e políticas a partir do surgimento de inovações nas últimas décadas do século XX trouxe distintas maneiras e possibilidades para modernizar a função gerencial. A Administração Pública, por consequência, também foi afetada por essas influências. A maioria dessas mudanças estava associada às transformações mais amplas que ocorreram no papel do

⁵⁷ BRASIL. Lei nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 25 maio 2020.

⁵⁸ THE WORLD BANK GROUP. **Classificação da economia**. Disponível em: <https://portugues.doingbusiness.org/pt/rankings>. Acesso em: 17 maio 2020.

Estado e nas relações deste com a sociedade. Em outras palavras, essa radical transformação social e econômica do mundo, que atinge todos os setores, inclusive as instituições governamentais, sinaliza que estas deveriam reinventar-se para adaptar-se à nova realidade. Isso exige um novo modelo de gestão pública, o qual atue de maneira integrada e orientada para a excelência, sem desconsiderar as características e as especificidades da Administração Pública.⁵⁹

Para tanto, o uso das tecnologias modernas passou a ser essencial nesse processo.

O Brasil compreendeu que a ciência e a tecnologia são partes fundamentais para as políticas públicas e previu no artigo 218 da Constituição Federal de 1988, a atribuição do Estado em promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

Nessa nova era tecnológica, as informações fluem à velocidade e em quantidades inimagináveis, com novos valores sociais e econômicos fundamentais para as organizações e a sociedade. Cada país vem construindo, em meio a diferentes condições e projetos de desenvolvimento, suas estratégias para estar incluído na Sociedade da Informação, fruto desse novo paradigma técnico-econômico.

Não se trata de um fenômeno passageiro, pois representa uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia, com elevado potencial transformador das atividades humanas. É um fenômeno global, com impacto político-econômico-social, decorrente das tecnologias utilizadas para transformar as infraestruturas e práticas de produção, comercialização, consumo, cooperação e competição entre os agentes.

Deve-se dar destaque a pesquisa “Medindo a Sociedade da Informação”, realizada pela União Internacional das Telecomunicações, uma das agências das Nações Unidas especializada na área das tecnologias da informação e comunicação, em que o Brasil ocupa a posição 66.⁶⁰

A tecnologia transforma processos, negócios, relações, cidades, comportamentos e pessoas, facilitando e acelerando a conexão de tudo e todos. A soberania e a autonomia dos países passam mundialmente por uma nova leitura que depende enormemente do conhecimento como principal fator de superação de desigualdades, agregação de valores,

⁵⁹ MATIAS-PEREIRA, José. **Administração pública**: foco nas instituições e ações governamentais. 5. ed. ver. e atual. São Paulo: Atlas, 2018, p.99.

⁶⁰ ITU. **Measuring the Information Society Report**. 2017. Geneva Switzerland. Vol.1, p. 31. Disponível em: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf .Acesso em: 24 maio 2020.

empregabilidade e propagação do bem-estar, com lastro em desenvolvimento científico e tecnológico.

E a tecnologia aplicada na Administração Tributária igualmente deve ser considerada essencial, porquanto a Administração Pública burocrática passa por reformas orientadas para a obtenção de resultados (eficiência), marcada pela descentralização de atividade e avaliação de desempenho a partir de indicadores, sem abdicar da intervenção na área econômica e social, contudo, utilizando-se, a partir das inovações tecnológicas, de dados obtidos de diversas fontes, inclusive do próprio cidadão-administrado.

Para os cidadãos, a sensação generalizada é de que o Estado se mostra ineficiente e moroso. Assim foi apurado em pesquisa realizada pela Confederação Nacional das Indústrias (CNI), sobre Eficiência do Estado, Governança e Desburocratização, apresentando o Brasil em último colocado em *ranking* de eficiência quando comparado com outros 18 países, quais sejam, em ordem de colocação: Canadá, Austrália, Chile, Espanha, Coreia do Sul, Turquia, Polônia, China, Índia, Indonésia, Peru, Tailândia, África do Sul, México, Colômbia, Rússia e Argentina.⁶¹

Daí que a cooperação entre as administrações tributárias é imprescindível, de tal sorte que na sociedade da informação que se vive atualmente, os agentes econômicos possam aumentar as suas ações, que deixam de ser restritas a apenas uma localidade, sendo comum que os contribuintes estejam simultaneamente submetidos à diversos governos, em nível federal, estadual e/ou municipal. Portanto, necessária a integração entre as administrações tributárias, permitindo uma maior e eficaz fiscalização para detectar e prevenir a evasão tributária.

1.4 ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL

A Administração Tributária Federal é realizada pela Secretaria da Receita Federal (SRF), responsável pela administração de todos os tributos de competência da União, inclusive as contribuições sociais para a Seguridade Social.

⁶¹ PORTAL da Indústria. **Mapa estratégico da Indústria 2018-2022: Eficiência do Estado, Governança e desburocratização. Por que Eficiência do Estado, Governança e desburocratização?** Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/mapa-estrategico-da-industria/fatores-chave/eficiencia-do-estado-governanca-e-desburocratizacao/>. Acesso em: 7 jun. 2020.

E a Receita Federal do Brasil acompanhou os avanços sociais e tecnológicos ao longo dos anos, desenvolvendo cadastros mais precisos, técnicas de inteligência fiscal e planejamentos estratégicos, aliada à capacitação técnica dos seus servidores. Por ser o órgão responsável pela arrecadação dos tributos federais, cabe-lhe, também, fiscalizar o cumprimento dessas obrigações e autuar os contribuintes que agirem à margem da lei.

Mais uma vez, a revolução digital se mostra essencial para o combate à sonegação fiscal e à evasão de divisas. Isso somente se tornou viável com a capacidade da Receita Federal de processar as informações tributárias que detém, além daquelas que recebe por meio de trocas rápidas de dados com as demais administrações tributárias do Brasil.

2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E GOVERNANÇA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O presente capítulo apresenta a conceituação de inteligência artificial, desde suas origens até às técnicas contemporâneas de seu uso, como a mineração de dados e o aprendizado de máquinas, sem deixar de abordar, ao final, a controversa questão da governança de tecnologia da informação.

2.1 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Conceitua-se, primeiramente, o que é “inteligência”, que, conforme consta no dicionário Didático:

s.f. 1.Faculdade de compreender, de conhecer e de raciocinar: *a inteligência torna o homem superior aos outros animais*. 2. Habilidade ou eficiência: *administra seu dinheiro com muita inteligência*. **Inteligência artificial** Aplicação de métodos matemáticos para a criação de sistemas de informática que imitam o raciocínio lógico humano. **Inteligência emocional** Estabilidade interna de uma pessoa, que lhe permite aceitar os problemas e solucioná-los com serenidade.⁶²

Para Luger, Inteligência Artificial é “o ramo da ciência da computação que se ocupa da automação do comportamento inteligente”.⁶³

A Inteligência Artificial é uma nova área de pesquisa intelectual, mas as suas bases surgiram há milhares de anos quando o homem começou a buscar entender como pensamos, aprofundando-se, cada vez mais, os estudos em filosofia, psicologia, linguística, biologia e neurociência.

Aristóteles (384 a 322 a.C.), filósofo da Grécia antiga, em sua obra *Logica*, investigou se certas proposições podem ser “verdadeiras” porque estão relacionadas com outras que são sabidamente “verdadeiras”, assim, forma-se a base da parte do pensamento científico moderno e, para a Inteligência Artificial, o estudo da lógica e do silogismo são essenciais, aperfeiçoadas por matemáticos e lógicos. Miguel Spinelli assim consignou:

Aristóteles ensinava que o “raciocínio é dialético quando parte de opiniões geralmente aceitas”. Por *opiniões geralmente aceitas*, ele se

⁶² DICIONÁRIO didático. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2009. p. 458.

⁶³ LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. Trad. Daniel Vieira. Rev. Téc. Andréa Iabrudi Tavares. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 21.

refere àquelas que todo mundo admite, ou pelo menos a maioria, ou então os mais notáveis e eminentes. Mas, posto que as opiniões não são prontamente verdadeiras pelo simples fato de serem defendidas por todos (ou pela maioria, ou pelos mais sábios), e sim em razão de uma correta formulação argumentativa, caberia, pois, ao dialético abalar as bases de qualquer argumento que lhe parecesse mal formulado. Por ser, bem por isso, a Dialética “um processo de crítica”, então caberia igualmente ao dialético afrontar argumentos, sobretudo desconfiar das convicções alheias (da maioria ou mesmo dos mais sábios), pois poderiam não ser as melhores, nem as mais verdadeiras. Aristóteles, por outro lado, também ensinava que o raciocínio sempre consiste num pequeno número de premissas, de modo que *todo raciocínio é um argumento*. Com efeito, mesmo que todo argumento parta sempre de certas premissas, não se dá que toda premissa seja dialética – e Aristóteles dá dois exemplos: a) “o que é o homem?”, (b) “quantos significados tem o *bem*?”; e justifica: uma premissa dialética deve ter uma forma à qual se possa responder *sim* ou *não*; no caso das duas perguntas acima, isso não é possível.⁶⁴

Russel e Norvig, ainda sobre Aristóteles, afirmam que ele:

[...] foi um dos primeiros a tentar codificar o “pensamento correto”, isto é, os processos de raciocínio irrefutáveis. Seus silogismos forneceram padrões para estruturas de argumentos que sempre resultavam em conclusões corretas ao receberem premissas corretas – por exemplo, “Sócrates é um homem; todos os homens são mortais; então Sócrates é mortal”. Essas leis do pensamento deveriam governar a operação da mente; seu estudo deu início ao campo chamado lógica.⁶⁵

Quando Pedro Abelardo (1079 a 1142 d.C.) transformou a dialética em método de investigação e de ensino na atividade escolar parisiense, se apoiou no método aporético, da promoção do conflito de opiniões expressos por *Sic et non* (sim e não), a qual Spinelli se refere como:

[...] o método de tratar de um determinado assunto, elencando e discutindo da maneira mais completa possível, todas as opiniões a favor (*videtur quod sic*) e contra (*videtur quod non*) expressas em torno dele, com o objetivo de alcançar, através de argumentações favoráveis e discordantes, o consenso (*consensus*), ou melhor, o provável (*probalititer*).⁶⁶

⁶⁴ SPINELLI, Miguel. A Dialética Discursiva de Pedro Abelardo. **Veritas - Rev. de Filosofia da PUC**, Porto Alegre, vol. 49, n. 3, 2004. p. 440. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/veritas/article/view/34665>. Acesso em: 29 maio 2020.

⁶⁵ RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Trad. Regina Célia Smille. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013, p. 27.

⁶⁶ SPINELLI, Miguel. A Dialética Discursiva de Pedro Abelardo. **Veritas - Rev. de Filosofia da PUC**, Porto Alegre, vol. 49, n. 3, 2004. p. 440. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/veritas/article/view/34665>. Acesso em: 29 maio 2020.

Os filósofos demarcaram a maioria das ideias importantes sobre a IA, mas o salto para a ciência formal exigiu da matemática em três áreas: lógica, computação e probabilidade, com a aplicação sistemática do método científico, que passaram a ser ferramentas para o desenvolvimento do conhecimento no mundo.

No final do século XVII ao início do XVIII, Gottfried Leibniz deu inúmeras contribuições à matemática com os estudos da aritmética binária, teoria das probabilidades e a análise combinatória. O filósofo alemão propôs o uso de símbolos para mecanizar o processo de raciocínio dedutivo.

O professor João Luís G. Rosa, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo, explica que a informação:

É representada num computador através de sequências binárias que são organizadas em palavras. Uma *palavra* é uma unidade de informação de comprimento fixo n , onde n é determinado pelo custo do hardware, que é o conjunto dos componentes físicos do computador. Cada dígito binário é chamado de *bit* (*binary digit*). É o componente básico de representação de dados. O conjunto de 8 bits é chamado de *byte*.⁶⁷

A título de informação, é exatamente por isso que muitos computadores têm tamanho de palavras que são múltiplos de 8 (8, 16, 32 e 64).

Além da lógica e da computação, a terceira grande contribuição da matemática para a IA é a teoria da probabilidade, sendo muitas vezes associada aos jogos de azar (ou sorte). O reverendo presbiteriano inglês Thomas Bayes (1654-1705) desenvolveu o principal instrumento da teoria das probabilidades para calcular as chances de um evento condicional desconhecido ter ocorrido, postumamente reconhecido como Teorema de Bayes.

No século XVIII, René Descartes, em sua obra *Discurso do Método*, tentando achar uma base para a realidade, duvidou de sua própria existência no mundo físico, atribuindo como realidade o pensamento, o que justificou ao afirmar “*Cogito, ergo sum*”

⁶⁷ ROSA, João Luís Garcia. **SCC-120 - Capítulo 1 Introdução à Computação e Introdução à Programação**. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP), 2010, p. 15. Disponível em: <http://wiki.icmc.usp.br/images/0/06/SCC120Cap1.pdf> 0. Acesso em: 23 abr. 2020.

(Penso, logo existo). Materializou seus conhecimentos com o desenvolvimento da geometria analítica.

Já no século XIX, o inglês George Boole, matemático, filósofo e pai da álgebra booleana, fornece a linguagem para expressar conceitos como “A é verdadeiro” e “A é verdadeiro, mas B é falso”. Concebeu também o sistema da lógica formal, com três operações simples: “e” (representada por * ou \wedge), “ou” (representada por + ou \vee) e “não” (representada por \neg), formando o núcleo do seu cálculo lógico.

Na mesma época, em 1823, Charles Babbage inventou o primeiro computador do mundo, chamada de máquina analítica. Teve a ajuda inestimável de Augusta Ada Byron, conhecida como Condessa de Lovelace, que, ao conhecer os estudos de Babbage, criou os primeiros fundamentos de programação, desenvolvendo programas capazes de calcular a sequência numérica de Bernoulli.⁶⁸

A inspiração de Babbage e Ada Byron era libertar o homem da árdua tarefa de realizar cálculos aritméticos. Em sua homenagem, uma linguagem de programação foi batizada de ADA.

Embora nos séculos XVIII, XIX e início do XX a formulação da ciência e da matemática tenha criado o pré-requisito intelectual para o estudo da inteligência artificial, somente com o computador digital é que a IA se tornou uma disciplina cientificamente viável, porquanto havia memória e poder de processamento das fórmulas.

O personagem com maior destaque na história da Inteligência Artificial é Alan Turing, que durante a Segunda Guerra Mundial decifrou os códigos alemães e, após o fim do conflito mundial, publicou em 1950 o trabalho *Computing Machinery & Intelligence*, que criou um teste para avaliar o sucesso ou não de uma tentativa de produzir um computador pensante.

Luger narra que o *teste de Turing* “mede o desempenho de uma máquina, aparentemente inteligente, em relação ao desempenho de um ser humano, indiscutivelmente o melhor e único padrão de comportamento inteligente”. O teste, chamado por Turing de “jogo de imitação”, coloca a máquina e seu correspondente humano em salas separadas de um segundo ser humano, referido como “interrogador”,

⁶⁸ THE EDITORS OF ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. **Charles Babbage British inventor and mathematician.** Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Charles-Babbage>. Acesso em: 23 abr. 2020.

que não é capaz de ver nenhum dos dois participantes ou de falar diretamente com eles, que igualmente não sabem qual entidade é a máquina e só podem se comunicar por dispositivo textual, como um terminal.⁶⁹

Ao “interrogador” cabe distinguir o computador do ser humano ao analisar as respostas de ambos. Se não conseguir distinguir, então, segundo Turing, pode-se supor que a máquina seja inteligente. Em crítica ao teste de Turing, praticantes da IA moderna, como Hayes e Ford afirmam que o teste não serve como parâmetro de sucesso da IA, pois:

Como enfatizamos, para ter sucesso no jogo da imitação, mesmo um jogador humano seria obrigado a pensar conscientemente, de maneira não natural, sobre quais efeitos suas declarações poderiam ter sobre o ouvinte. (...) O teste de Turing realmente desafia um computador a simular uma mulher, em vez de ser um computador.⁷⁰

Ben Coppin, enquanto narra uma breve história da IA, conta que em 1956 o termo “inteligência artificial” foi utilizado pela primeira vez por John MacCarthy, em uma conferência no Dartmouth College, em Hanover, New Hampshire, Estados Unidos da América. Em 1957, MacCharty inventou a linguagem de programação chamada LISP, amplamente utilizada em IA.⁷¹

Para a Inteligência Artificial ter sucesso, precisa-se de um artefato, sendo o computador o objeto preferido, assim como necessita de software da ciência da computação, que fornece os sistemas operacionais, as linguagens de programação e as ferramentas necessárias para escrever programas.

Investigações sobre o que é ser inteligente e como agir de forma inteligente são questionamentos para a filosofia da IA. Nas décadas mais recentes, o estudo IA floresceu para as seguintes áreas: aprendizado de máquina, sistemas multiagente, vida artificial, visão por computador, planejamento e jogos. E a cada dia a IA tem sido temperada com doses de realismo.

A finalidade da IA é usar a computação para fazer as máquinas agirem de maneira mais inteligente, ou de alguma forma ampliar a inteligência humana. Não se resume a um

⁶⁹ LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. Trad. Daniel Vieira. Rev. Téc. Andréa Iabrudi Tavares. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013, p. 31.

⁷⁰ HAYES, Patrick; FORD, Kenneth. Turing test considered harmful. In: **IJCAI (1)**. 1995, p. 972-977.

⁷¹ COPPIN, Bem. **Inteligência Artificial**. Trad. e rev. Téc. Jorge Duarte Pires Valério. Rio de Janeiro: LTC, 2013, p. 8.

método específico ou um único estilo de programação, pois que várias técnicas de IA podem ser utilizadas para fazer algo inteligente e exibir uma capacidade cognitiva.

Detectar fraudes usando procedimentos normais de fiscalizações e auditorias é uma tarefa cara e demorada quando realizada de ponta a ponta exclusivamente por funcionários, sem apoio de soluções computacionais.

2.2 A PRÁTICA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Sabe-se, portanto, que Inteligência Artificial são algoritmos, que são sequências de passos para realizar determinada tarefa específica indicada pelo seu programador. Os algoritmos inteligentes, por sua vez, são aqueles capazes de simular o raciocínio humano, o aprendizado e a nossa tomada de decisões.

O cotidiano, há anos, encontra-se repleto de casos de IA. Alguns são mera ficção como no filme *2001: Uma Odisseia no Espaço*, baseado na história de Arthur C. Clarke, em que um dos personagens principais - HAL (*Heuristically programmed ALgorithmic*) - se comporta, fala e interage com os humanos do mesmo modo que um humano faria. Já no filme “IA: Inteligência Artificial”, de Steven Spielberg, a trama se desenvolve quando um casal adota um robô para substituir o filho perdido.

Esses filmes, entre outros que abordam a IA, possuem a tessitura do conflito entre os humanos e as máquinas. Na “vida real”, tem-se famílias que já convivem com brinquedos robô, como o cão AIBO, da Sony e jogos eletrônicos, que simulam o mais próximo da realidade, como o *República: A Revolução*, lançado em 2003, que continha milhões de IA interagindo com o jogador, por exemplo.

No dia-a-dia, nas indústrias, nos automóveis e outros dispositivos, são utilizadas diversas ferramentas com IA em seus sistemas computacionais, que permitem funcionalidades avançadas. O cotidiano é realizado com o suporte de Alexa, Siri e AlphaGo, que são tecnologias de IA, no subcampo de aprendizado de máquina e aprendizado profundo.

A IA se relaciona com a Lógica, que não se preocupa com a veracidade das sentenças, mas com a validade delas. A veracidade e a validade são analisadas de formas distintas pela razão de que um raciocínio é considerado válido se sua conclusão for verdadeira, nos casos em que suas premissas também sejam verdadeiras.

A lógica permite raciocinar sobre as negativas – esta dissertação não é de papel – e disjunções – esta dissertação é uma ficção ou uma realidade. Coppin ensina que para usar a lógica na IA é primeiro necessário converter fatos e regras sobre o mundo real em expressões lógicas, utilizando os operadores lógicos (e, ou, não, se e se e somente se).⁷²

A Inteligência Artificial (IA) tenta ir mais além, construindo sistemas ou entidades inteligentes. A IA abrange uma variedade de temas, como aprendizado e percepção, tarefas específicas como jogos de xadrez, detecção de fraudes, tradução automática, reconhecimento de voz, veículos autônomos.

A inteligência artificial se faz imprescindível nesse cenário, por meio de duas grandes ferramentas: a estatística e o aprendizado de máquina (*machine learning - ML*). Quanto à primeira, permite a detecção e classificação das fraudes por padrões de comportamento. Já a segunda é essencial para lidar com o enorme volume de informações.

Afirma Moravec que a aproximação dos recursos computacionais atuais à capacidade cognitiva dos humanos proporcionou um grande avanço na área da computação conhecida como Aprendizado de Máquina (ML). Ainda, que:

[...] na década de 1950, os pioneiros da IA viam os computadores como locomotivas do pensamento, o que poderia superar os seres humanos em trabalhos mentais superiores tão prodigiosamente quanto os em aritmética, se fossem aproveitados nos programas certos.⁷³

Isso traz enormes benefícios para a defesa nacional, para o comércio e, obviamente, para o governo. A inteligência artificial, aliada às máquinas bem desenvolvidas tecnologicamente, contribui para obter imagens de satélites cada vez mais perfeitas, espionagens e até exploração de petróleo sísmico.

Desta forma, os computadores atuais, com algoritmos inteligentes, treinam e aprendem com a própria existência. Mais conhecido dos programas de inteligência artificial é o “Deep Blue”, da IBM, que, em 1996 e 1997, venceu batalhas épicas contra o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov.

⁷² COPPIN, Bem. **Inteligência Artificial**. Trad. e rev. Téc. Jorge Duarte Pires Valério. Rio de Janeiro: LTC, 2013, p. 115.

⁷³ MORAVEC, Hans. When will computer hardware match the human brain. **Journal of evolution and technology**, v. 1, n. 1, p. 10, 1998. Disponível em: http://www.realtechsupport.org/UB/WBR/texts/Moravec_ComputerMatchHumanBrain_1998.pdf. Acesso em: 23 abr. 2020.

Muitos programas de IA são concebidos para resolver algum problema útil, sem levar em consideração suas similaridades com a arquitetura mental humana. Mesmo os sistemas especialistas, que são formados com o conhecimento dos especialistas humanos, não procuram simular os processos mentais internos humanos para a solução de problemas.

Afinal, sistemas especialistas têm o objetivo de ser bem-sucedido em termos de desempenho, utilizando abordagens não humanas para resolver os problemas propostos.

Como o futuro não existe, é um campo de probabilidades, e no presente podem-se identificar forças de mudanças, detectar a trajetória para essa mudança está apontando para o uso de Inteligência Artificial também na Administração Tributária para a detecção de fraudes e o combate à sonegação fiscal.

Para essas tarefas, a Receita Federal do Brasil faz uso do sistema de *Business Intelligence* (BI) que vai desde softwares que permitem a automação de tarefa até o uso de técnicas de Inteligência Artificial, como a mineração de dados (*data mining*) e o aprendizado de máquina (*machine learning*).

2.3 MINERAÇÃO DE DADOS OU *DATA MINING*

A mineração de dados ajuda na extração de novos padrões significativos que não podem ser necessariamente encontrados apenas ao consultar ou processar dados ou metadados no *data warehouse* para fazer descobertas de conhecimentos.

Elsuari e Navathe conceituam Mineração de Dados assim:

Refere-se à mineração ou descoberta de novas informações em termos de padrões ou regras com base em grande quantidade de dados. Para ser útil na prática, a mineração de dados precisa ser executada de modo eficiente em grandes arquivos e bancos de dados.⁷⁴

A seu turno, Turban *et al.* explica que:

Data mining é um processo que usa técnicas estatísticas, matemáticas, de inteligência artificial e de aprendizagem automática para extrair e identificar informações úteis e conhecimento subsequente de banco de dados. Antigamente, o termo era usado para descrever o processo no qual padrões desconhecidos eram identificados nos dados. Entretanto,

⁷⁴ ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistema de banco de dados**. Trad. Daniel Vieira; revisão técnica Enzo Seraphim e Thatyana de Faria Piola Seraphim. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011, p. 718.

ao longo do tempo, a definição original foi modificada para incluir o maior dos tipos de análise (automática) de dados. *Data mining* é o processo de descoberta de padrões matemáticos em grandes conjuntos de dados, geralmente. Esses padrões podem ser regras, semelhanças, correlações, tendências ou modelos preditivos.⁷⁵

Os softwares de mineração de dados possuem algoritmos complicados, mas poderosos. A Receita Federal do Brasil utiliza o SAS, R e *Phyton*, como noticia a reportagem sobre a Premiação 100+ Inovadoras no Uso de TI.⁷⁶

Esses algoritmos tradicionalmente se dividem em quatro categorias:

- a) Classificação: o objetivo é analisar os dados históricos armazenados em um banco de dados e gerar automaticamente um modelo que possa prever comportamento futuro;
- b) Agrupamento: divide um banco de dados em segmentos cujos membros compartilham qualidades semelhantes, os *clusters*;
- c) Associação: estabelecem relações entre itens que ocorrem juntos em um determinado registro;
- d) Descoberta de Sequência: é a identificação de associações ao longo do tempo, identificando o comportamento ao longo do tempo. Dentro da descoberta da sequência, existem técnicas que rastreiam os eventos e a frequência em que se sucederam, como os *insights*, que é a visualização mais evidente de muitas relações subjacentes; a regressão, que faz uso da estatística para mapear um valor de estimativa e; a previsão, que avalia valores futuros com base nos padrões amplos dos conjuntos de dados.⁷⁷

A Receita Federal do Brasil utiliza a mineração de dados com o objetivo de tornar explícitas informações contidas em sua base de dados, extraindo informações armazenadas no seu *Data warehouse*.

Para que essas descobertas sejam feitas, é necessária a criação de padrões, que possibilitam maior facilidade na tomada de decisões.

Reforça-se que *Data warehouse* não é a base de dados, mas sim uma tecnologia com capacidade de ordenar o armazenamento de uma grande quantidade de dados. O *data*

⁷⁵ TURBAN, Efraim *et al.* **Business Intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Trad. Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009, p. 156.

⁷⁶ RECEITA FEDERAL. Receita Federal vence mais uma vez premiação 100+ Inovadoras no Uso de TI. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2017/novembro/receita-federal-vence-mais-uma-vez-premiacao-100-inovadoras-no-uso-de-ti>. Acesso em: 2 jun. 2020.

⁷⁷ TURBAN, Efraim *et al.* **Business Intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Trad. Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009, p. 155.

mining pode acelerar a análise desses dados, concentrando-se nos assuntos mais importantes.

2.4 APRENDIZADO DE MÁQUINA OU *MACHINE LEARNING*

A capacidade de aprender deve fazer parte de qualquer sistema que reivindique possuir inteligência. E o aprendizado é importante para aplicações práticas de inteligência artificial. Muitos softwares de mineração de dados possuem algoritmos de aprendizado de máquina.

Aprendizado é uma palavra que remete à palavra “aprender”, que significa, segundo o Minidicionário Soares Amora:

1. Adquirir o conhecimento de, ficar sabendo; 2. tempo durante o qual se aprende; 3. adquirir experiência, tirar proveito; 4. instruir-se. *Cf.* apreender.⁷⁸

Um sistema pode executar cálculos extensivos e custosos para resolver um problema. Depois, o sistema realizará a mesma sequência de cálculos novamente quantas vezes for necessário. O que o tornará um sistema inteligente é que aprenda por conta própria, seja por sua própria experiência ou por recompensas ou punição, a depender dos resultados.

Monard e Baranauskas ensinam que aprendizado de máquina é:

[...] uma área de IA cujo objetivo é o desenvolvimento de técnicas computacionais sobre o aprendizado bem como a construção de sistemas capazes de adquirir conhecimento de forma automática. Um sistema de aprendizado é um programa de computador que toma decisões baseado em experiências acumuladas através da solução de bem sucedida de problemas anteriores.⁷⁹

O interesse principal é encontrar um modo efetivo de entender e aplicar técnicas inteligentes para a solução de problemas, para o planejamento e as habilidades de comunicação em uma ampla gama de problemas práticos.

Aprendizado de máquina, ou *Machine Learning*, é um subcampo da IA que pode ser entendido como a capacidade de se adaptar, modificar e melhorar o comportamento,

⁷⁸ AMORA, Antônio Soares. **Minidicionário Soares Amores da língua portuguesa**. 20 ed. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 56

⁷⁹ MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. **Conceitos Sobre Aprendizado de Máquina. Sistemas Inteligentes Fundamentos e Aplicações**. 1. ed. Barueri-SP: Manole Ltda, 2003. p. 90.

sendo considerado uma característica do inteligente. O aprendizado de máquina é a utilização de algoritmos para extrair informações de dados brutos e representá-los através de algum tipo de modelo matemático.

Esse modelo é usado, então, para fazer inferências, previsões, a partir de outros conjuntos de dados. Ao cientista de dados cabe escolher o melhor algoritmo para resolver cada tipo de problema que se apresentar.

Há muito trabalho envolvido para a compreensão do problema a ser resolvido, a coleta de dados, o tratamento e pré-processamento dos dados, treinamento do modelo, que consiste em fazer o algoritmo encontrar a relação matemática nos dados e gerar as probabilidades de resultado e, então, avaliar e otimizar o modelo para aplicação e atingimento do seu propósito final.

Assim, Turban *et al.* apresenta que os desempenhos desses algoritmos devem ter analisados os seguintes fatores:

- a) Acurácia preditiva, que se refere à capacidade de o modelo prever corretamente o rótulo de classe de um dado novo ou previamente despercebido;
- b) Velocidade, que se refere aos custos computacionais envolvidos na geração e uso do modelo;
- c) Robustez, que é a capacidade do modelo de fazer previsões certas;
- d) Escalabilidade, que se refere à habilidade de criar modelos de modo eficaz, dado uma grande quantidade de dados e
- e) Interpretabilidade, que se refere ao nível de entendimento e *insight* fornecido pelo modelo.⁸⁰

No entanto, questiona-se se o uso de técnicas de Inteligência Artificial é capaz de melhorar a administração tributária federal, reduzindo a sonegação e permitindo maior arrecadação, obtendo-se eficiência fiscal, pois que a captação das informações econômico-fiscais se apresenta como uma das formas de alcançar essa eficiência.

Isso porque, nas palavras que de Oliveira e Araújo:

A carga tributária que é arrecada no Brasil tem como alvo precípua a satisfação econômica das necessidades básicas como saúde, educação, produção de emprego, ou seja, fornecer serviços públicos essenciais de qualidade para o cidadão-contribuinte. Sendo assim, a cobrança dos tributos tem como fundamento as ações do Estado como prestador de serviços, os quais viabilizam os cidadãos terem uma vida saudável, atendimento imediato a tratamentos de saúde, segurança, condições

⁸⁰ TURBAN, Efraim *et al.* **Business Intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Trad. Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009, p. 163.

humanas de moradia, entre outras garantias fundamentais mínimas para um efetivo bem estar social e, conseqüente início ao processo de efetivação do princípio da dignidade da pessoa humana, como base em uma universalização desses direitos⁸¹.

O uso de ferramentas avançadas retira da marginalidade tecnológica as administrações tributárias de pequenos municípios, permitindo a integração entre os fiscos com acesso a um sistema integrado, o que pode permitir a adoção de estratégias específicas para cada ente, na busca de seu ideal fiscal.

2.5 GOVERNANÇA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

As mudanças na forma de gestão pública, com incrementos de concepções empresariais, comumente menos onerosas e mais eficientes, agora têm se potencializado com o uso das inovações tecnológicas. A administração fazendária federal está na vanguarda na modernização de suas atividades fiscalizatória e arrecadatória.

Assim, surgiu um novo modelo de gestão pública pautada em governança, complexo em sua definição porquanto diversas áreas de conhecimento abordam o assunto. A governança no setor público compreende os mecanismos de liderança, estratégia e controle colocados em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão pública, com o objetivo de conduzir as políticas públicas e prestar serviços de interesse da sociedade.

Gonçalves, abordando o papel do Estado não apenas eficiente, mas com dimensões amplas, afirma que “a capacidade governativa não seria avaliada apenas pelos resultados das políticas governamentais, e sim também pela forma pelo qual o governo exerce o seu poder”.⁸²

Governança, portanto, faz o manejo dos recursos colocados à disposição da organização e busca o alcance dos objetivos estabelecidos. A gestão pública, por sua vez,

⁸¹ OLIVEIRA, Bruno Bastos de. ARAÚJO, Edjane Barbosa de Freitas. Justiça Fiscal como mecanismo de promoção do desenvolvimento nacional. **Revista de Direito Tributário e Financeiro**, v. 1, n. 1, p. 625-643, 2015. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/direitotributario/article/view/206>. Acesso em: 06 ago. 2020.

⁸² GONÇALVES, Arlindo. O conceito de governança. In: **XV Congresso Nacional do CONPEDI/UEA**. Manaus: Anais de Congresso. 2006, p.1.

faz o direcionamento, monitora e avalia as políticas públicas, com vistas ao atendimento das necessidades dos cidadãos e outros interessados.

Nesse aspecto é importante distinguir governabilidade e governança, esclarecida por Bento:

Governança diz respeito aos pré-requisitos institucionais para a otimização do desempenho administrativo, isto é, o conjunto de instrumentos técnicos de gestão que assegure a eficiência e a democratização das políticas públicas. [...] Governabilidade refere-se às condições do ambiente político em que se efetivam ou devem efetivar-se as ações da administração, à base de legitimidade dos governos, credibilidade e imagens públicas da burocracia.⁸³

Tendo a governança pública um enfoque pluralista, com diversos atores envolvidos, analisa que:

A ênfase está na coordenação entre os atores públicos e privados e na capacidade de coordenação horizontal entre organizações públicas, organizações do terceiro setor, cidadãos, redes de políticas públicas e organizações privadas, na busca de soluções para problemas coletivos.⁸⁴

E como descrito no decorrer deste trabalho, a administração tributária federal, nas atribuições dada a Receita Federal do Brasil, tem prestado seus serviços públicos cada vez mais digitais, o que exige, diante das novas problemáticas que isso pode gerar, uma transparência maior.

Segundo a OCDE, o uso de dados e algoritmos para apoiar a administração pública deve estar alinhado a estritos padrões éticos e de transparência, evitando dúvidas e possíveis vieses resultantes de falta de transparência em procedimentos e serviços”.⁸⁵

Resultados e decisões advindos de sistemas automatizados são pouco transparentes e dificultam a compreensão destes. A transparência e o *accountability* de sistemas e algoritmos tem por finalidade proteger o usuário contra resultados indesejáveis ou prejudiciais e assegurar a aplicação de leis.

⁸³ BENTO, Leonardo Valles. **Governança e governabilidade na reforma do Estado: entre eficiência e democratização.** – Barueri, SP: Manole, 2003, p.85.

⁸⁴ MEZA, Maria Lucia Figueiredo Gomes de; MORATTA, Nelson Granados; GROSCUPF, Silmara Lucia Bindo. Governança Pública. In: OLIVEIRA, Antonio Gonçalves de; PISA, Beatriz Jackiu; AUGUSTINHO, Sonia Maria. **Gestão e governança pública: aspectos essenciais.** Curitiba: UTFPR, 2016, p.144.

⁸⁵ OECD. **Digital Government Review of Argentina Accelerating the digitalisation of the public sector.** Disponível em: <http://www.oecd.org/internet/digital-government/digital-government-review-brazil-2018-key-findings.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

Em seu trabalho de dissertação de mestrado em Administração pela Universidade de Brasília, Douglas Saldanha questiona a implementação de transparência e *accountability* nos serviços digitais (e-serviços) oferecidos pela administração pública federal, chegando à conclusão de que:

De modo geral, verificou-se que não se encontra em primeiro plano a necessidade de informar o usuário do serviço digital de possíveis vieses e danos decorrentes dos sistemas, assim como esclarecer os benefícios decorrentes da coleta de dados privados. [...] Nesse sentido, decisões adotadas por algoritmos preditivos podem ser “opacas” devido a muitos fatores, incluindo o técnico (o algoritmo pode não ser de fácil explicação), econômico (o custo de fornecer transparência pode ser excessivo, incluindo o comprometimento de segredos comerciais) e social (revelar as ‘entradas’ pode violar as expectativas de privacidade).⁸⁶

Surge, então, uma crescente demanda por governança digital com a apresentação de prestação de contas à sociedade. O Brasil lançou sua Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022⁸⁷, por meio do Decreto nº 10.332, de 29 de abril de 2020⁸⁸, pautada em princípios, objetivos e iniciativas que sustenta serem capazes de nortear a transformação do governo por meio de tecnologias digitais.

Descreve a Estratégia de Governo Digital que o governo do futuro será pautado em seis princípios:

Centrado no Cidadão: esse princípio estabelece objetivos e iniciativas que levarão à transformação do Estado em um provedor de serviços que busca constantemente entender as necessidades dos usuários de serviços e ofereça valor e uma boa experiência de uso para os cidadãos e organizações da sociedade.

⁸⁶ SALDANHA, Douglas Morgan Fullin. **Transparência e accountability em serviços públicos digitais**. 2020. 128 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020, p.93. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38702> Acesso em: 15 jul. 2020.

⁸⁷ GOVERNO Digital. **Conheça as diretrizes da Estratégia de Governo Digital 2020-2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/EGD2020> Acesso em: 15 jul. 2020.

⁸⁸ BRASIL. Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.332-de-28-de-abril-de-2020-254430358>. Acesso em: 15 jul. 2020.

Integrado: por meio do Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019⁸⁹, que dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal, o governo criou o primeiro cadastro de referência de informações, o Cadastro Base do Cidadão, disponibilizando aos órgãos uma fonte de consulta confiável para os dados cadastrais fundamentais e de identificação, facilitando o reuso de informações por intercâmbio eletrônico entre os órgãos.

Inteligente: destacando que a economia atual é fortemente baseada no tratamento e no uso de dados, o Estado detém e armazena uma parte relevante desses dados. Dessa forma, uma plataforma tecnológica para análise, curadoria, descoberta, mineração e integração de informações governamentais possibilita o cruzamento de dados e uma análise estratégica para a tomada de decisão e assertividade na destinação dos recursos públicos.

Confiável: o governo deverá adequar as suas plataformas à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), como detentor, não dono, dos dados do cidadão. Ainda, é essencial que implemente controles de segurança cibernética em suas aplicações e em toda a sua infraestrutura tecnológica.

Transparente e aberto: pelos portais da transparência (www.transparência.gov.br) e de dados abertos (www.dados.gov.br), há mais de 7 mil conjuntos de dados para que a sociedade civil realize análises, crie aplicações e fiscalize as políticas públicas por meio de relatórios customizados e de dados brutos das fontes oficiais do governo.

Eficiente: centralizar os *datacenters* da administração pública federal e migrar os serviços para a nuvem, para implementar e consolidar as soluções identificadas, otimizando as infraestruturas de tecnologia de informação.

Accountability tem sido usado com frequência pela administração pública. Robl Filho conceitua assim:

Accountability significa a necessidade de uma pessoa física ou jurídica que recebeu uma atribuição ou delegação de poderes prestar informações e justificações sobre suas ações e seus resultados, podendo ser sancionada política e/ou juridicamente pelas suas atividades. Na *accountability* vertical, os cidadãos sancionam por meio da eleição os agentes estatais eleitos

⁸⁹ BRAIL. decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019. Dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10046.htm. Acesso em: 15 jul. 2020.

accountability eleitoral) pela ação e pelos resultados dos representantes e a sociedade civil e a imprensa sancionam (por meio de denúncias e exposição pública) agentes estatais eleitos ou não eleitos (uma modalidade de *accountability* vertical não eleitoral ou *accountability* social). Por sua vez, *accountability* horizontal acontece quando agentes estatais (pessoas físicas ou jurídicas) podem requerer informações e justificações de outros agentes estatais, além de poder sancioná-los.⁹⁰

No entanto, permanece a dúvida quão transparente a administração pública será, prestando contas de como são realizados os serviços públicos, notadamente porque poderá barrar em questões mais complexas, como a questão da obscuridade dos algoritmos.

2.5.1 A obscuridade dos algoritmos

Na Ciência da Computação, um algoritmo é uma sequência finita de ações executáveis que visam obter uma solução para um determinado tipo de problema. Algoritmos devem ser: precisos, não ambíguos, mecânicos, eficientes e corretos. Representa uma sequência de instruções, raciocínios e/ou operações (de atribuição, aritméticas, lógicas, relacionais).

Exemplo de atribuição: $A = 3$

Exemplo de aritmética: $\text{Valor} = (A + B)/2$

Exemplo de lógica: IF A.and.B THEN relatório

Exemplo relacional: IF (NOTA > 7) THEN “APROVADO”

O algoritmo é uma promessa para fazer aquilo que almejamos, escrevendo por meio de linguagem de programação. John Ousterhout, em seu livro “A philosophy of software design”, exaltando o poder da computação, pontua:

“Writing computer software is one of the purest criativa activities in the history of the human race. Programmers aren’t bound by practical limitations such as the laws of physics; we can create exciting virtual worlds with behaviors that could never exist in the real world. Programming doesn’t require great physical skill or coordination, like ballet or basketball. All Programming requires is a creative mind and

⁹⁰ ROBL FILHO, Ilton Norberto. **Conselho Nacional de Justiça: Estado democrático de direito e accountability**. São Paulo: Saraiva, 2013, p.30.

the ability to organize your thoughts. If you can visualize a system, you can probably implement it in a computer program”.⁹¹

Vive-se atualmente em uma sociedade baseada em algoritmos. Há que se pensar que essa sociedade está imersa nas habilidades de ubiquidade, pervasividade (espalhado, difundido), mobilidade, velocidade, denominada por Greenfield, como o paradigma “everyware”:

“Ever more pervasive, ever harder to perceive, computing has leapt off the desktop and insinuated itself everyday life. Such ubiquitous information technology ‘everyware’ – will appear in many different contexts and take a wide variety of forms, but it will affect almost every one of us, whether we’re aware of it or not”⁹².

Há que se entender para qual problema ele foi desenvolvido, quais operações são realizadas (aritmética, lógica, relacional) e trabalhar com operação de conjuntos (união, interseção, inclusão, diferença, complemento, exclusão, pertencimento, contém/contido). Dados facilitam essa observação.

Como funcionam? O desconhecimento sobre como os algoritmos funcionam podem levar a julgamentos errados do “poder” do algoritmo, enfatizando demais a sua importância, como se ele fosse um agente independente e isolado, desconsiderando o seu real “poder”, tornando-o obscuro.

Abordando essa temática, dando nome a um governo guiado por algoritmos – algocracia, Nybo esclarece:

Os próprios governos e os fundamentos sobre os quais foram construídos precisam mudar se todo o resto da sociedade está sofrendo mudanças. Verificando essas mudanças, alguns governos já iniciam os

⁹¹ OUSTERHOUT, John. **A philosophy of software design**. Yaknyam Press, 2018. Edição Kindle. Tradução literal. “Escrever software de computador é uma das atividades criativas mais puras da história da raça humana. Os programadores não estão limitados por limitações práticas, como as leis da física; podemos criar mundos virtuais emocionantes com comportamentos que nunca poderiam existir no mundo real. A programação não requer muita habilidade ou coordenação física, como balé ou basquete. Tudo o que a programação requer é uma mente criativa e a capacidade de organizar seus pensamentos. Se você pode visualizar um sistema, provavelmente pode implementá-lo em um programa de computador”. [trad. nossa].

⁹² GREENFIELD, Adam. **Everyware: the dawning age of ubiquitous computing**. New Riders, 2010. Edição Kindle. “Cada vez mais difundida, cada vez mais difícil de perceber, a computação saltou da área de trabalho e insinuou a própria vida cotidiana. Essa onipresença da tecnologia da informação ‘everyware’ – aparecerá em muitos contextos diferentes e assumirá uma ampla variedade de formas, mas afetará quase todos nós, quer estejamos cientes disso ou não”. [trad. nossa].

primeiros passos para uma mudança, mas ainda confundindo conceitos tradicionais com os mais modernos modos de governar uma sociedade como essa. Assim, os governos aproveitam para introduzir tecnologia para poder governar, ao mesmo tempo em que a tecnologia modifica a relação de poder e os limites de governabilidade⁹³.

Os algoritmos decidirão nossas vidas? A IA é um conjunto de algoritmos que operam sobre dados e podem ordenar, classificar, minerar, descobrir conhecimento, agrupar clientes e estabelecer o perfil (*profiling*), conhecer gostos e preferências, conhecer qual o comportamento na rede (*behaviourial tracking*), rastrear contatos em tempos de pandemia, como a que estamos vivendo em 2020 em razão do COVID-19, indicar produtos, recomendar, reconhecer faces e emoções, recuperar informações e, mais importante, tomar decisões.

Sabendo-se que os algoritmos são executados por máquinas a partir de comandos humanos, ainda assim são complexos e suscitam dúvidas, pois que os algoritmos mantêm informações longe de nós, como bem assevera Pariser, denominando tal circunstância como “bolha dos filtros”, assim descrevendo:

O código básico no seio da nova internet é bastante simples. A nova geração de filtros on-line examina aquilo do que aparentemente gostamos – as coisas que fazemos, ou as coisas das quais as pessoas parecidas conosco gostam – e tenta fazer extrapolações. São mecanismos de previsão que criam e refinam constantemente uma teoria sobre quem somos e sobre o que vamos fazer ou desejar a seguir. Juntos, esses mecanismos criam uma universidade de informações exclusivo para cada um de nós – o que passei a chamar de bolha de filtros – que altera fundamentalmente o modo como nos deparamos com ideias e informações.⁹⁴

A meu ver, problemas complexos não tem resposta binária (sim ou não), como aqueles que envolvem as dinâmicas tributárias e fiscais. Alerta-se sobre a questão de os algoritmos conter vieses (*biases*), pois algoritmos são criados por seres humanos e podem ser tendenciosos.

Nesse aspecto, retoma-se à temática de *Big Data*, que são conjuntos de dados muito complexos e volumosos, em que os programas computacionais tradicionais não conseguem armazenar e processar dados em curto prazo de tempo.

⁹³ NYBO, Erik Fontenele. **O Poder dos Algoritmos**. São Paulo: Enlaw, 2019, p. 9.

⁹⁴ PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. São Paulo: Schwarcz-Companhia das Letras, 2012, p.11.

A Receita Federal do Brasil, além de conseguir criar perfis de contribuintes, ainda consegue, por meio de análise preditiva, detectar fraudes fiscais, pois que essa técnica aproveita os dados do passado para obter informações em tempo real e prever os eventos futuros, isso aliada à *Machine Learning*, que, como já abordado, são algoritmos personalizados e aplicados para realizar específicas tarefas. O tamanho e a qualidade do conjunto de dados afetam os resultados das previsões e sabe-se que a administração pública tributária federal tem acesso a diante dos diversos bancos de dados.

No entanto, assevera Freitas e Barddal:

Em oposição aos seres humanos, os computadores não têm preferências nem atitudes. Se um modelo preditivo for corretamente projetado, ele será imparcial e não conterá vieses. Na prática, o modelo realizará cálculos e fornecerá respostas objetivas, neutras e confiáveis às consultas realizadas.⁹⁵

Os cidadãos devem ser informados sobre os algoritmos de tomada de decisão, conforme o artigo 20, da Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), que dispõe:

O titular dos dados tem direito a solicitar a revisão das decisões tomadas unicamente com base em tratamento automatizado de dados pessoais que afetam seus interesses, incluídas as decisões destinadas a definir o seu perfil pessoal, profissional, de consumo e de crédito ou os aspectos de sua personalidade.⁹⁶

Por vivermos uma cultura de dados e algoritmos, a discussão sobre a ética dos algoritmos deve ser uma constante, não podendo o Direito se afastar em momento algum, sob pena de ver-se prejuízos à própria dignidade humana.

2.5.2 Transparência e accountability de algoritmos

Embora o Decreto nº 10.046/2019 disponha sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal, isso não significa

⁹⁵ FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra; BARDDAL, Jean Paulo. Análise preditiva e decisões judiciais: controvérsia ou realidade? **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 1, n. 18, p. 107-126, 2019, p.111.

⁹⁶ BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 15 jul. 2020.

transparência, pois em nenhum artigo está previsto como os algoritmos utilizam os dados coletados e compartilhados.

O Decreto nº 10.046/2019 vem para reforçar o disposto no artigo 5º, *caput* e inciso XXXIII, que assegura que todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

Para isso, adveio a Lei nº 12.527/2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI) e, mais recentemente, a Lei nº 13.709/2018, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). No Brasil, não há lei que obrigue pessoas jurídicas públicas e privadas a informar o código fonte algorítmico e, mesmo havendo determinação, esbarraria na questão da propriedade intelectual ou propriedade de Estado.

Esse argumento de posse do código fonte algorítmico permite a suspeita de que possa haver manipulações dos dados em benefício próprio, como é o caso da Receita Federal do Brasil, que, em consulta realizada por esta pesquisadora, no Portal da Transparência, buscou informações sobre: a engenharia do *software* denominado HARPIA, utilizado pela Receita Federal, desenvolvido em parceria entre a Unicamp e o ITA; informações sobre o supercomputador T-REX, desenvolvido pela IBM, tais como preço, duração de tempo para a construção e instalação no SERPRO/SP; se há algum(ns) elemento(s) de confidencialidade sobre o *software*.

A resposta obtida foi:

(...)

2. Sobre o pedido, o primeiro item trata de informações sobre a engenharia de *software* do Harpia, informa-se que o objetivo do projeto era a sistematização do processo de análise de risco e seleção fiscal aduaneira, baseado na aplicação de técnicas de inteligência artificial. Em apertada síntese, o projeto consistia na captação de dados externos, cruzamentos de dados para análise de risco, resultando na seleção de fiscalização aduaneira priorizadas segundo estimativa de retorno, considerando os objetivos da administração à época. Detalhamento desta sistemática é adentrar na especificação funcional do projeto, o que guarda relação com as regras de negócio institucionais da RFB na análise de risco e seleção fiscal aduaneira, não sendo possível compartilhamento com a sociedade.

3. O segundo item trata de informações sobre o supercomputador T-Rex, desenvolvido pela IBM, informa-se que o T-REX é o codinome que a IBM deu a sua linha de computadores Mainframe lançados à época. Não se trata, portanto, de um produto customizado para cliente A ou B, mas um produto de uma linha comercial. Isto esclarecido, informa-se que a RFB não contratou esse computador Mainframe junto à IBM ou junto a qualquer outro prestador de serviço. Quando a RFB

contrata o Serpro é para prestação de um serviço, não para a aquisição de *hardware* ou *software* específico, como o mencionado T-Rex. Dessa forma, o pedido de informações sobre o T-REX deve ser, eventualmente, direcionado ao Serpro.

4. Por fim, o terceiro item trata de elementos de confidencialidade do *software*, neste ponto fixando o entendimento trata-se do *software* Harpia, informa-se que o convênio da cooperação firmado entre a RFB e os órgãos partícipes continha previsão de CLÁUSULA de confidencialidade, nos termos que seguem:

7.1. Todos os resultados, conhecimentos e informações gerados na execução deste Convênio, bem como as informações técnicas no projeto pela RECEITA FEDERAL, serão tratados como confidenciais pelos Partícipes, nos termos da Lei nº 9.279, de 1996, art. 195, XI e do Acordo TRIPS/GATT (promulgado pelo Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, art. 39), vedada sua divulgação sem expressa autorização da RECEITA FEDERAL;

7.2. Serão igualmente tratados como confidenciais, todas informações estranhas ao domínio público, direta ou indiretamente reveladas pela RECEITA FEDERAL a equipe designada pelo ITA ou pela Unicamp, durante a execução do presente Convênio ou em função dele, inclusive durante negociações precedentes à sua celebração, especialmente aquelas que digam respeito a procedimentos fiscais ou à seleção de contribuintes para fiscalização, ou ainda, que estejam protegidos pelo Sigilo Fiscal, definido no art. 198 do Código Tributário Nacional.

7.3. A publicação de trabalhos acadêmicos que se refiram a conclusões e resultados decorrendo do desenvolvimento do objeto deste Convênio fica condicionada à prévia autorização da RECEITA FEDERAL.

5. Prestadas as informações, sugere-se o encaminhamento à Subsecretaria de Gestão Corporativa (Sucor), com proposta de encaminhamento à Ouvidoria da RFB.

Brasília/DF, 3 de junho de 2020. [vide anexo 1, p. 101]⁹⁷

Assim sendo, havendo Estratégia Digital, governança de compartilhamento de dados, lei de proteção de dados pessoais e todo outro aparato legal pertinente, ainda permanece obscura a forma como os dados são tratados e quais são os resultados obtidos pela administração pública e como os utiliza, demonstrando aos cidadãos, titulares dos dados, as análises decorrentes do uso das técnicas de inteligência artificial.

Nesse sentido é esclarecedora a posição de Peixoto e Silva:

Mencionando-se as aplicações comuns de IA, quer em algoritmos de redes sociais, sistemas autônomos de decisão ou veículos autônomos e outras aplicações, está evidente que a IA não tem relações circunscritas ao universo tecnológico ou de engenharia. A IA está no mundo humano

⁹⁷ SOUSA, Gleyson Noronha de; NEVES, Juliano Brito da Justa. Ministério da Economia Receita Federal. **Assunto: Pedido via Lei de Acesso à Informação – Informações sobre o projeto Harpia e o Supercomputa.** Mensagem recebida por jamilejarude@yahoo.com.br.br em 25 maio 2020.

é os aspectos éticos e valorativos são urgentes. Dessa forma, estudos que envolvam IA, mais ainda, que envolvam IA e ciências sociais aplicadas, é fundamental que se identifiquem e definam diretrizes estabelecidas em uma abordagem do discurso ético⁹⁸.

Ao traçar uma linha entre a Inteligência Artificial e os aspectos éticos, pondera-se que esta linha é longa, porquanto a IA é uma área ampla e multidisciplinar, mas tênue, suscetível a balanços constantes impedindo um consenso claro sobre o uso de IA com eticidade, notadamente quando do exercício estatal de fiscalização e tributação dos cidadãos.

⁹⁸ PEIXOTO, Fabiano Hartmann. SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e direito**. Curitiba: Alteridade Editora, 2019, p. 36.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E RECEITA FEDERAL BRASILEIRA

Este capítulo discorre sobre a inteligência fiscal nacional e a posição da Receita Federal do Brasil no exercício do seu papel de fiscalizador e arrecadador de tributos, utilizando-se de *Business Intelligence* aliada às técnicas de Inteligência Artificial para aperfeiçoar o desempenho de suas atribuições, além de descrever os principais sistemas eletrônicos que compõem o universo de atuação da administração tributária federal.

3.1 INTELIGÊNCIA FISCAL

A Receita Federal do Brasil possui diversas áreas de atuação com o objetivo de garantir a arrecadação necessária ao Estado, com eficiência e aprimoramento do sistema tributário, contribuir para a melhoria do ambiente de negócios e competitividade do País, bem como garantir a segurança e agilidade no fluxo internacional de bens, mercadorias e viajantes.⁹⁹

Além disso, adota ações de inteligência fiscal desde a década de 1970. A unidade de Coordenação-Geral de Pesquisa e Investigação (COPEI) é o órgão responsável pelas atividades de inteligência fiscal, com as principais atribuições:

- a) A análise, a produção e a difusão de conhecimentos de inteligência fiscal para assessoria o processo decisório, em subsídio ao planejamento, à execução e ao aperfeiçoamento das atividades própria da RFB;
- b) O desenvolvimento de investigações em cooperação técnica com outros órgãos (Polícia Federal, Ministério Público Federal e Poder Judiciário, por exemplo, especialmente no combate a crimes, fraudes e ilícitos tributários e aduaneiros, à lavagem e ocultação de bens, direitos e valores, ao terrorismo e seu financiamento, ao tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, às fraudes à execução fiscal, e a outros ilícitos praticados contra a administração pública federal, ou em detrimento da fazenda nacional.¹⁰⁰

⁹⁹ RECEITA FEDERAL. **Áreas de atuação da Secretaria da Receita Federal do Brasil.** Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/sobre/institucional/arquivos-e-imagens/areas-de-atuacao-rfb-com-interface-5.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

¹⁰⁰ RECEITA FEDERAL. **Coordenação-Geral de Pesquisa e Investigação da Receita completa 21 anos de inteligência fiscal.** Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2017/abril/coordenacao-geral-de-pesquisa-e-investigacao-da-receita-completa-21-anos-de-inteligencia-fiscal>. Acesso em: 3 maio 2020.

A fiscalização tem o objetivo de garantir a arrecadação necessária ao funcionamento do Estado, assim como combater a sonegação fiscal e aos demais ilícitos tributários. Com a modernização da RFB, adotou-se novas formas de realizar os atos de fiscalização, baseados em ofertar aos auditores-fiscais autoridade tributária designada pelo Código Tributário Nacional, as melhores ferramentas tecnológicas, capacitando-os para o uso e disseminando o conhecimento produzido dentro da organização.

Desta forma, a COPEI presta assessoramento estratégico para combater fraudes tributárias, previdenciárias e aduaneiras, a lavagem de dinheiro, utilizando técnicas de inteligência na produção de conhecimentos para uso das unidades da RFB e instituições parceiras.

Esse processo se dá por meio do cruzamento de informações econômico-tributárias obtidas com acesso às fontes abertas e aos sistemas de consultas por convênio, tais como: DIRPF, DIPJ, DCTF, DIRF, DIMOB, DOI, DIMOF, DECRED, SPED, eSocial, Siscomex, Cartórios, Instituições Financeiras, Poder Judiciário, Ministérios Públicos, Procuradoria Geral da Fazenda Nacional, Administrações Fazendárias de Estados, Distrito Federal e Municípios.

Verifica-se que o repositório de dados enviados para a Receita Federal do Brasil é imenso. Assim, ao invés de se fiscalizar contribuintes de forma puramente aleatória, inspecionam-se aqueles com maior probabilidade de estarem cometendo infrações. Há economia de tempo despendido, avanço na capacidade de análise e tomada de decisões, centralização de informações, tornando mais ágil a fiscalização.

As administrações tributárias utilizam Tecnologias de Informação para otimizar a gestão de seus principais processos tributários, notadamente para suporte de apoio à decisão, se apresentando como modernização dos órgãos e necessárias para lidar com um número crescente de contribuintes e de informações, com potencial de apresentar eficiência na gestão fiscal.

Conforme entendem Laudon e Laudon, Tecnologia da Informação (TI):

[...] entende-se como todo software e hardware que uma organização necessita para atingir seus objetivos, que podem ser computadores, assistentes digitais pessoais, sistemas operacionais Windows ou Linux, o pacote Microsoft Office e milhares de outros programas

computacionais que normalmente podem ser encontrados em uma grande empresa.¹⁰¹

Ainda, Laudon e Laudon, definem tecnicamente o Sistema de Informação (SI) como:

[...] um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização.¹⁰²

Stair e Reynolds, por sua vez, mencionam que Sistema de Informação:

[...] é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coleta (entrada), manipula (processo), armazena e dissemina dados (saída) e informações, e fornece uma reação corretiva (mecanismo de realimentação) para alcançar um objetivo.¹⁰³

E, apresentando a noção de software e hardware, Laudon e Laudon explicam que o primeiro consiste em “equipamento físico usado para atividades de entrada, processamento e saída de um sistema de informação. Consiste em computadores de vários tipos e formatos”; o segundo em “instruções detalhadas e pré-programadas que controlam e coordenam os componentes do hardware de um sistema de informação”.¹⁰⁴

Não é necessário um problema complexo, mas sim uma forma de automatizar serviços repetitivos de forma inteligente, que podem trazer soluções mais rápidas e precisas, deixando para o especialista tomar as decisões adequadas, baseadas em experiência e conhecimento da legislação.

Para tanto, é necessário converter dados em conhecimento. Stair e Reynolds explicam que:

Transformar os dados em informação é um processo, ou um conjunto de tarefas logicamente relacionadas para alcançar um resultado definido. O processo de definir relações entre os dados para criar informações requer conhecimentos. Conhecimento é a consciência e a compreensão de um conjunto de informações e os modos como essas

¹⁰¹ LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informação gerenciais**. trad. Luciana do Amaral Teixeira. Rev. Téc. Belmiro Nascimento João. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010, p. 12.

¹⁰² Ibid., p. 12.

¹⁰³ STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. Trad. Harue Avritscher. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011, p. 8.

¹⁰⁴ LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informação gerenciais**. trad. Luciana do Amaral Teixeira. Rev. Téc. Belmiro Nascimento João. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010, p.16.

informações podem ser úteis para apoiar uma tarefa específica ou para chegar a uma decisão. Ter conhecimento significa entender as relações na informação.¹⁰⁵

Por esta razão a Receita Federal do Brasil adotou técnicas de *Business Intelligence* (BI).

3.2 BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

A informação estratégica e o conhecimento são recursos imprescindíveis para compor a tomada de decisão e permitir fiscalização mais efetiva pela administração tributária. O uso estratégico da informação passou a ser instrumento das administrações fazendárias em ambiente de alta complexidade, para detectar fraudes e apresentar respostas céleres.

Para que isso ocorra, a administração fazendária necessita ter um banco de dados e um sistema de informatização na área de fiscalização, além de receber informações de fontes externas que viabilizem a descoberta de indícios, evidências ou suspeita de fraude fiscal, para, então, produzir sua inteligência fiscal.

O objetivo da inteligência artificial é transformar as informações fiscais em inteligência como recurso estratégico da administração fazendária para auxiliar nos processos de tomada de decisão.

Na RFB, os dados são extraídos dos sistemas fonte e também do SPED, passam por um processo de validação, transformação e integração e então são carregados em um grande banco de dados. A partir daí diversas outras ferramentas tecnológicas acessam esses dados e extraem conhecimento.

Desta forma, o Encontro Nacional do Administradores Tributários (ENAT) de 2016 criou o Trabalho em Grupos Interinstitucionais (TGI), desenvolvido para dar suporte às ações de cooperação contínua às administrações tributárias dos entes federativos, conforme o Protocolo ENAT nº 2/2015, de 23 de outubro de 2015.¹⁰⁶

¹⁰⁵ STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. Trad. Harue Avritscher. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011, p. 5.

¹⁰⁶ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **X ENAT - Protocolo 02/2015 - Ambiente BI**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/x-enat/x-enat-2015-protocolos/x-enat-protocolo-02-2015-ambiente-bi. Acesso em: 29 maio 2020.

Para atingir seus objetivos, estabeleceram, então, o uso de técnicas e ferramentas *Business Intelligence*. As diretrizes estabelecidas para o TGI, nos termos do disposto no Protocolo ENAT nº 03/2015, são:

- I – estabelecer procedimentos de acesso com segurança ao ambiente de compartilhamento de informações e garantia de preservação do sigilo fiscal, mediante sua transferência nas hipóteses previstas na legislação;
- II – identificar os dados econômico-fiscais relacionados com fato gerador de tributo administrado pelas partícipes e garantia do crédito tributário, especialmente para prospecção de omissão de receitas;
- III – relacionar campos específicos e necessários nas declarações das administrações tributárias para identificação de fato gerador relacionado a tributo federal, estadual ou municipal;
- IV – criar Núcleo/Grupo de Trabalho para extração, organização e disseminação de dados econômicos-fiscais das declarações das administrações tributárias.¹⁰⁷

Para que essas informações compartilhadas entre as administrações tributárias nacional, estaduais, distrital e municipais possam auxiliar os gestores na tomada de decisões, o uso de *Business Intelligence* se mostrou a ferramenta adequada, pois que os dados compartilhados, caso analisados de forma singular, apresentariam determinada informação ao gestor, enquanto que, se estudados em conjunto, formam um cenário estratégico, compatível com as necessidades da entidade.

A definição dada por Turban *et al.* sobre *Business Intelligence* (BI):

É um termo “guarda-chuva que engloba ferramentas, arquitetura, bases de dados, *data warehouse*, gerenciamento de desempenho, metodologias e assim sucessivamente, tudo integrado em uma suíte de *software*. O objetivo do *software* é de possibilitar que os gerentes de negócios e analistas em uma empresa acessem qualquer dado da empresa de maneira fácil e rápida, possivelmente em tempo real, bem como conduzir manipulações e análises apropriadas. Analisando dados históricos e atuais, situações, métricas e desempenhos, os tomadores de decisões obtêm valiosos *insights* que os ajudam a tomar melhores decisões.¹⁰⁸

¹⁰⁷ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **X ENAT - Protocolo 03/2015 - Compartilhamento de Informações**. Disponível em:

http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/x-enat/x-enat-2015-protocolos/x-enat-protocolo-03-2015-compartilhamento-de-informacoes. Acesso em: 29 maio 2020.

¹⁰⁸ TURBAN, Efraim *et al.* **Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Trad. Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009, p. 7.

Rocco explica que os componentes de um sistema BI são, principalmente, “as fontes de informação; uma base de extração, transformação e carregamento (ETL); o banco de dados que é criado e as ferramentas para exploração”.¹⁰⁹

Os sistemas de BI podem ser compreendidos, então, como estratégias e tecnologias utilizadas pelas organizações com o objetivo de analisar os dados e informações necessárias para apoiar a tomada de decisões, combinando ferramentas de recolhimento, armazenamento, acesso e análise de dados.

Os componentes de um sistema de BI são: um *data warehouse* (DW) com seus dados-fonte e uma coleção de ferramentas para manipular e analisar os dados no *data warehouse*, atualmente com as técnicas de Inteligência Artificial (BI).

Data warehouse é definido por Turban *et al.* como:

Um conjunto de dados produzido para oferecer suporte á tomada de decisões, é também um repositório de dados atuais e históricos de possível interesse aos gerentes de toda a organização. Os dados normalmente são estruturados de modo a estarem disponíveis em um formato pronto para as atividades de processamento analítico (p. ex. processamento analítico *online* [OLAP], *data mining*, consultas, geração de relatórios, outras aplicações de suporte à decisão). Portanto, um *data warehouse* é uma coleção de dados orientada por assunto, integrada, variável no tempo e não-volátil, que proporciona suporte ao processo de tomada de decisões da gerência.¹¹⁰

O *Data warehouse* permite acesso aos dados para análise complexa, descoberta de conhecimento e tomada de decisão. Elsmari e Navathe explicam que os DW são diferentes dos bancos de dados tradicionais porque:

[...] em geral contêm quantidades muito grandes de dados de várias fontes, que podem incluir bancos de dados de diferentes modelos de dados e, às vezes, arquivos adquiridos de sistemas e plataformas independentes.¹¹¹

¹⁰⁹ ROCCO, Caio Villaça. **Implantação de um ambiente de Business Intelligence como apoio a decisões empresariais**. 2009, p. 15. 42f. Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Computação da Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo. Disponível em: <http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1720.pdf>. Acesso em: 29 maio 2020.

¹¹⁰ TURBAN, Efraim *et al.* **Business Intelligence: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio**. Trad. Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009, p. 57.

¹¹¹ ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistema de banco de dados**. Trad. Daniel Vieira; revisão técnica Enzo Seraphim e Thatyana de Faria Piola Seraphim. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 2011, p. 721.

As ferramentas de BI apresentam quatro capacidades analíticas que ajudam a responder perguntas-chaves:

- a) Descritivas – O que aconteceu?
- b) Diagnóstica – Por que isso aconteceu?
- c) Preditiva – O que vai acontecer?
- d) Direcionamento – O que eu devo fazer?

Isso é possível pelo uso de ferramentas *dashboards*, que englobam muitas informações em uma única tela. Para Turban *et al.*, “o desafio fundamental do projeto do *dashboard* é exibir todas as informações claramente, em uma única tela e sem distrações, de uma forma que possa ser assimilada rapidamente.”¹¹²

Sendo o *Business Intelligence* um sistema de apoio à decisão (SAD), recebe, como entrada, alternativas para solução de um problema e devolve as consequências para cada alternativa. Não é o sistema que toma a decisão. Cabe ao gestor público avaliar quais alternativas inserir no BI para, posteriormente, decidir após análise das respostas quais adotará.

E nunca se produziu tantos dados no ambiente virtual como nos dias de hoje, produzidos de forma involuntária, seja efetuando compras, navegando pela Internet, fazendo-se buscas nos sites do Google, entre outras atividades. Esses dados, aliados aos demais sistemas que a Administração Pública já detém, geram informações relevantes e estratégicas para o gestor público tomar decisões.

O processo do *Business Intelligence* (BI) baseia-se na transformação de dados em informações, depois em decisões e, finalmente, em ações. Segundo Fialho *et al*, informação é:

[...] um conjunto de dados que são processados corretamente e tornam-se compreensíveis, ou seja, apresentam um significado, criando padrões e acionando significados na mente dos indivíduos. E são os sistemas de informações que fazem essa ponte.¹¹³

No entanto, a informação, por si só, não agrega valores, sendo pertinente a construção de conhecimento, que, ainda conforme Fialho *et al*,

¹¹² TURBAN, Efraim *et al.* **Business Intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Trad. Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009, p. 225.

¹¹³ FIALHO, Francisco Antônio Pereira *et al.* **Gestão do conhecimento e aprendizagem**: as estratégias competitivas da sociedade pós-industrial. Florianópolis: Visualbooks, 2006, p.75.

[...] é o conjunto de informações contextualizadas e dotadas de semântica inerentes ao agente que o detém, e seu conteúdo semântico se dará em função do conjunto de informações que o compõem, de suas ligações com outras unidades de conhecimento e do processo de contextualização.¹¹⁴

Atualmente, os sistemas de BI utilizam capacidades analíticas, que comumente são realizadas por meio de técnicas de Inteligência Artificial, como *data mining*, *big data* e de modelagem estatísticas para descobrir correlações, padrões e tendências significativas nos dados que, como cediço, são obtidos de diversas fontes para criar informações importantes para dar suporte à tomada de decisão.

3.3 A TRANSIÇÃO DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL PARA O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Com a fusão das secretarias, a “Super-Receita” passou a ter competência para realizar a arrecadação, o controle e a fiscalização de todos os tributos federais, inclusive as contribuições previdenciárias.

As iniciativas tecnológicas já adotadas pela Receita Federal permitiu que o órgão, em 2001, adotasse a infraestrutura de chaves públicas, mantida pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação. Certificado digital é um documento eletrônico que garante a autenticidade, confidencialidade, integridade e não repúdio, com plena validade jurídica às operações realizadas em ambiente virtual.

No I Encontro Nacional de Administradores Tributários (ENAT), realizado em Salvador em julho de 2004, o secretário da Receita Federal, os secretários de fazenda dos Estados e do Distrito Federal e os representantes das secretarias de finanças dos municípios das capitais, assinaram protocolos, dentre eles o mais importante, aquele que criou o Cadastro Sincronizado.¹¹⁵

¹¹⁴ Ibid., p.76.

¹¹⁵ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **I ENAT/ 2004 - Protocolos**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/i-enat/i-enat-2004-protocolos. Acesso em: 12 abr. 2020.

Segundo o protocolo 01/2004, ao abordar a necessidade de construção de um cadastro de contribuinte sincronizado que atenda aos interesses das respectivas administrações tributárias, fez constar que:

considerando o disposto no inciso XXII do art. 37 da Constituição Federal, incluído pela Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003, segundo o qual as administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, atividades essenciais ao funcionamento do Estado, atuarão de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e de informações fiscais, na forma da lei ou convênio.¹¹⁶

Sintetizando as vantagens da adoção do cadastro sincronizado, aduziram os gestores fiscais o benefício aos contribuintes, com a simplificação de obrigações acessórias, agilização dos procedimentos de inscrição e alteração cadastral, menor necessidade de deslocamento, maior transparência no processo de inscrição e alteração cadastral, tratamento mais simples para as microempresas, tratamento uniforme aos contribuintes e melhor atendimento.

Em benefício das administrações tributárias, haveria a maior integração administrativa, padronização e melhor qualidade das informações, racionalização de custos e da carga de trabalho operacional no atendimento, maior eficácia da fiscalização, maior possibilidade de intercâmbio de informações fiscais entre as diversas esferas governamentais, cruzamento de dados em larga escala com dados padronizados, uniformização de procedimentos e melhoria da imagem junto à sociedade.

Imprescindível os principais parâmetros já estabelecidos no protocolo quanto aos dados a serem inseridos no cadastro de contribuintes sincronizados, previstos na cláusula segunda do protocolo:

- I – entrada de dados única;
- II – bases de dados independentes, porém sincronizadas;
- III – reciprocidade na aceitação da legislação de cada ente signatário;
- IV – adoção do número de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa jurídica (CNPJ) como identificador cadastral dos contribuintes do ICMS e ISS.¹¹⁷

¹¹⁶ Ibid.

¹¹⁷ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **I ENAT/ 2004 - Protocolos**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/i-enat/i-enat-2004-protocolos. Acesso em: 12 abr. 2020.

E já em 2004, estabeleceram que cada signatária envidaria esforços para integrar as juntas comerciais e os cartórios de registros de pessoas jurídicas ao sistema de cadastro sincronizado. Durante o II Encontro Nacional de Administradores Tributários, realizado em agosto de 2005 em São Paulo, o primeiro protocolo estabeleceu que esses esforços também se estenderiam às demais entidades que participem do processo de formalização e legalização de entidades e regulação de atividades econômicas.

Ainda, nesse segundo encontro, firmaram o protocolo nº 02, versando sobre a necessidade de desenvolvimento do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED¹¹⁸ e o protocolo nº 03 sobre a Nota Fiscal Eletrônica – NF-e¹¹⁹.

Para o SPED, os pressupostos (cláusula segunda) estabelecidos foram:

- I – bases de dados compartilhadas entre as Administrações Tributárias;
- II – reciprocidade na aceitação da legislação de cada ente signatário, relativa aos livros contábeis e fiscais;
- III – validade jurídica dos livros contábeis e fiscais em meio digital, dispensando a emissão e guarda de documentos e livros em papel;
- IV – Eliminação da redundância de informações através da padronização e racionalização das obrigações acessórias;
- V – preservação do sigilo fiscal, nos termos do Código Tributário Nacional.¹²⁰

Os custos do desenvolvimento do SPED ficaram à cargo da Receita Federal do Brasil, inclusive em relação à infraestrutura para o acesso à base de dados a ser disponibilizada até unidade da RFB nas capitais dos Estados e no Distrito Federal. Às unidades federadas signatárias cabe a responsabilidade pelos custos de sua própria infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação, inclusive as necessidades relativas às interações com a unidade local da RFB e, via Internet, com os contribuintes.

A Nota Fiscal Eletrônica, integrante do Sistema Público de Escrituração Digital, adveio em razão da necessidade de facilitação do cumprimento das obrigações acessórias

¹¹⁸ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **II ENAT - Protocolo 02-2005 -SPED.** Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/ii-enat/ii-enat-2005-protocolos/protocolo-02-2005-sped-ii-enat. Acesso em: 12 abr. 2020.

¹¹⁹ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **II ENAT - Protocolo 03-2005 - NF-e.** Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/ii-enat/ii-enat-2005-protocolos/protocolo-03-2005-nf-e-ii-enat. Acesso em: 12 abr. 2020.

¹²⁰ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **II ENAT - Protocolo 02-2005 -SPED.** Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/ii-enat/ii-enat-2005-protocolos/protocolo-02-2005-sped-ii-enat. Acesso em: 12 abr. 2020.

pelos contribuintes, aduzindo-se benefício aos contribuintes por aumentar a competitividade das empresas brasileiras pela racionalização das obrigações acessórias, conhecido como “custo Brasil”.

Ainda, em benefício às administrações tributárias, a padronização e melhoria na qualidade das informações, racionalização de custos e maior eficácia de fiscalização. A NF-e tem os seguintes pressupostos (cláusula segunda):

- I – substituição das notas fiscais em papel por documento eletrônico;
- II – validade jurídica dos documentos digitais;
- III – padronização nacional da NF-e;
- IV – mínima interferência no ambiente operacional do contribuinte;
- V – compartilhamento da NF-e entre as administrações tributárias;
- VI – preservação do sigilo fiscal, nos termos do Código Tributário Nacional.¹²¹

Seguindo o mesmo padrão tecnológico da Nota Fiscal Eletrônica, adveio em 2006 o Conhecimento de Transporte Eletrônico, doravante CT-e, com o objetivo de substituição de documentos fiscais em papel por documento eletrônico, abrangendo, desde o início, o CT-e Aquaviário de Cargas, Aéreo, Ferroviário de Cargas e Nota Fiscal de Serviço Ferroviário de Cargas¹²².

Houve avanço da Nota Fiscal Eletrônica, que passou a ser conjugada, NF-e Conjugada¹²³, entre Estados e Municípios signatários para o lançamento concomitante do ICMS e ISSQN no mesmo aplicativo de recepção de dados.

Passada uma década da implementação dessas principais ferramentas tecnológicas da Receita Federal do Brasil, destaca-se que a NF-e já conta com mais de 18 milhões de notas fiscais autorizadas.

Os avanços técnicos da Receita Federal se alinham ao desenvolvimento de inovações tecnológicas para melhor desempenhar sua missão institucional. Atualmente

¹²¹ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **II ENAT - Protocolo 03-2005 - NF-e**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/ii-enat/ii-enat-2005-protocolos/protocolo-03-2005-nf-e-ii-enat. Acesso em: 12 abr. 2020.

¹²² ENAT Encontro de Administradores Tributários. **III ENAT - Protocolo 03-2006 - CT-e**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/iii-enat/iii-enat-2006-protocolos/iii-enat-protocolo-03-2006-ct-e. Acesso em: 17 abr. 2020.

¹²³ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **III ENAT - Protocolo 02-2006 - NF-e Conjugada**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/iii-enat/iii-enat-2006-protocolos/iii-enat-protocolo-02-2006-nf-e-conjugada. Acesso em: 17 abr. 2020.

todas as informações relativas a obrigações trabalhistas, previdenciárias e fiscais se encontram em um só *layout*, o eSocial.

Já dizia o ex-Secretário da Receita Federal Carlos Alberto Barreto:

Passamos aí por momentos de mudanças muito significativas, o que preocuparia assim as pessoas: “como será que a Receita vai acompanhar todas essas mudanças?” Têm a inteligência artificial, a computação cognitiva, os avanços que estão acontecendo. E a minha certeza é, a Receita já está incorporando esses conceitos (...).¹²⁴

A Secretaria da Receita Federal do Brasil é comandada pelo Secretário da Receita Federal e pelo Secretário-Adjunto, coordenações e subsecretarias. Os auditores-fiscais da Receita Federal têm como atribuição, nos termos do artigo 6º, I, da Lei nº 10.593/2002:

- i) Constituir, mediante lançamento, o crédito tributário e de contribuições;
- ii) elaborar e proferir decisões ou delas participar em processo administrativo-fiscal, bem como em processos de consulta, restituição ou compensação de tributos e contribuições e de reconhecimento de benefícios fiscais;
- iii) executar procedimentos de fiscalização, praticando os atos definidos na legislação específica, inclusive os relacionados com o controle aduaneiro, apreensão de mercadorias, livros, documentos, materiais, equipamentos e assemelhados;
- iv) examinar a contabilidade de sociedades empresariais, empresários, órgãos, entidades, fundos e demais contribuintes;
- v) proceder à orientação do sujeito passivo no tocante à interpretação da legislação tributária; e,
- vi) supervisionar as demais atividades de orientação ao contribuinte.¹²⁵

Os analistas-tributários exercem atividades técnicas e preparatórias de apoio às atribuições dos auditores-fiscais da Receita Federal do Brasil.

Ao abordar o contexto histórico da criação dos órgãos fiscalizatórios e arrecadatários do Brasil, desde a época em que era Colônia da Coroa Portuguesa até os tempos hodiernos, resultou na criação da Receita Federal do Brasil. Além disso, constata-se que esta instituição tem evoluído no desenvolvimento de suas finalidades ancorada nas

¹²⁴ EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968-2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018, p. 316.

¹²⁵ BRASIL. Lei nº 10.593, de 6 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a reestruturação da Carreira Auditoria do Tesouro Nacional, que passa a denominar-se Carreira Auditoria da Receita Federal - ARF, e sobre a organização da Carreira Auditoria-Fiscal da Previdência Social e da Carreira Auditoria-Fiscal do Trabalho, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10593.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

inovações tecnológicas, com aplicações de sistemas tecnológicos que proporcionem uma fiscalização acurada, se distanciando enormemente dos tempos coloniais e imperiais, em que haviam métodos ineficientes que proporcionavam fraudes e sonegações tributárias.

3.4 PRINCIPAIS SISTEMAS ELETRÔNICOS QUE COMPÕEM O UNIVERSO DE ATUAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO TRIBUTÁRIA FEDERAL

A Receita Federal do Brasil possui iniciativas para simplificação de regras tributárias, visando a redução dos custos para a administração tributária e para os próprios contribuintes. Para tal intento, desenvolveu diversos sistemas, como a Nota Fiscal Eletrônica, o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), o Cadastro Sincronizado Nacional, o Simples Nacional, o eSocial e o Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizagem de Máquina (SISAM).

A) Sistema Público de Escrituração Digital – SPED

O avanço na informatização da relação fisco-contribuinte de maior significância adveio da substituição gradativa dos programas e declarações para a coleta de dados da Receita Federal pelas escriturações e documentos fiscais eletrônicos, integrados harmonicamente no Sistema Público de Escrituração Digital – SPED.

A Emenda Constitucional nº 42, de 19 de dezembro de 2003, introduziu o inciso XXII ao artigo 37 da Constituição Federal, que determinada às administrações tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios atuarem de forma integrada, inclusive com o compartilhamento de cadastros e de informações fiscais.

No ano seguinte, durante o I Encontro Nacional de Administradores Tributários (ENAT), seus integrantes objetivaram a busca de soluções que promovessem maior integração administrativa, padronização e melhor qualidade de informações. Ainda, almejavam racionalização de custos e de carga de trabalho operacional no atendimento, maior eficácia da fiscalização, maior possibilidade de intercâmbio de informações fiscais entre as diversas esferas governamentais, cruzamento de informações em larga escala com dados padronizados e uniformização de procedimentos.

Em 2005, durante o II ENAT, foi apresentado o Sistema Público de Escrituração Digital e a Nota Fiscal Eletrônica, firmando-se os Protocolos de Cooperação nº 02 e nº

03. O Sistema Público de Escrituração Digital (SPED) foi instituído pelo Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007.¹²⁶

Com o objetivo de promover a integração dos fiscos, racionalizar e uniformizar as obrigações acessórias para os contribuintes e tornar mais célere a identificação de ilícitos tributários, pode-se sintetizar o SPED, conforme apresentação dada ao sistema pela Receita Federal do Brasil, da seguinte forma:

- i) Iniciou-se com três grandes projetos: Escrituração Contábil Digital, Escrituração Fiscal Digital e a NF-e-Ambiente Nacional;
- ii) Representa uma iniciativa integrada das administrações tributárias nas três esferas governamentais: federal, estadual e municipal;
- iii) Mantém parceria com 20 instituições, entre órgãos públicos, conselho de classe, associações e entidades civis, na construção conjunta do projeto;
- iv) Firma Protocolos de Cooperação com 27 empresas do setor privado, participantes do projeto-piloto, objetivando o desenvolvimento e o disciplinamento dos trabalhos conjuntos;
- v) Possibilita, com as parcerias fisco-empresas, planejamento e identificação de soluções antecipadas no cumprimento das obrigações acessórias, em face às exigências a serem requeridas pelas administrações tributárias;
- vi) Faz com que a efetiva participação dos contribuintes na definição dos meios de atendimento às obrigações tributárias acessórias exigidas pela legislação tributária contribua para aprimorar esses mecanismos e confira a esses instrumentos maior grau de legitimidade social e,
- vii) Estabelece um novo tipo de relacionamento, baseado na transparência mútua, com reflexos positivos para toda a sociedade.¹²⁷

Trata-se do maior cadastro de informações, concebido para unificar as atividades de recepção, validação, armazenamento e autenticação de livros e documentos que integram a escrituração contábil e fiscal das empresas e das pessoas jurídicas, por meio de um fluxo computadorizado de informações, com validade jurídica das assinaturas dos documentos eletrônicos por meio de certificação digital.

O SPED é dividido em três projetos distintos: a Escrituração Contábil Digital (ECD), a Escrituração Fiscal Digital (EFD) e a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e).

¹²⁶ BRASIL. Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007. Institui o Sistema Público de Escrituração Digital - Sped. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6022.htm. Acesso em: 7 jun. 2020.

¹²⁷ SPED. **Apresentação**. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/964>. Acesso em: 22 maio 2020.

A Escrituração Contábil Digital (ECD) tem por objetivo a substituição da escrituração em papel pela escrituração transmitida via arquivo, em versão digital, o Livro Diário e seus auxiliares, o Livro Razão e seus auxiliares e o Livro Balancetes Diários, Balanços e fichas de lançamento comprobatórias dos assentamentos neles transcritos. Nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1.774/2017, artigo 3º, estão obrigados a adotar a ECD as pessoas jurídicas e equiparadas obrigadas a manter escrituração contábil nos termos da legislação comercial.¹²⁸

Contudo, a normativa excetua esta obrigação (IN RFB nº 1.774/2017):

- I – às pessoas jurídicas optantes pelo Regime Especial Unificado de arrecadação de Tributos e Contribuições devidos pelas Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Simples Nacional), instruída pela Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006;
- II – aos órgãos públicos, às autarquias e às fundações públicas;
- III – às pessoas jurídicas inativas, assim consideradas aquelas que não tenham realizado, durante o ano-calendário, atividade operacional, não operacional, patrimonial ou financeira, inclusive aplicação no mercado financeiro ou de capitais as quais devem cumprir obrigações acessórias previstas na legislação específica;
- IV – às pessoas jurídicas imunes e isentas que auferiram, no ano-calendário, receitas, doações, incentivos, subvenções, contribuições, auxílios, convênios e ingressos assemelhados cuja soma seja inferior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais) ou ao valor proporcional ao período a que se refere a escrituração contábil;
- V – às pessoas jurídicas tributadas com base no lucro presumido que cumprirem o disposto no parágrafo único do art. 45 da Lei nº 8.981, de 20 de janeiro de 1995.¹²⁹

A seu turno, a Escrituração Fiscal Digital (EFD), conforme conceitua a Receita Federal do Brasil:

É um arquivo digital que se constitui de um conjunto de escriturações de documentos fiscais e de outras informações de interesse dos fiscos das unidades federadas e da Secretaria da Receita Federal do Brasil, bem como de registros de apuração de impostos referentes às operações e prestações praticadas pelo contribuinte.¹³⁰

¹²⁸ SISTEMA Normas Gestão da Informação. Instrução Normativa RFB nº 1774, de 22 de dezembro de 2017. **Dispõe sobre a Escrituração Contábil Digital (ECD)**. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=88912>. Acesso em: 22 maio 2020.

¹²⁹ SISTEMA Normas Gestão da Informação. Instrução Normativa RFB nº 1774, de 22 de dezembro de 2017. **Dispõe sobre a Escrituração Contábil Digital (ECD)**. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=88912>. Acesso em: 22 maio 2020.

¹³⁰ SPED. **EFD ICMS IPI**: O que é. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/523>. Acesso em: 28 maio 2020.

Já a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), assim está descrita, assim funciona:

A empresa emissora da NF-e gerará um arquivo eletrônico contendo as informações fiscais da operação comercial, o qual deverá ser assinado digitalmente, de maneira a garantir a integridade dos dados e a autoria do emissor [...] que será então transmitido pela Internet para Secretaria da Fazenda da jurisdição do contribuinte que fará uma pré-validação do arquivo e devolverá um protocolo de recebimento (Autorização de Uso), sem o qual não poderá haver o trânsito da mercadoria. A NF-e será também transmitida para a Receita Federal, que será repositório nacional de todas as NF-e emitidas (Ambiente Nacional) e, no caso de operação interestadual, para a Secretaria de Fazenda de destino da operação e Suframa, no caso de mercadorias destinadas às áreas incentivadas. As Secretarias de Fazenda e a RFB disponibilizarão consulta, através da Internet, para o destinatário e outros legítimos interessados, que detenham a chave de acesso do documento eletrônico.¹³¹

Sabe-se que é necessária que as administrações tributárias despendam grandes somas de recursos para captar, tratar, armazenar e disponibilizar informações sobre a emissão de notas fiscais dos contribuintes. Os volumes de transações efetuadas e os montantes de recursos movimentados crescem intensamente, aumentando os custos inerentes à necessidade do Estado de detectar e prevenir a evasão tributária.

A Nota Fiscal Eletrônica, observa-se, é capaz de reduzir a burocracia das operações envolvendo mercadorias e produtos no Brasil, dispensando as empresas de manter excessivas estruturas de arquivo e de escrituração fiscal manual.

Além do SPED, muitas outras declarações e demonstrativos devem ser enviados à Receita Federal, tais como:

- Declaração Anual de Isenção de Imposto de Renda da Pessoa Física - DAI;
- Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais – DCTF;
- Declaração com Criptoativos;
- Declaração de Regularização Cambial e Tributária – DERCAT;
- Declaração de Informações Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica – DIPJ;
- Declaração de Imposto de Renda Retido da Fonte – DIRF;
- Declaração do Imposto sobre a Renda da Pessoa Física – DIRPF;
- Declaração do Imposto Territorial Rural – DITR;
- Declaração de Operações Liquidadas com Moeda em Espécie – DME;
- Declaração de Serviços Médicos e da Saúde – DMED;
- Declaração de Operações Imobiliárias – DOI;

¹³¹ NF-e. **Sobre a NF-e.** Disponível em: <http://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/sobreNFe.aspx?tipoConteudo=HaV+iXy7HdM=#A8ZFhBlu/eo=>. Acesso em: 22 maio 2020.

Declaração Simplificada da Pessoa Jurídica Inativa – DSPJ;
 Guia do FGTS e Informações à Previdência Social – GFIP/SEFIP;
 Obras – Declaração, Aferição, Alvarás e Habite-se;
 Outras Declarações (PGD) e Receitanet;
 Sistema Integrado de Comércio Exterior de Serviços – SISCOSEV;¹³²

A DIPJ e a Escrituração do Livro de apuração do Lucro Real (Lalur) não são mais exigidos pela Receita Federal do Brasil desde 2014, conforme a IN RFB nº 1.422, de 19 de dezembro de 2013, que, com a entrega da Escrituração Contábil Fiscal (ECF), permitiu uma melhor qualidade sobre as informações contábeis e seus respectivos ajustes com repercussões tributárias, no âmbito do SPED.¹³³

O Siscoserv nasceu da parceria do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior com a Secretaria da Receita Federal, com o objetivo de criação e uso de um sistema informatizado para o aprimoramento das ações de estímulo, formulação, acompanhamento e aferição das políticas públicas relacionadas a serviços e intangíveis, tendo como público alvo os residentes e domiciliados no Brasil que realizam operações de comércio exterior, como operações de exportação e importação de serviços.

O Siscoserv foi instituído com a Portaria Conjunta RFB/SCS nº 1.908, de 19 de julho de 2012, para dar concretude ao disposto no artigo 24, da Lei nº 12.546/2011, que versa sobre a Nomenclatura Brasileira de Serviços, Intangíveis e outras Operações que Produzam Variações no Patrimônio (NBS) e as Notas Explicativas da Nomenclatura Brasileira de Serviços, Intangíveis e Outras Operações que Produzam Variações no Patrimônio (Nebs)¹³⁴.

Importante discussão a respeito da controversa tributação incidente em *Software as a Service* (SaaS) via *Cloud Computing*, que deve ser objeto de registro no Siscoserv, foi abordada por Almeida, Martins e Vita:

(...) grande parte das empresas que ofertam esse tipo de plataforma de uso estão localizadas no exterior e a Receita Federal do Brasil (RFB),

¹³² RECEITA FEDERAL Ministério da Economia. **Declarações e Demonstrativos**. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/interface/lista-de-servicos/declaracoes-e-demonstrativos>. Acesso em: 24 maio 2020.

¹³³ SISTEMA Normas Gestão da Informação. Instrução Normativa RFB 1422, de 19 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a Escrituração Contábil Fiscal (ECF). Disponível em: <http://sijut2.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=48711&visao=anotado>. Acesso em: 24 maio 2020.

¹³⁴ BRASIL, Receita Federal. **Portaria Conjunta RFB / SCS nº 1908, de 19 de julho de 2012**. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=38371>. Acesso em: 05 ago. 2020.

por intermédio do ato Declaratório Interpretativo 072014, determina que os valores creditados (pagos) remetidos por domiciliados no Brasil à empresa domiciliada no exterior, na execução ou disponibilização de infraestrutura, a armazenagem e ao processamento de acesso de dados remotos – data centers¹³⁵.

A finalidade primordial do Siscoserv é o controle de dados relativos à importação e exportação de serviços, pois que sobre bens e/ou mercadoria físicas o sistema incidente é o Siscomex.

B) Cadastro Sincronizado Nacional

Mais uma ferramenta para agilizar os procedimentos de abertura, alteração e cancelamento de empresas e harmonizar as informações cadastrais das pessoas jurídicas, permitindo atuação com maior eficiência e eficácia, adveio o Cadastro Sincronizado Nacional, nascido em julho 2004, após o I Encontro Nacional de Administradores Tributários (ENAT).

Atualmente, sua definição é assim dada:

É a integração dos procedimentos cadastrais das pessoas jurídicas e demais entidades no âmbito das Administrações Tributárias da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como de outros órgãos e entidades que fazem parte do processo de registro e legalização de negócios no Brasil. Um dos pilares do Cadastro Sincronizado Nacional é a utilização do número de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) como identificador em todas as esferas de Governo. Como solução compartilhada entre os mais diversos órgãos envolvidos no registro e formalização de empresas e demais entidades, o Cadastro Sincronizado Nacional não é um cadastro único e sim uma sincronização entre os diversos cadastros existentes – todos passando a refletir as mesmas informações cadastrais, respeitando-se as demandas dos órgãos e entidades (convenientes) em relação à necessidade de informações específicas de cada um.¹³⁶

¹³⁵ ALMEIDA, Patrícia Silva de. MARTINS, Regina Célia de Carvalho. VITA, Jonathan Barros. **Tributação e Cloud Computing no Brasil**: apontamentos sobre incidência tributária em software as a service. Revista de Direito Tributário Contemporâneo. Vol. 23/2020, p. 41-61. Mar-Abr 2020. Disponível em:

<https://www.thomsonreuters.com.br/content/dam/openweb/documents/pdf/Brazil/white-paper/rdtc-23-patricia-almeida-e-outras-tributacao-e-cloud-computing-no-brasil.pdf>. Acesso em 06 ago. 2020.

¹³⁶ RECEITA FEDERAL. **Cadastro Sincronizado Nacional**. Disponível em:

<http://www16.receita.fazenda.gov.br/cadsinc/sobre%2Do%2Dprojeto/o%2Dque%2De/> Acesso em: 28 maio 2020.

Em 2007, durante o IV ENAT, foi autorizado que outros convenentes, ainda que não integrantes da Administração Tributária, integrassem o Cadastro Sincronizado Nacional, por meio de um aplicativo homologado pela Receita Federal do Brasil.

Notícias dadas pela Receita Federal informam que o Cadastro Sincronizado:

Permitiu uma redução substancial no período entre o pedido e a inscrição na Receita Federal do Brasil, na Receita estadual e/ou municipal, em Estados e Municípios onde o sistema já está implantado. O Cadastro Sincronizado integra as administrações tributárias federal, estaduais, municipais e demais órgãos envolvidos no processo de legalização das empresas e tem por objetivo promover a simplificação e racionalização dos procedimentos de abertura, manutenção e baixa das empresas.¹³⁷

O objetivo de integração fiscal fortalece a administração tributária, com a coleta de dados em um único sistema, com a perspectiva de racionalizar e uniformizar os processos e procedimentos de registro e legalização de empresas, eliminando duplicidade de exigências e linearidade do processo, bem como permitindo mais eficácia da fiscalização.

Em 2011, a integração do Cadastro Sincronizado Nacional passou a ser Rede Nacional para Simplificação do Registro e da Legalização de Empresas e Negócios – REDESIM, por meio do Protocolo ENAT nº 02/2011¹³⁸. A REDESIM passou a permitir a abertura, alteração ou baixa de filiais a partir da Junta Comercial da matriz e o pagamento de taxa única, a da circunscrição da matriz.

Atualmente, a REDESIM integra todas as administrações tributárias do País, passando a permitir a inclusão de órgãos de controle, como Corpo de Bombeiros, órgãos de vigilância sanitário e do meio ambiente.

C) Simples Nacional

¹³⁷ RECEITA FEDERAL Ministério da Fazenda. **Relatório de gestão**: exercício 2016. Brasília, março de 2017. Disponível em:

<http://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2007/dezembro/cadastro-sincronizado-agiliza-inscricao-e-baixa-para-empresas>. Acesso em: 1 jun. 2020.

¹³⁸ ENAT Encontro de Administradores Tributários. **VII ENAT - Protocolo 0/2011 - Cadastro Sincronizado/ Redesim**. Disponível em: enat/vii-enat-2011-protocolos/vii-enat-protocolo-02-2011-cadastro-sincronizado-redesim. Acesso em: 1 jun. 2020.

O Simples Nacional é um regime compartilhado de arrecadação, cobrança e fiscalização de tributos aplicável às microempresas e empresas de pequeno porte, previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. Este regime abrange todos os entes federados, administrado por um Comitê Gestor composto por oito membros: quatro da Secretaria da Receita Federal do Brasil, dois representantes de Estados e do Distrito Federal e dois representantes dos Municípios.

As principais características do Simples Nacional são:

- Ser facultativo;
- Ser irrevogável para todo o ano-calendário;
- Abrange os seguintes tributos: IRPJ, CSLL, PIS/PASEP, Cofins, IPI, ICMS, ISS e a Contribuição para a Seguridade Social destinada à Previdência Social a cargo da pessoa jurídica (CPP);
- Recolhimento dos tributos abrangidos mediante documento único de arrecadação (DAS);
- Disponibilização às ME/EPP de sistema eletrônico para a realização do cálculo do valor mensal devido, geração do DAS e, a partir de janeiro de 2012, para constituição do crédito tributário;
- Apresentação de declaração única e simplificada de informações socioeconômicas e fiscais;
- Prazo para recolhimento do DAS até o dia 20 de mês subsequente àquele em que houver sido auferida a receita bruta;
- Possibilidade de os Estados adotarem sublimites para EPP em função da respectiva participação no PIB. Os estabelecimentos localizados nesses Estados cuja receita bruta total extrapolar o respectivo sublimite deverão recolher o ICMS e o ISS diretamente ao Estado ou ao Município.¹³⁹

O regime Simples implica uma considerável desoneração, com forte impacto na contribuição previdenciária, decorrente da eliminação da contribuição patronal de 20% sobre a folha de pagamento.

Dentro do portal do Simples Nacional o contribuinte pode emitir o Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS) e, ao quitar seu(s) débito(s), imediatamente sua(s) pendência(a) é(são) sanada(s), sem ter necessidade de esperar 2 dias, pela sistemática tradicional, para obter Certidão Negativa de Regularidade Fiscal.

Atualmente, o programa “Alerta do Simples Nacional” (Alerta SN) firmado e utilizado pelas administrações tributária federal, estaduais e municipais permite que o contribuinte receba o sinal de que o cruzamento entre os dados declarados e os valores

¹³⁹ RECEITA FEDERAL. **O que é o simples nacional?** Disponível em: <http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Documentos/Pagina.aspx?id=3> Acesso em: 28 maio 2020.

das notas fiscais eletrônicas (NFe) apresentam divergências, comunicando-o para que proceda a retificação.

Ultrapassada a fase de regularização e os dados reprocessados, havendo a permanência dos indícios, é realizada a ação de fiscalização.

D) eSocial

O Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas (eSocial) está previsto no Decreto nº 8.373/2014, consistindo em um sistema em que os empregadores comunicam ao Governo, de forma unificada, as informações dos trabalhadores, referentes aos vínculos, contribuições previdenciárias, folha de pagamento, comunicações de acidente de trabalho, rescisões, escriturações fiscais e informações sobre o FGTS.¹⁴⁰

O destaque encontra-se no artigo art. 3º, do Decreto 8.373/2014, que prescreve os princípios do eSocial:

Art. 3º O eSocial rege-se pelos seguintes princípios:
I – viabilizar a garantia de direitos previdenciários e trabalhistas;
II – racionalizar e simplificar o cumprimento de obrigações;
III – eliminar a redundância nas informações prestadas pelas pessoas físicas e jurídicas;
IV – aprimorar a qualidade de informações das relações de trabalho, previdenciárias e tributárias e,
V – conferir tratamento diferenciado às microempresas e empresas de pequeno porte.¹⁴¹

De acordo com a Federação Nacional das Empresas de Serviços Contábeis e das Empresas de Assessoramento, Perícias, Informações e Pesquisas (FENACON), 15 obrigações acessórias ao todo passaram a ser concentradas pelo eSocial, quais sejam:

1. Livro de Registro de empregado;
2. Comunicação de Acidente de Trabalho;
3. Perfil Profissiográfico;
4. Manual Normativo de Arquivos Digitais (MANAD);

¹⁴⁰ BRASIL. Decreto nº 8.373, de 11 de dezembro de 2014. Institui o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8373.htm. Acesso em: 1 jun. 2020.

¹⁴¹ BRASIL. Decreto nº 8.373, de 11 de dezembro de 2014. Institui o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8373.htm. Acesso em: 1 jun. 2020.

5. Guia de Recolhimento do FGTS;
6. Informações à Previdência Social (GFIP);
7. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS);
8. Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED);
9. Declaração de Imposto de Renda Retido na Fonte (DIRF);
10. Comunicação de Dispensa;
11. Carteira de Trabalho da Previdência Social;
12. Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais (DCTF);
13. Quadro Horário de Trabalho (QHT);
14. Folha de Pagamento;
15. Guia da Previdência Social (GPS).¹⁴²

Com a Emenda Constitucional nº 72/2013, que alterou a redação do parágrafo único do artigo 7º da Constituição Federal, estendendo aos trabalhadores domésticos direitos trabalhistas antes assegurados apenas aos trabalhadores rurais e urbanos e, para facilitar o cumprimento das novas obrigações criadas, a Lei Complementar nº 150, de 1º de junho de 2015, determinou a implantação do Simples Doméstico.¹⁴³

Desde 2018, visando a simplificação tributária, a escrituração fiscal digital de retenções e outras informações fiscais (EFD-Reinf), que é um dos módulos do SPED, passou a ser utilizado no eSocial, extinguindo mais de 15 obrigações tributárias, trabalhistas e previdenciárias.

E) Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizagem de Máquina (SISAM)

Trata-se de um sistema desenvolvido pela Receita Federal do Brasil que utiliza Inteligência Artificial (IA) cujo objetivo é monitorar e rastrear as operações de comércio exterior, por meio da análise de declarações de importações, para então localizar possíveis irregularidades e operações atípicas.

¹⁴² COMPLIANCE Fiscal. **Obrigações Acessórias concentradas pelo eSocial**. Disponível em: <https://compliancefiscal.com.br/quais-obrigacoes-acessorias-serao-substituidas-pelo-esocial/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

¹⁴³ BRASIL. Lei complementar nº 150, de 1º de junho de 2015. Dispõe sobre o contrato de trabalho doméstico; altera as Leis nº 8.212, de 24 de julho de 1991, nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e nº 11.196, de 21 de novembro de 2005; revoga o inciso I do art. 3º da Lei nº 8.009, de 29 de março de 1990, o art. 36 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, a Lei nº 5.859, de 11 de dezembro de 1972, e o inciso VII do art. 12 da Lei nº 9.250, de 26 de dezembro 1995; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp150.htm. Acesso em: 7 jun. 2020.

Para isso ocorrer, faz-se uso de uma base de dados com atualização diária, o que permite rapidez na tomada de decisão e fiscalização por parte dos auditores da RFB. Esse sistema iniciou em 2011, na fronteira de Uruguaiana/RS.

Seu idealizador, Jorge Eduardo de Schoucair Jambreiro Filho, apresenta a funcionalidade do SISAM:

Por meio de uma Inteligência Artificial (IA) que aprende com o histórico de Declarações de Importação (DIs), ajudar a Receita Federal do Brasil (RFB) a reduzir o percentual de mercadorias verificadas no despacho aduaneiro de importação e, concomitantemente, reduzir a evasão fiscal na importação e o descumprimento de exigências administrativas.¹⁴⁴

O sistema aprende com o histórico de declarações e estima a probabilidade de cerca de 30 tipos de erros que podem estar presentes em cada nova declaração apresentada.

O SISAM, com o uso de IA, é capaz de identificar, por passageiros, os seguintes itens: a relação de todos os passageiros que aterram no mesmo voo; comparar o peso da bagagem na ida e na volta; cruzar os dados com os gastos do cartão de crédito e aquisição de papel moeda em operações de câmbio. Além do sistema de reconhecimento facial instalados nos principais aeroportos brasileiros.

F) ContÁgil

O ContÁgil é um software que faz parte do arcabouço de inteligência da Receita Federal do Brasil, que permite o cruzamento e a conciliação de dados de fontes internas e externas, dando suporte analítico ao auditor-fiscal, previsto na Resolução CTI/RFB nº 04, de 25 de julho de 2012.¹⁴⁵

¹⁴⁴ JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **Inteligência Artificial no Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina**. Secretaria da Receita Federal do Brasil – 14º Prêmio RFB – 2015, p. 11. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4622/1/1%C2%BA%20lugar%20do%2014%C2%BA%20Premio%20RFB.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.

¹⁴⁵ RECEITA FEDERAL Sistema Normas Gestão da Informação. **Resolução CTI/RFB nº 4, de 25 de junho de 2012**. Dispõe sobre a disponibilização do Sistema ContÁgil da Secretaria da Receita Federal do Brasil para uso das Administrações Tributárias dos estados e do Distrito Federal. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=38162>. Acesso em: 1 jun. 2020.

É uma ferramenta de auditoria e processamento de arquivos digitais, assim explicada por Santiago:

[...] o ContÁgil permite que se programe uma sequência de procedimentos que organiza, compila e compara os dados previamente extraídos. Demais disso, e com a utilização de modelos carregados no próprio ContÁgil, é possível que os dados extraídos e organizados sejam inseridos nos modelos, gerando-se, dessa maneira, os relatórios ou despachos que podem ser encaminhados ao contribuinte e/ou inseridos de forma automática no e-processo. Todo esse procedimento de programação resulta em *scripts*, que são depositados em repositório do sistema ContÁgil, tornando-se disponíveis aos usuários do sistema.¹⁴⁶

O ambiente de aprendizado de máquina implementado pelo ContÁgil constitui um sistema de apoio à fiscalização disponível aos servidores da Receita Federal.

Contudo, ter os dados brutos de nada serve se não forem interpretados adequadamente e, dentre as mais inovadoras tecnologias adotadas pela Receita Federal do Brasil, veio o uso de *Business Intelligence* (BI) aliada às técnicas de Inteligência Artificial.

Essas ferramentas tecnológicas servem como apoio para a tomada de decisão dos Auditores-Fiscais da Receita Federal do Brasil.

G) As fontes externas para compartilhamento de dados

As ações da Receita Federal do Brasil que envolvem a realização de cruzamento e análise de dados internos, por si só, apresentam muitas informações, por meio dos diversos sistemas acima descritos. No entanto, a RFB ainda realiza intercâmbio com outras instituições, por meio de convênios de cooperação técnica.

Com a Advocacia Geral da União (AGU), o Parecer nº 00400.000843/2019-11 é favorável ao compartilhamento de dados sigilosos com a Receita Federal do Brasil e o Tribunal de Contas da União, com a finalidade de auditorias e inspeções.¹⁴⁷

¹⁴⁶ SANTIAGO, Mário José Dehon São Thiago. **Integração de Sistemas e Automatização de Processos de Trabalho na RFB: a experiência na área de Atendimento ao Cidadão que aponta um caminho promissor**. 15º prêmio Criatividade & Inovação da RFB 2016. Menção Honrosa. 2016, p.7. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4631/1/mh-mario-jose-dehon-sao-thiago-santiago%20%281%29.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2020.

¹⁴⁷ GOVERNO do Brasil. **Ministério da Cidadania SEDS - SNAS. Gestão de atos normativos do SUAS**. Disponível em:

Embora emblemático, o compartilhamento de dados sigilosos fiscais entre o Ministério Público e as autoridades policiais, para fins de investigação criminal, da integralidade dos dados bancários e fiscais dos contribuintes obtidos pela Receita Federal do Brasil e do Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF), foi levado ao Supremo Tribunal Federal, no Recurso Extraordinário nº 1055941 julgado em 28 de novembro de 2019, que decidiu ser legítimo tal ato administrativo, sem necessidade de prévia autorização judicial.¹⁴⁸

Desta forma, é permitido o compartilhamento de dados entre a Receita Federal do Brasil com os Ministérios Públicos Estaduais e Federal, assim como com a Polícia Federal.

Ainda, há convênio entre a RFB e o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) com o escopo de intercâmbio de informações de interesse recíproco, entre os convenientes, em que o fisco federal fornecerá dados ao CADE relativos ao CPF e CNPJ dos contribuintes, assim como todas informações de natureza econômico-fiscal sempre que necessário ao cumprimento do disposto no artigo 198, § 1º, II, do CTN (cláusula segunda).¹⁴⁹

Já o CADE fornecerá à RFB informações completas e detalhadas, sem supressão de dados, acerca da existência e do conteúdo de atos de concentração e processos ou procedimentos administrativos de sua competência, informações sobre as irregularidades e os ilícitos administrativos de que tenha conhecimento, ou indícios de sua prática, sempre que tais fatos puderem configurar qualquer infração à legislação tributária federal (cláusula terceira).

<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/10/2019&jornal=601&pagina=40&totalArquivos=46>. Acesso em: 8 jul. 2020.

¹⁴⁸ STF. 990 - Possibilidade de compartilhamento com o Ministério Público, para fins penais, dos dados bancários e fiscais do contribuinte, obtidos pela Receita Federal no legítimo exercício de seu dever de fiscalizar, sem autorização prévia do Poder Judiciário. Recurso Extraordinário nº 1055941. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5213056>. Acesso em: 8 jul. 2020.

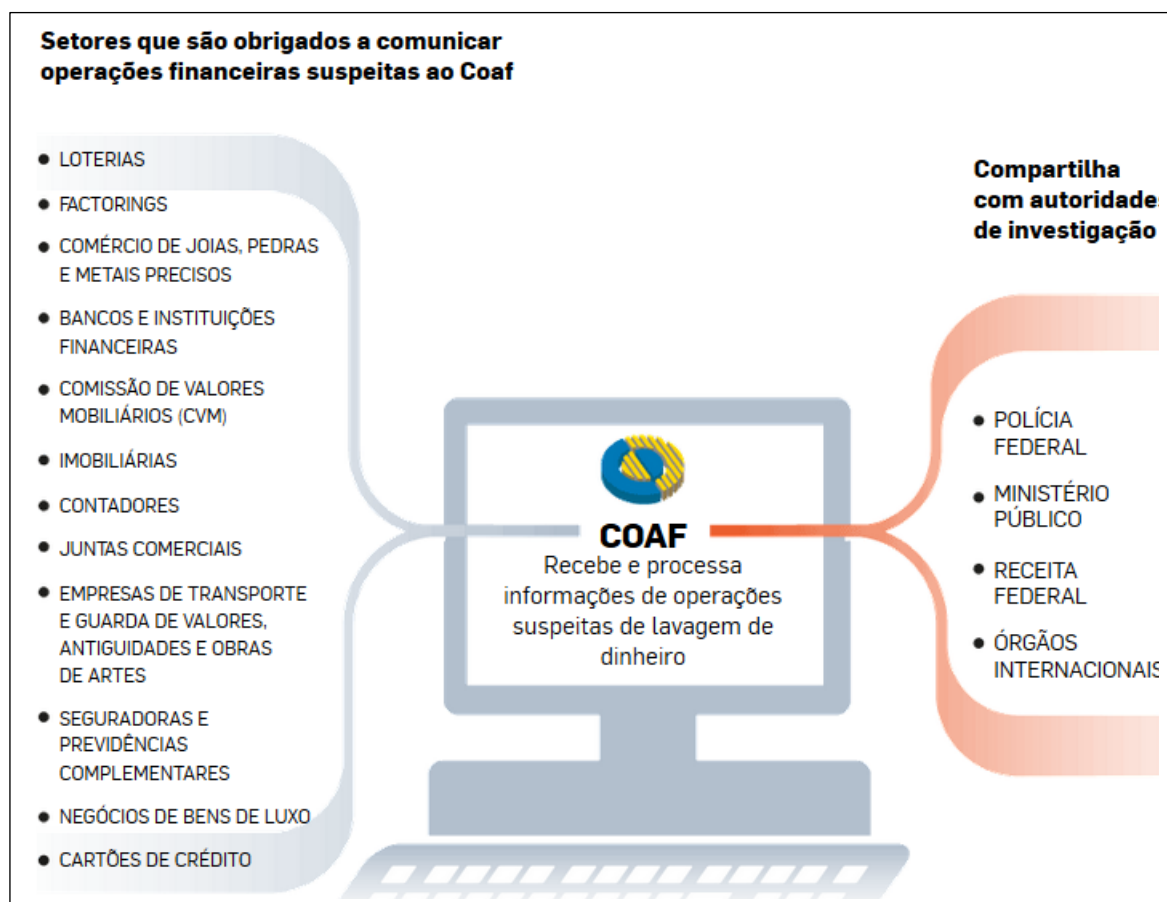
¹⁴⁹ MAIOLINO, Isabela (Coord). **Mulheres no Antitruste**. Volume II. São Paulo: Singular, 2019.

Disponível em:

https://sei.cade.gov.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?DZ2uWeaYicbuRZEFhBt-n3BfPLlu9u7akQA8mpB9yMwCJsJ1CUH7yuPIHEV_-uGKu25OX7g7OmLFtcxfBDtwlC1RgVw8vTteW6yhzOGt2gydFta1fsWP-wUNIUGGFY9
Acesso em: 8 jul. 2020.

Além disso, o Conselho de Controle de Atividades Financeiras (COAF), reestruturado pela Lei nº 13.974/2020, desenvolve ações de regulação, fiscalização e aplicação de penas administrativas relativas à prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo e, para tanto, recebe informações de diversas pessoas físicas e jurídicas, sujeitas ao mecanismo de controle, como determina a Lei nº 9.613/1998, em seu artigo 9º, que são, conforme figura 1:

Figura 1 - Gráfico do Art.9º, Lei nº 9613/1998



Fonte: O Estado de S.Paulo¹⁵⁰

Mostra-se, portanto, a vastidão de dados aos quais a Receita Federal do Brasil pode ter acesso.

¹⁵⁰ PASSARELLI, Vinícius. STF e o Coaf: entenda a cronologia. **O Estado de S.Paulo**, 19 de novembro de 2019, 13h53. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,stf-e-o-coaf-entenda-a-cronologia,70003094990>. Acesso em: 8 jul. 2020.

4 AS CONTRIBUIÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUMENTO DE FISCALIZAÇÃO E ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA

O desenvolvimento socioeconômico do País depende dos tributos arrecadados. Ou seja, a carga tributária está diretamente ligada ao crescimento ou ao declínio de determinadas atividades econômicas. Que a Inteligência Artificial alterou os paradigmas atuais, não se suscitam dúvidas. Mas, deve-se esclarecer que IA existe para servir aos seres humanos, pois que IA são algoritmos, inicialmente, programados pelo homem, indicando a um computador algo a ser realizado. Diante desse panorama, serão apresentados os resultados de fiscalização da Receita Federal na última década (2009-2019), baseados nos dados disponibilizados pela RFB em seu portal eletrônico, dando-se destaque ao período de 2013 em diante, quando começou-se a utilizar tecnologias de Inteligência Artificial como estratégia de monitoramento e auditoria de contribuintes.

4.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo pretende contribuir com a área de pesquisa Empreendimentos Econômicos, Desenvolvimento e Mudança Social e linha de pesquisa Relações Empresariais, Desenvolvimento e Demandas Sociais de modo teórico, investigando o uso de inteligência artificial pela administração tributária, como forma de apoio à tomada de decisão dos auditores-fiscais e avaliando sua eficiência. Desse modo, pode-se classificá-la, quanto a sua finalidade, em pesquisa básica, voltada exclusivamente para o meio acadêmico, sem qualquer tipo de intenção de alterar a realidade.

Mezzaroba e Monteiro ensinam que o método científico é “o caminho seguido pelo cientista na persecução de seus resultados investigativos almejados”.¹⁵¹

Para atender ao objetivo proposto nesse estudo, que foi avaliar a capacidade de promoção de maior eficiência da atividade estatal de fiscalização federal, por meio do desenvolvimento de técnicas de inteligência artificial, como forma de apoio à tomada de decisão dos auditores-fiscais, o método apresenta abordagem qualitativa, de revisão

¹⁵¹ MEZZAROBA, Orides. MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019, p.72.

bibliográfica, e quantitativa para, a partir da coleta de dados, apresentar os resultados de modo estruturado, com ajuda de gráficos, buscando analisá-los de modo estatístico.

Quanto ao objetivo, ou seja, por meio do tipo de conhecimento que pretende-se produzir, pode-se dizer que a pesquisa é descritiva, pois pretende-se analisar dados relativos aos resultados das fiscalizações da Receita Federal do Brasil, no período entre 2009 a 2019, com o objetivo de gerar informações estratégicas para embasar tomadas de decisões, interpretando tais dados e avaliando sua eficácia.

E, finalmente, em relação aos procedimentos, para a coleta de dados, esta pesquisa configura-se: tanto bibliográfica, já que consiste na coleta de informações a partir de textos, livros, artigos e demais materiais de caráter científico, auxiliando no embasamento do desenvolvimento da pesquisa, procurando analisar o objeto de estudo de modo histórico, em seus ângulos distintos, consultando autores com diferentes pontos de vista sobre um mesmo assunto, comparando as informações levantadas e construindo as observações e conclusões cabíveis e possíveis; quanto documental, pois não se restringe à coleta de informações de caráter científico, apenas, já que documentos de conteúdo informacional serão utilizados na pesquisa, como jornais, revistas, sites institucionais, e-mail etc.

Ainda, houve a coleta de dados para testar a hipótese do aumento da eficiência da administração tributária federal em sua atividade fiscalizatória, por meio de pesquisa quantitativa e na análise estatística.

A investigação tem como característica a necessidade de um vínculo entre o discurso teórico e a realidade apresentada nos documentos não-científicos.

4.2 COLETA DE DADOS

Foi realizada uma análise dos resultados das fiscalizações disponibilizadas pela Receita Federal do Brasil em seu portal eletrônico, cuja coleta de dados apoiou-se em informações secundárias, ou seja, dados que já foram coletados para outros objetivos e que serão úteis e necessários para resolver o problema de pesquisa.

Assim, foi realizada uma busca no site da Receita Federal do Brasil, referente aos dados abertos dos resultados das fiscalizações. Os resultados das fiscalizações começaram a ser organizados e divulgados somente a partir do ano de 2006, mas a pesquisa se restringiu na última década, de 2009 a 2019 e tem por objetivo analisar que

nesse período a seleção de contribuintes está cada vez mais refinada, provando-se tal circunstância com o alto grau de acerto das fiscalizações.

Os resultados das fiscalizações da Receita Federal do Brasil foram acessados no sítio eletrônico do órgão, qual seja <http://receita.economia.gov.br/> e, posteriormente, pesquisou-se as informações em “Dados Abertos”, onde constam dados econômico-tributários e aduaneiros da Receita Federal. Essas informações são lançadas pela Receita Federal do Brasil em seu site, anualmente, divulgando-se, ainda, os planos para o próximo exercício fiscal.

As consultas on-line se concentraram nos dados de “Fiscalização”, constante no sítio eletrônico referido, durante o período de fevereiro de 2020, por meio dos *downloads* dos arquivos disponíveis.

A partir do acesso a essas informações, foram compilados os dados para analisar e interpretá-los diante da pergunta da pesquisa, aplicando-se o método estatístico. Para Henriques e Medeiros, o método estatístico é “uma técnica para medir, quantificar, os dados recolhidos. [...] o uso da estatística gera apenas uma verdade provável, mas não absolutamente verdadeira”.¹⁵²

Assim sendo, os dados recolhidos nesta pesquisa, oriundos dos resultados das fiscalizações da Receita Federal do Brasil durante a década de 2009 a 2019, foram reduzidos em termos qualitativos e quantitativos. Os dados selecionados foram classificados em “crédito tributário constituído”, “grau de acerto da fiscalização” e o “crédito tributário médio por auditor-fiscal”, tabulando-os em gráficos em linhas, no programa Microsoft Excel, para demonstrar uma sequência numérica de um certo dado ao longo do tempo, demonstrando a evolução do grau de acerto das fiscalizações em determinado período.

O método estatístico aplicado buscou medir o grau de acerto das fiscalizações federais realizadas pela Receita Federal do Brasil, para que com isso se pudesse evidenciar a eficiência, em termos quantitativos, de que o uso de inovações tecnológicas, notadamente as técnicas de Inteligência Artificial.

Além disso, foi realizado por esta pesquisadora contato com o Portal da Transparência para a obtenção de informações sobre o *software* Harpia e o

¹⁵² HENRIQUES, Antonio. MEDEIROS, João Bosco. **Metodologia científica na pesquisa jurídica**. 9. ed., rev. e reform. São Paulo: Atlas, 2017, p.44.

supercomputador T-REX, utilizados pela Receita Federal do Brasil, mas não divulgado de forma transparente à sociedade, razão pela qual buscou-se o acesso, por meio do sítio eletrônico <https://esic.cgu.gov.br/sistema/site/index.aspx>, em 21 de maio de 2020, gerando o processo digital nº 13035.101179/2020-18, obtendo-se resposta em 25 de maio de 2020.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS FISCALIZAÇÕES DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL NA DÉCADA DE 2009 A 2019

A fiscalização exercida pela Receita Federal do Brasil é referência entre as administrações tributárias, atuando com o objetivo de garantir a arrecadação necessária ao funcionamento do Estado, apresentando mecanismos inovadores com o uso de ferramentas tecnológicas para o combate à sonegação fiscal e aos demais ilícitos tributários. Além disso, o desenvolvimento socioeconômico do país depende, dentre outros fatores, da arrecadação dos tributos.

Com auxílio dos dados disponíveis pela Receita Federal do Brasil, analisou-se os resultados de suas fiscalizações, levando-se em consideração que, no período de 2009 a 2019, a administração tributária federal passou a utilizar intensamente sistemas tecnológicos avançados, inclusive com técnicas de Inteligência Artificial.

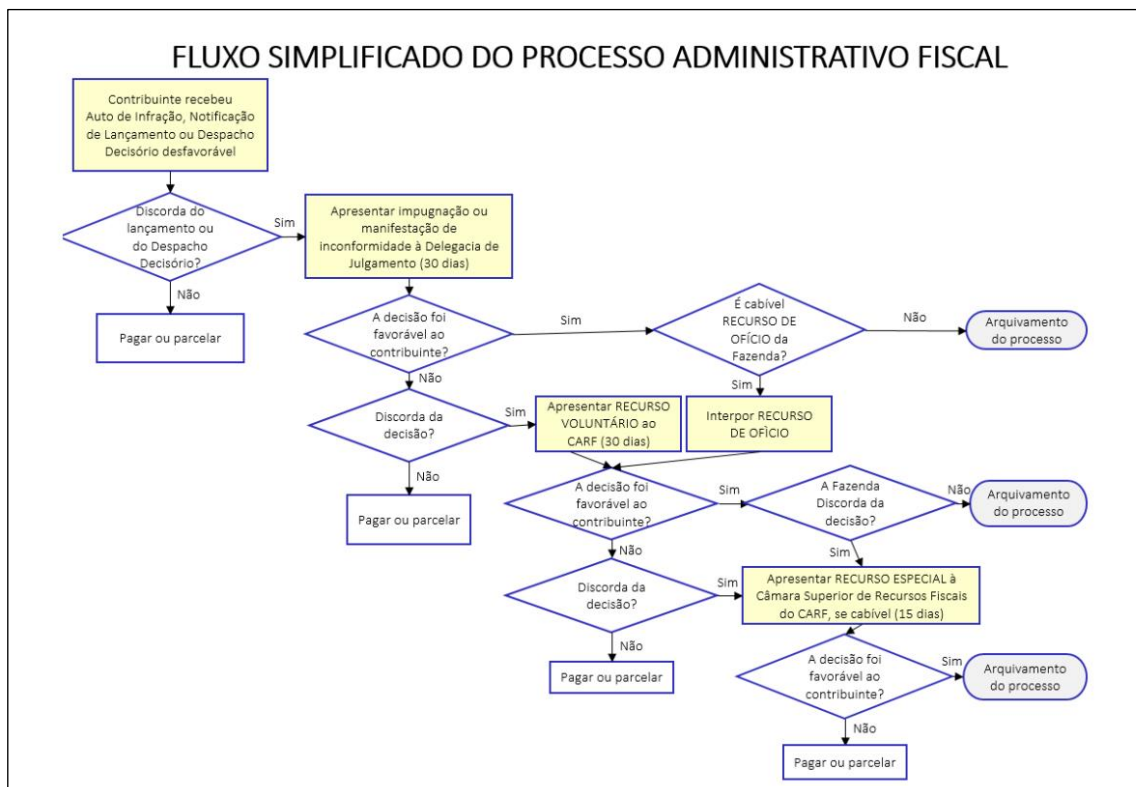
Ao adotar ferramentas de IA no *Business Intelligence*, a Receita Federal é capaz de analisar e compreender antecipadamente diversos cenários, como possíveis sonegações, as áreas que merecem maior atenção e novas formas de evasão fiscal.

O uso de algoritmos inteligentes, aqueles capazes de simular o raciocínio humano, o aprendizado e a tomada de decisões, apresenta importância não apenas para o mero processamento de dados, mas para se auto ajustar e resolver os problemas que encontra ao deparar-se com cenários imprevisíveis, não condicionados pelo homem, dos quais tentará compreender os dados e apresentar uma solução.

Isso é possível por meio do *Big Data*, da *Machine Learning* e da *Natural Language Processing* (NPL), também intensamente utilizados pela Receita Federal do Brasil. A revolução tecnológica atual, que é incessante, também se apresenta como fator determinante para administração pública cumprir seu papel, adequando-se aos tempos hodiernos, sendo capaz de ofertar serviços públicos de qualidade de forma tempestiva, aliada à redução de gastos.

Ainda, importante lembrar como se dá o processo administrativo fiscal, conforme fluxograma apresentado na figura 2:

Figura 2 - Fluxo simplificado do processo administrativo fiscal



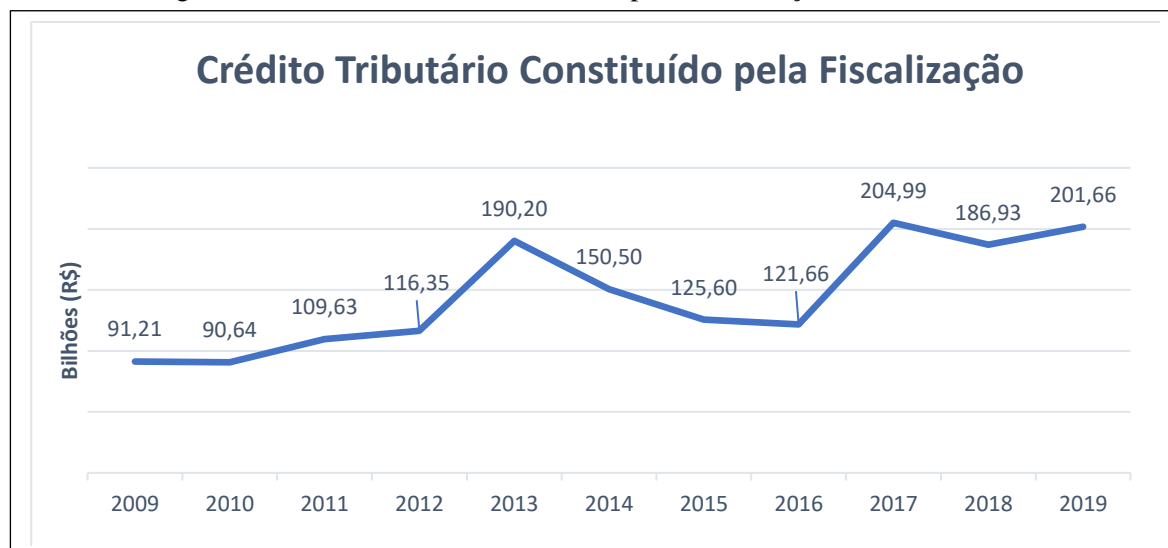
Fonte: Receita Federal¹⁵³.

A Receita Federal do Brasil, utilizando novas metodologias tecnológicas, passou a realizar fiscalizações e cobrança mais pontuais, certas. O gráfico, conforme Figura 3, demonstra uma série histórica do resultado financeiro da fiscalização da Receita Federal do Brasil durante os anos de 2009 a 2019, destacando-se que, a partir de 2015, passou a extrair conhecimentos de seus dados por meio de *Business Intelligence*.

Observe-se que os valores são em bilhões de reais, conforme apresentados no gráfico da figura 3:

¹⁵³ RECEITA Federal Ministério da Economia. **Fluxo Simplificado do Processo Administrativo Fiscal**. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/julgamento-administrativo/fluxo-simplificado-do-processo-administrativo-fiscal>. Acesso em: 29 jun. 2020.

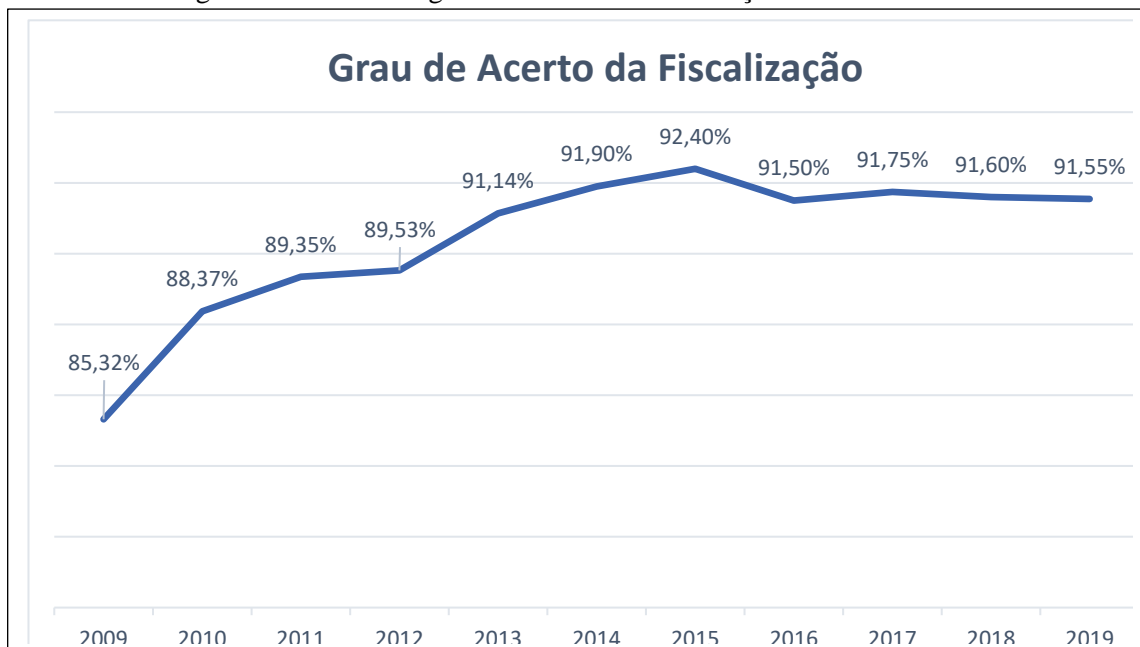
Figura 3 - Gráfico do Crédito Tributário pela Fiscalização 2009-2019



Fonte: elaborado pela autora.

O monitoramento constante da arrecadação, a análise do comportamento econômico-tributário dos contribuintes e o tratamento diferenciado nas ações da RFB proporcionam uma qualidade da fiscalização, sendo o fisco federal capaz de verificar quaisquer distorções tanto por contribuinte quanto por setor econômico. Ou seja, todo o cruzamento de informações internas e externas permitem indicar indícios de irregularidades, apresentando diversos cenários aos servidores públicos responsáveis para a tomada de decisão, cabendo-lhes selecionar, então, quais contribuintes e quais procedimentos a adotar. Isso, conseqüentemente, resulta em qualidade da fiscalização, a qual pode ser certamente descrita como o grau de acerto da fiscalização, exposto no gráfico da figura 4:

Figura 4 - Gráfico do grau de acerto da Fiscalização 2009-2019

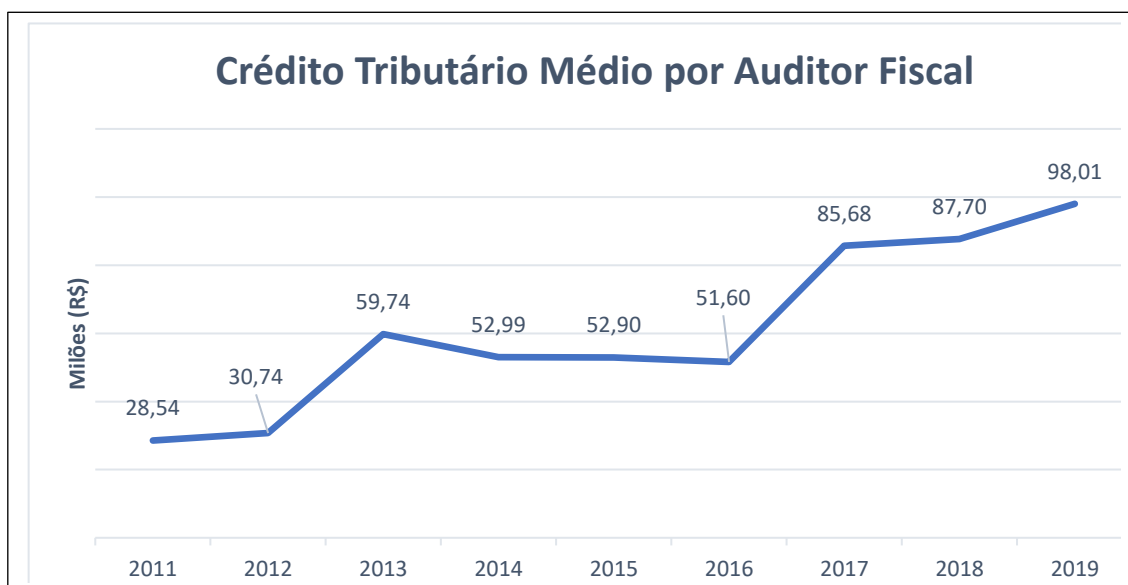


Fonte: elaborado pela autora.

Essa qualidade de seleção de contribuintes decorrente do uso de inovações tecnológicas alterou, significativamente, a forma de realizar a fiscalização. Essa seleção pontual, especializada, apresentou ganhos reais de produtividade na fiscalização. Veja-se que, desde 2013, a RFB apresenta resultados de qualidade da fiscalização ou grau de acerto em níveis estáveis acima de 90%.

O auditor-fiscal, então, munido das ferramentas tecnológicas mais avançadas, orienta seu trabalho na busca de indícios consistentes que permitem um número maior de procedimentos fiscais com resultado favorável ao fisco, podendo-se interpretar como ganho de eficiência, embasando-se tal constatação pelos resultados da formação de crédito tributário médio por auditor-fiscal, conforme forma descrita em gráfico na figura 5:

Figura 5 - Gráfico do Crédito Tributário Médio por Auditor Fiscal



Fonte: elaborado pela autora.

Essa seleção especializada é distribuída por pessoas físicas, pessoas jurídicas, setores econômicos, por infrações tributárias (ágio, incorporações às avessas, ganhos de capital não tributado). As equipes de seleção ficam incumbidas de escolher quais operações serão desenvolvidas para a fiscalização.

A função primordial de auditoria fiscal em uma administração tributária é identificar e punir o contribuinte sonegador. A incorporação de novos mecanismos tecnológicos que objetivam ampliar essa prestação de serviço público alterou os resultados das fiscalizações da Receita Federal do Brasil, aumentando a sua eficiência.

Viabilizar ao auditor-fiscal as melhores condições para exercer sua missão institucional passou a ser potencializada, porquanto a realização de investigações e o intercâmbio de informação de Inteligência, com os seus diversos sistemas de atuação, elevaram a percepção de risco e a presença fiscal, por meio de ferramentas especializadas de gestão do conhecimento e da informação.

O ambiente tecnológico tem possibilitado à Receita Federal do Brasil o tratamento mais célere e mais efetivo. A aplicação intensiva de tecnologia, como as técnicas de mineração de dados – algoritmos computacionais de inteligência artificial, modelos

estatísticos e análises de vínculos – permitem a identificação rápida de supostas irregularidades praticadas pelos contribuintes contra a administração tributária.

Ou seja, compreende-se que a seleção de contribuintes é uma etapa preparatória essencial para o sucesso da fiscalização da Receita Federal do Brasil, resultado do uso intensivo e constante de tecnologias, notadamente as técnicas de inteligência artificial e mineração de dados, restando ao auditor-fiscal, diante dos cenários apresentados do processo constante de monitoramento, avaliar quais ações adotar de maior interesse fiscal.

A partir disso e ao final da fiscalização, a confirmação dos indícios levantados na seleção é alta, como veremos adiante, validando-se, portanto, a qualidade da seleção.

A Receita Federal do Brasil, dessa forma, tem à disposição, antes mesmo de receber as declarações dos contribuintes, um cenário projetado com a apresentação da análise dos selecionados – quem será fiscalizado. A integração de diversos bancos de dados e o tratamento das informações disponíveis autorizam tal análise.

O cruzamento de um grande volume de informações dá lugar ao aumento de eficiência, elevando a presença fiscal, isto é, alcançando um número maior de contribuintes se comparado aos processos tradicionais de fiscalização, pouco automatizados. Mais: essas novas metodologias tecnológicas utilizadas pelo fisco federal apresentam características de racionalidade, economicidade e eficiência na arrecadação.

4.4 EFICIÊNCIA FISCAL OBTIDA POR MEIO DE INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Ter uma boa infraestrutura administrativa é essencial para a eficiente atuação da Administração Tributária. Harada, ao tratar da eficiência, assegura que:

[...] uma administração tributária dinâmica, racional e eficiente conduzirá à redução de custos operacionais na arrecadação de tributos, concorrendo para a formação de uma conjuntura capaz de propiciar o alívio da pressão tributária que, entre nós, atinge níveis críticos.¹⁵⁴

Parece que, diante de tantas e incessantes inovações tecnológicas, não pode a administração pública ficar para trás, sem adaptar-se às mudanças que são exigidas não apenas pelos tempos modernos, mas também pela sociedade. Sabe-se, há muito tempo,

¹⁵⁴ HARADA, Kiyoshi. **Direito financeiro e tributário**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2020, p. 734.

que a administração deve agir sempre de forma eficiente, atendendo aos comandos constitucionais e alcançando os resultados pretendidos.

No caso das administrações tributárias, quanto em menor tempo conseguir obter informações sobre seus contribuintes e arrecadar os tributos devidos, melhores serão seus resultados.

O princípio da eficiência foi elevado à princípio constitucional com a Emenda Constitucional nº 19/98, inserido na norma do artigo 37 da Constituição Federal. Logo, com seu espectro emanando da nossa Carta Maior, pontua-se que a preocupação não se restringe apenas aos meios empregados, mas com o alcance dos resultados pretendidos, não podendo se afastar dos demais princípios constitucionais.

Afinal, não basta que os atos cumpram meramente seus requisitos formais, alijados dos resultados de seus objetivos pretendidos. Como definir eficiência? Alexandre de Moraes, abordando o papel do administrador público, a define da seguinte forma:

Assim, princípio da eficiência é o que impõe à administração pública direta e indireta e a seus agentes a persecução do bem comum, por meio do exercício de suas competências de forma imparcial, neutra, transparente, participativa, eficaz, sem burocracia e sempre em busca da qualidade, primando pela adoção dos critérios legais e morais necessários para a melhor utilização possível dos recursos públicos, de maneira a evitarem-se desperdícios e garantir-se maior rentabilidade social. Note-se que não se trata da consagração da tecnocracia, mas, muito pelo contrário, o princípio da eficiência dirige-se para a razão e fim maior do Estado, a prestação de serviços sociais essenciais à população, visando à adoção de todos os meios legais e morais possíveis para satisfação do bem comum.¹⁵⁵

Foi o último princípio acrescentado na Constituição Federal, embora já fosse cobrado como um dever específico do administrador público. Irene Nohara, tratando de pontos controvertidos decorrentes do princípio da eficiência, afirma que acaba a “retórica da flexibilização neoliberal (Reforma do Estado), no pós-positivismo, gerando maior controle da administração”.¹⁵⁶

Eficiência, como aquilo que produz efeito satisfatório ou esperado, agora sob a perspectiva do uso de técnicas de Inteligência Artificial, que possui várias aplicações. Computador sendo simulado para agir de forma humana, realizando tarefas com

¹⁵⁵ MORAES, Alexandre. **Reforma administrativa: emenda constitucional nº 19/98**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001, p. 32.

¹⁵⁶ NOHARA, Irene Patrícia. **Direito Administrativo**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019, p. 96.

algoritmos de aprendizagem, extraindo informações após aplicações dos métodos, em grandes bancos de dados.

Assim, o computador identifica sozinho, entre os dados analisados, o que é relevante para tomar a decisão. Atente-se que essa decisão somente será adotada quando e se o tomador assim quiser. As máquinas trazem novas soluções, mas também podem apresentar novos problemas. A legitimação pelo resultado é dada pelo auditor-fiscal.

José dos Santos Carvalho Filho questiona quando se pode dizer que a atividade administrativa é eficiente ou não. Para ele:

[...] de nada adianta a referência expressa na Constituição se não houver por arte da Administração a efetiva intenção de melhorar a gestão da coisa pública e dos interesses da sociedade. Com efeito, nenhum órgão público se tornará eficiente por ter sido a eficiência qualificada como princípio na Constituição. O que precisa mudar, isto sim, é a mentalidade dos governantes; o que precisa haver é a busca dos reais interesses da coletividade e o afastamento dos interesses pessoais dos administradores público. Somente assim se poderá falar em eficiência.¹⁵⁷

Veja-se que, em sendo pesquisado e provado que a Receita Federal, utilizando-se das inovações tecnológicas, notadamente o uso de técnicas de Inteligência Artificial, apresenta resultados de quase 100% em suas fiscalizações, que são pontuais naquelas selecionadas pelos auditores-fiscais após o cruzamento de diversos dados dos contribuintes.

Não se quer dizer que isso, por si só, que os resultados apresentados no presente trabalho, signifique que a administração tributária federal é eficiente, mas apenas e tão somente que quanto à etapa de fiscalização realizada com uso de tecnologias da informação e inteligência artificial permite-se concluir pela eficiência.

Outrossim, não se afasta a importância que se deve dar quanto o controle de qualidade e os critérios que envolvem a fiscalização, destacando-se que o princípio da eficiência não se afasta dos demais princípios básicos da Administração, como a legalidade, a impessoalidade, a moralidade e a razoabilidade.

¹⁵⁷ CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 34. ed. – São Paulo: Atlas, 2020, p.31.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pergunta da pesquisa indagou: *É possível a obtenção de uma maior eficiência pela fiscalização tributária federal com o uso de técnicas de inteligência artificial?*

Sim, notadamente porque com o uso das inovações tecnológicas é que se tornou possível ao órgão fiscalizador e arrecadador federal, ou seja, a Receita Federal do Brasil, acertar suas fiscalizações, vez que aprimorou seus métodos para obter informações dos contribuintes.

Desta forma, e como vimos no Capítulo 1, o Brasil desde a sua colonização por portugueses até o advento da carta constitucional de 1824, tinha normas tributárias esparsas e características de abuso na exigência de tributos por parte da Coroa Portuguesa. Mais a frente, já à época do Estado Novo, a Constituição de 1937 não trouxe alterações profundas à estrutura tributária anterior. Sob a vigência da Constituição de 1946, sobreveio a Emenda Constitucional nº 18, de 1º de dezembro de 1965, estabelecendo, pela primeira vez no Brasil, um tratamento sistemático da legislação tributária, posteriormente convertendo-se na Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, o denominado Código Tributário Nacional (CTN).

A primeira Constituição a dedicar um capítulo próprio ao sistema tributário foi a de 1967, que previu entre os artigos 18 a 28 a sistematização de conceitos e princípios relativos aos tributos, à competência tributária de cada ente federativo e às repartições de receitas do produto arrecadado. A Constituição de 1988, nos artigos 145 a 152, estabelece as diretrizes do sistema tributário nacional em vigor e o CTN sofreu poucas alterações.

Mesmo assim, permaneceram as sérias dificuldades para a administração tributária federal fiscalizar e arrecadar os tributos, porquanto as metodologias adotadas para realizar seus misteres ainda eram feitas sem a pontecialização que o processamento de informações adquire quando trabalhadas por *hardwares* e *softwares*.

Abordou-se também o papel das administrações tributárias, que não mais atuam de forma isolada e distanciada dos entes federativos e sim por meio de parcerias tecnológicas que permitem o compartilhamento de informações tributárias e fiscais, os sistemas e novas ferramentas tecnológicas que utilizam de forma conjunta para combater a sonegação fiscal e aumentar a fiscalização dos contribuintes.

As administrações tributárias federal, estaduais, distrital e municipais firmaram diversos protocolos para otimizar suas atuações, sendo a Receita Federal do Brasil “ponta de lança” no desenvolvimento e compartilhamento de tecnologias aos demais fiscos.

Para tanto, no Capítulo 2, discorreu-se sobre, inicialmente, a conceituação e a prática de inteligência artificial, usada de forma intensa pela administração tributária federal, leia-se, pela Receita Federal do Brasil, que se mostra na vanguarda dos fiscos nacionais e internacionais tanto no desenvolvimento quanto na aplicação de tecnologias para a fiscalização e cobrança dos créditos tributários. Abordou-se a insegurança que o uso dessas inovações tecnológicas causa, tendo em vista que não há transparência por parte da administração pública sobre como os dados dos cidadãos são tratados, sendo necessário um *accountability* das atividades estatais.

Agora estando a administração tributária federal com um sistema nervoso eletrônico atuando em rede com as demais administrações tributárias estaduais e municipais, aliada, outrossim, às técnicas de inteligência artificial, os dados dos contribuintes passaram a ser captados e transformados em informações deveras úteis para a fiscalização e arrecadação de tributos.

Apurou-se no Capítulo 3 que, com o uso de tecnologias avançadas de *hardware* e *software*, como supercomputadores e sistemas de *Business Intelligence*, além da aplicação de técnicas modernas de inteligência artificial, a RFB monitora os contribuintes brasileiros. Referidos sistemas tecnológicos funcionam como apoio à tomada de decisão daqueles que detém a função de fiscalização tributária, sendo certo que essas decisões, quando pautadas nos cenários apresentados com o cruzamento de dados e projeções de resultados calculados por máquinas, obtiveram grau de aderência elevado, beirando-se a 100% de acerto.

Com base nos dados abertos disponibilizados pela Receita Federal do Brasil, no Capítulo 4, analisou-se os dados das fiscalizações realizadas na última década (2009 - 2019) em gráficos, averiguando-se que o fisco federal apresenta eficiência, quiçá, “otimilidade” para a realização dessas fiscalizações. Isso porque a sofisticação da inteligência artificial permite maiores subsídios aos tomadores de decisões.

Ganhos de eficiência e a melhoria dos serviços prestados pela administração tributária são resultados obtidos pelo desenvolvimento de ações de inovações levadas a cabo por sistemas de inteligência artificial, apresentando, também, celeridade em procedimentos administrativos e alta acertabilidade nas fiscalizações.

Embora o momento atual seja da evolução da humanidade calcada em informações, que circulam cada vez mais rápido e de forma exponencial, razão pela qual estamos na era da Sociedade da Informação, isso não significa que o tratamento automático e racional da informação se distancie dos parâmetros legais, ainda incipientes, quanto à proteção de dados pessoais e o uso indiscriminado ou enviesado dos dados.

Maior atenção deve ser dada pela forma como os dados são transformados em informações e utilizadas pela administração pública, em especial a fazendária, que não pode simplesmente adotar a lógica binária de “SIM” ou “NÃO” para a tomada de decisão, desconsiderando que há um aparato legal-administrativo a ser seguido, em respeito aos alicerces que estruturam a Constituição Federal do Brasil.

O resultado dessa pesquisa permite, portanto, responder afirmativamente que é possível a obtenção de uma maior eficiência pela fiscalização tributária federal com o uso de técnicas de inteligência artificial, na qual notou-se que obter um grau de acerto das fiscalizações acima de 90% permite concluir pelo seu estado da arte.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Patrícia Silva de. MARTINS, Regina Célia de Carvalho. VITA, Jonathan Barros. Tributação e Cloud Computing no Brasil: apontamentos sobre incidência tributária em software as a service. **Revista de Direito Tributário Contemporâneo**. Vol. 23/2020, p, 41-61, MAR.-ABR. 2020. Disponível em: <https://www.thomsonreuters.com.br/content/dam/openweb/documents/pdf/Brazil/white-paper/rdtc-23-patricia-almeida-e-outras-tributacao-e-cloud-computing-no-brasil.pdf>. Acesso em 06 ago. 2020.

AMED, Fernando José; NEGREIROS, Plínio José Labriola de Campos. **História dos tributos no Brasil**. São Paulo: Ed. Sinafresp, 2000.

AMORA, Antônio Soares. **Minidicionário Soares Amores da língua portuguesa**. 20 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

BARCELOS, Fábio Campos. **A Secretaria de Estado dos Negócios da Fazenda e o Tesouro Nacional**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2014.

BENTO, Leonardo Valles. **Governança e governabilidade na reforma do Estado: entre eficiência e democratização**. – Barueri, SP: Manole, 2003.

BERTOLINI, Ricardo. **A Administração Tributária como instrumento de transformação social**. 5 nov. 2014. p. 1. Disponível em: <https://www.olharjuridico.com.br/artigos/exibir.asp?id=561&artigo=a-administracao-tributaria-como-instrumento-de-transformacao-social>. Acesso em: 7 jun. 2020.

BRASIL, Ministério da economia, fazenda e planejamento. **Portaria nº 606, de 3 de setembro de 1992**. DOU de 08/09/1992 (nº 172, Seção I, pág. 12.373). Disponível em: http://www.lexmagister.com.br/doc_5836326_PORTARIA_N_606_DE_3_DE_SETEMBRO_DE_1992.aspx. Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL, Ministério da Fazenda, **Relatório de 1o. de janeiro a 20 de novembro de 1968**, p.70. Disponível em: <https://archive.org/details/relatriode1odeja1968bras/page/n5/mode/2up> Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. Lei 4.506, artigo 79, de 30 de novembro de 1964. A Divisão de Imposto de Renda passou a denominar-se Departamento do Imposto de Renda. Disponível em: http://www.receita.fazenda.gov.br/historico/80anosir/Textos/1964/2.htm?InFrame=Out_ Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL. Constituição (1824). Constituição Política do Império do Brazil, elaborada por um Conselho de Estado e outorgada pelo Imperador D. Pedro I, em 25.03.1824. Carta de Lei de 25 de Março de 1824. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao24.htm. Acesso em: 5 de abr. 2020.

BRASIL. Constituição (1988). Ato das Disposições Constitucionais Transitórias Atos decorrentes do disposto no § 3º do art. 5º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 736, de 20 de novembro de 1850. Reforma o Thesouro Publico Nacional, e as Thesourarias das Provincias. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-736-20-novembro-1850-560158-publicacaooriginal-82782-pe.html>. Acesso em: 5 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 15.210, de 28 de dezembro de 1921. Aprova o regulamento que altera a organização dos serviços da Administração Geral da Fazenda Nacional. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/norma/428699/publicacao/15800670>. Acesso em: 6 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 24.036, de 26 de março de 1936. Reorganiza os serviços da administração geral da Fazenda Nacional e dá outras providências. Revogado pelo Decreto de 25.04.1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D24036.htm. Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL. Decreto 63.659, de 20 de novembro de 1968. Define a estrutura e as atribuições da Secretária da Receita Federal e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-63659-20-novembro-1968-404916-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL. Decreto-lei nº 401, de 30 de dezembro de 1968. O Cadastro de Pessoas Físicas foi efetivamente instituído em 1968 por força do Decreto-lei nº 401 de 30 de dezembro de 1968. DOU 30.12.1968 e retificado em 8.1.1968. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del0401.htm. Acesso em: 7 abr. 2020.

BRASIL. Decreto nº 6.022, de 22 de janeiro de 2007. Institui o Sistema Público de Escrituração Digital - Sped. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6022.htm. Acesso em: 7 jun. 2020.

BRASIL. Decreto nº 8.373, de 11 de dezembro de 2014. Institui o Sistema de Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas - eSocial e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8373.htm. Acesso em: 1 jun. 2020.

BRASIL. Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019. Dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10046.htm. Acesso em: 15 jul. 2020.

BRASIL. Decreto nº 10.332, de 28 de abril de 2020. Institui a Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022, no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.332-de-28-de-abril-de-2020-254430358>. Acesso em: 15 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 16, de 12 de agosto de 1834. Faz algumas alterações e adições à Constituição Política do Império, nos termos da Lei de 12 de outubro de 1832. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leimp/1824-1899/lei-16-12-agosto-1834-532609-publicacaooriginal-14881-pl.html>. Acesso em: 5 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 4.625, de 31 de dezembro de 1922. Orça a Receita Geral da Republica dos Estados Unidos do Brasil para o exercício de 1923. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1901-1929/L4625.htm. Acesso em: 6 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 25 maio 2020.

BRASIL. Lei complementar nº 105, de 10 de janeiro de 2001. Dispõe sobre o sigilo das operações de instituições financeiras e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp105.htm. Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 10.593, de 6 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a reestruturação da Carreira Auditoria do Tesouro Nacional, que passa a denominar-se Carreira Auditoria da Receita Federal -ARF, e sobre a organização da Carreira Auditoria-Fiscal da Previdência Social e da Carreira Auditoria-Fiscal do Trabalho, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10593.htm. Acesso em: 17 abr. 2020.

BRASIL. Lei Nº 11.457, DE 16 de março de 2007. Dispõe sobre a Administração Tributária Federal; altera as Leis nºs 10.593, de 6 de dezembro de 2002, 10.683, de 28 de maio de 2003, 8.212, de 24 de julho de 1991, 10.910, de 15 de julho de 2004, o Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto nº 70.235, de 6 de março de 1972; revoga dispositivos das Leis nºs 8.212, de 24 de julho de 1991, 10.593, de 6 de dezembro de 2002, 10.910, de 15 de julho de 2004, 11.098, de 13 de janeiro de 2005, e 9.317, de 5 de dezembro de 1996; e dá outras providências Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11457.htm. Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. Lei complementar nº 150, de 1º de junho de 2015. Dispõe sobre o contrato de trabalho doméstico; altera as Leis nº 8.212, de 24 de julho de 1991, nº 8.213, de 24 de julho de 1991, e nº 11.196, de 21 de novembro de 2005; revoga o inciso I do art. 3º da Lei nº 8.009, de 29 de março de 1990, o art. 36 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, a Lei nº 5.859, de 11 de dezembro de 1972, e o inciso VII do art. 12 da Lei nº 9.250, de 26 de dezembro 1995; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp150.htm. Acesso em: 7 jun. 2020.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 15 jul. 2020.

BRASIL, Receita Federal. Portaria Conjunta RFB / SCS nº 1908, de 19 de julho de 2012. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=38371>. Acesso em: 05 ago. 2020.

BRASIL. STF. 990 - Possibilidade de compartilhamento com o Ministério Público, para fins penais, dos dados bancários e fiscais do contribuinte, obtidos pela Receita Federal no legítimo exercício de seu dever de fiscalizar, sem autorização prévia do Poder Judiciário. Recurso Extraordinário nº 1055941. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5213056>. Acesso em: 8 jul. 2020.

CÂMARA dos Deputados - Palácio do Congresso Nacional - Praça dos Três Poderes Brasília. Decreto 63.659, de 20 de novembro de 1968. Define a estrutura e as atribuições da Secretária da Receita Federal e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-63659-20-novembro-1968-404916-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 7 abr. 2020.

CANOSSA, Carolina. **Por que o leão é o símbolo do imposto de renda?** O rei da floresta ocupa esse posto há pelo menos 40 anos. E a culpa é de uma propaganda. Atualizado em 16 jun 2020, 13h56 - Publicado em 5 dez 2017, 10h42. Disponível em: <https://super.abril.com.br/mundo-estranho/por-que-o-leao-e-o-simbolo-do-imposto-de-renda/>. Acesso em: 10 abr. 2020.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 34. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

COÊLHO, Sacha Calmon Navarro. **Curso de Direito Tributário Brasileiro**. 16. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2018.

COMPLIANCE Fiscal. **Obrigações Acessórias concentradas pelo eSocial**. Disponível em: <https://compliancefiscal.com.br/quais-obrigacoes-acessorias-serao-substituidas-pelo-esocial/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

COPPIN, Bem. **Inteligência Artificial**. Trad. e rev. Téc. Jorge Duarte Pires Valério. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

DICIONÁRIO didático. 3. ed. São Paulo: Edições SM, 2009. Disponível em: <http://www.direitorp.usp.br/wp-content/uploads/2018/10/Mulheres-no-Antitruste-Volume-I-V.-Final.pdf>. Acesso em: 8 jul. 2020.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistema de banco de dados**. Trad. Daniel Vieira; revisão técnica Enzo Seraphim e Thatyana de Faria Piola Seraphim. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **III ENAT - Protocolo 03-2006 - CT-e**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/iii-enat/iii-enat-2006-protocolos/iii-enat-protocolo-03-2006-ct-e. Acesso em: 17 abr. 2020.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **I ENAT/ 2004 - Protocolos**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/i-enat/i-enat-2004-protocolos. Acesso em: 12 abr. 2020.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **II ENAT - Protocolo 02-2005 -SPED**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/ii-enat/ii-enat-2005-protocolos/protocolo-02-2005-sped-ii-enat. Acesso em: 12 abr. 2020.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **II ENAT - Protocolo 03-2005 - NF-e**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/ii-enat/ii-enat-2005-protocolos/protocolo-03-2005-nf-e-ii-enat. Acesso em: 12 abr. 2020.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **III ENAT - Protocolo 02-2006 - NF-e Conjugada**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/iii-enat/iii-enat-2006-protocolos/iii-enat-protocolo-02-2006-nf-e-conjugada. Acesso em: 17 abr. 2020.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **VII ENAT - Protocolo 02/2011 - Cadastro Sincronizado/ Redesim**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/vii-enat/vii-enat-2011-protocolos/vii-enat-protocolo-02-2011-cadastro-sincronizado-redesim. Acesso em: 1 jun.2020.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **X ENAT - Protocolo 02/2015 - Ambiente BI**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/x-enat/x-enat-2015-protocolos/x-enat-protocolo-02-2015-ambiente-bi. Acesso em: 29 maio 2020.

ENAT Encontro de Administradores Tributários. **X ENAT - Protocolo 03/2015 - Compartilhamento de Informações**. Disponível em: http://www.enat.receita.fazenda.gov.br/pt-br/area_nacional/areas_interesse/foruns/historico/x-enat/x-enat-2015-protocolos/x-enat-protocolo-03-2015-compartilhamento-de-informacoes. Acesso em: 29 maio 2020.

EZEQUIEL, Márcio da Silva. **Receita Federal: 50 anos 1968-2018**. Brasília, DF: Receita Federal, 2018.

FABRETTI, Láudio Camargo; FABRETTI, Dilene Ramos. **Direito Tributário para os cursos de administração e ciências contábeis**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

FIALHO, Francisco Antônio Pereira *et al.* **Gestão do conhecimento e aprendizagem: as estratégias competitivas da sociedade pós-industrial**. Florianópolis: Visualbooks, 2006.

FREITAS, Cinthia Obladen de Almendra; BARDDAL, Jean Paulo. Análise preditiva e decisões judiciais: controvérsia ou realidade? **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 1, n. 18, p. 107-126, 2019.

GONÇALVES, Arlindo. O conceito de governança. In: **XV Congresso Nacional do CONPEDI/UEA**. Manaus: Anais de Congresso. 2006.

GOVERNO Digital. **Conheça as diretrizes da Estratégia de Governo Digital 2020-2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/EGD2020> Acesso em: 15 jul. 2020.

GOVERNO do Brasil. **Ministério da Cidadania SEDS - SNAS. Gestão de atos normativos do SUAS**. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/10/2019&jornal=601&pagina=40&totalArquivos=46>. Acesso em: 8 jul. 2020.

GREENFIELD, Adam. **Everyware: the dawning age of ubiquitous computing**. New Riders, 2010. Edição Kindle.

HARADA, Kiyoshi. **Direito financeiro e tributário**. 29. ed. – São Paulo: Atlas, 2020.

HAYES, Patrick; FORD, Kenneth. Turing test considered harmful. In: **IJCAI (1)**. 1995.

HENRIQUES, Antonio. MEDEIROS, João Bosco. **Metodologia científica na pesquisa jurídica**. 9. ed., rev. e reform. São Paulo: Atlas, 2017, p.44.

ITU. **Measuring the Information Society Report**. 2017. Geneva Switzerland. Vol.1. Disponível em: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf. Acesso em: 24 maio 2020.

JAMBEIRO FILHO, Jorge Eduardo de Schoucair. **Inteligência Artificial no Sistema de Seleção Aduaneira por Aprendizado de Máquina**. Secretaria da Receita Federal do Brasil – 14º Prêmio RFB – 2015. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4622/1/1%C2%BA%20lugar%20do%2014%C2%BA%20Premio%20RFB.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informação gerenciais**. trad. Luciana do Amaral Teixeira. Rev. Téc. Belmiro Nascimento João. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

LUGER, George F. **Inteligência Artificial**. Trad. Daniel Vieira. Rev. Téc. Andréa Iabrudi Tavares. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

MACHADO SEGUNDO, Hugo de Brito. **Código Tributário Nacional**: anotações à Constituição, ao Código Tributário Nacional e às Leis Complementares 87/1996 e 116/2003. 6 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2017.

MAIOLINO, Isabela (Coord). **Mulheres no Antitruste**. Volume II. São Paulo: Singular, 2019. MAPA Memória da Administração Pública Brasileira. Ato Adicional. Publicado: Sexta, 11 de Novembro de 2016, 12h09, última atualização em Segunda, 19 de Fevereiro de 2018, 15h37. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/menu-de-categorias-2/258-ato-adicional>. Acesso em: 5 abr. 2020.

MAPA Memória da Administração Pública Brasileira. **Dicionário da Administração Pública Brasileira**: Conselho da Fazenda (1695 - 1769). Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/159-conselho-da-fazenda-1695-1769>. Acesso em: 5 abr. 2020.

MAPA Memória da Administração Pública Brasileira. **Dicionário da Administração Pública Brasileira**: Conselho da Fazenda (1808 - 1831). Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario-periodo-colonial/158-conselho-da-fazenda-1808-1831>. Acesso em: 5 abr. 2020.

MATIAS-PEREIRA, José. **Administração pública**: foco nas instituições e ações governamentais. 5. ed. ver. e atual. São Paulo: Atlas, 2018.

MEZA, Maria Lucia Figueiredo Gomes de; MORATTA, Nelson Granados; GROSCHUPF, Silmara Lucia Bindo. Governança Pública. In: OLIVEIRA, Antonio Gonçalves de; PISA, Beatriz Jackiu; AUGUSTINHO, Sonia Maria. **Gestão e governança pública**: aspectos essenciais. Curitiba: UTFPR, 2016, p.144.

MEZZARROBA, Orides. MONTEIRO, Cláudia Servilha. **Manual de metodologia da pesquisa no direito**. 8. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

MONARD, Maria Carolina; BARANAUSKAS, José Augusto. **Conceitos Sobre Aprendizado de Máquina**. Sistemas Inteligentes Fundamentos e Aplicações. Barueri-SP: Manole Ltda, 2003.

MORAES, Alexandre. **Reforma administrativa**: emenda constitucional nº 19/98. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001, p. 32.

MORAVEC, Hans. When will computer hardware match the human brain. **Journal of evolution and technology**, v. 1, n. 1, p. 10, 1998. Disponível em: http://www.realtechsupport.org/UB/WBR/texts/Moravec_ComputerMatchHumanBrain_1998.pdf. Acesso em: 23 abr. 2020.

NF-e. **Sobre a NF-e**. Disponível em: <http://www.nfe.fazenda.gov.br/portal/sobreNFe.aspx?tipoConteudo=HaV+iXy7HdM=#A8ZFhBIu/eo=>. Acesso em: 22 maio 2020.

NOHARA, Irene Patrícia. **Direito Administrativo**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

NYBO, Erik Fontenele. **O Poder dos Algoritmos**. São Paulo: Enlaw, 2019.

OECD. **Digital Government Review of Argentina Accelerating the digitalisation of the public sector**. Disponível em: <http://www.oecd.org/internet/digital-government/digital-government-review-brazil-2018-key-findings.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2020.

OLIVEIRA, Bruno Bastos de; ARAÚJO, Edjane Barbosa de Freitas. Justiça Fiscal como mecanismo de promoção do desenvolvimento nacional. **Revista de Direito Tributário e Financeiro**, v. 1, n. 1, p. 625-643, 2015. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/direitotributario/article/view/206>. Acesso em: 06 ago. 2020.

OUSTERHOUT, John. **A philosophy of software design**. Yaknyam Press, 2018. Edição Kindle.

PARISER, Eli. **O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você**. São Paulo: Schwarcz-Companhia das Letras, 2012.

PASSARELLI, Vinícius. STF e o Coaf: entenda a cronologia. **O Estado de S.Paulo**, 19 de novembro de 2019, 13h53. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,stf-e-o-coaf-entenda-a-cronologia,70003094990>. Acesso em: 8 jul. 2020.

PEIXOTO, Fabiano Hartmann; SILVA, Roberta Zumblick Martins da. **Inteligência artificial e direito**. Curitiba: Alteridade Editora, 2019.

PORTAL da Indústria. **Mapa estratégico da Indústria 2018-2022: Eficiência do Estado, Governança e desburocratização**. Por que Eficiência do Estado, Governança e desburocratização? Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/mapa-estrategico-da-industria/fatores-chave/eficiencia-do-estado-governanca-e-desburocratizacao/>. Acesso em: 7 jun. 2020.

RECEITA FEDERAL Ministério da Economia. **Declarações e Demonstrativos**. Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/interface/lista-de-servicos/declaracoes-e-demonstrativos>. Acesso em: 24 maio 2020.

RECEITA Federal Ministério da Economia. **Fluxo Simplificado do Processo Administrativo Fiscal**. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/orientacao/tributaria/julgamento-administrativo/fluxo-simplificado-do-processo-administrativo-fiscal>. Acesso em: 29 jun. 2020.

RECEITA FEDERAL Ministério da Fazenda. **Relatório de gestão: exercício 2016**. Brasília, março de 2017. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2007/dezembro/cadastro-sincronizado-agiliza-inscricao-e-baixa-para-empresas>. Acesso em: 1 jun. 2020.

RECEITA FEDERAL Sistema Normas Gestão da Informação. **Resolução CTI/RFB nº 4, de 25 de junho de 2012**. Dispõe sobre a disponibilização do Sistema ContÁgil da Secretaria da Receita Federal do Brasil para uso das Administrações Tributárias dos

estados e do Distrito Federal. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=38162> Acesso em: 1 jun. 2020.

RECEITA FEDERAL. **Áreas de atuação da Secretaria da Receita Federal do Brasil.** Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/sobre/institucional/arquivos-e-imagens/areas-de-atuacao-rfb-com-interface-5.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2020.

RECEITA FEDERAL. **Cadastro Sincronizado Nacional.** Disponível em: <http://www16.receita.fazenda.gov.br/cadsinc/sobre%2Do%2Dprojeto/o%2Dque%2De/>. Acesso em: 28 maio 2020.

RECEITA FEDERAL. **Coordenação-Geral de Pesquisa e Investigação da Receita completa 21 anos de inteligência fiscal.** Disponível em: <https://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2017/abril/coordenacao-geral-de-pesquisa-e-investigacao-da-receita-completa-21-anos-de-inteligencia-fiscal>. Acesso em: 3 maio 2020.

RECEITA FEDERAL. **Institucional.** Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/sobre/institucional>. Acesso em: 12 abr. 2020.

RECEITA FEDERAL. **O que é o simples nacional?** Disponível em: <http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Documentos/Pagina.aspx?id=3> Acesso em: 28 maio 2020.

RECEITA FEDERAL. **Receita Federal vence mais uma vez premiação 100+ Inovadoras no Uso de TI.** Publicado em: 10/11/2017, às 9h. Última modificação em: 09/04/2019, às 15h24. Disponível em: <http://receita.economia.gov.br/noticias/ascom/2017/novembro/receita-federal-vence-mais-uma-vez-premiacao-100-inovadoras-no-uso-de-ti>. Acesso em: 2 jun. 2020.

REPÚBLICA Federativa do Brasil. **Diário do Congresso Nacional.** Seção I. Ano XXIII, n. 176, Capital Federal, quarta-feira, 9 de outubro de 1968. Disponível em: <http://imagem.camara.gov.br/Imagem/d/pdf/DCD09OUT1968.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2020.

ROBL FILHO, Ilton Norberto. **Conselho Nacional de Justiça: Estado democrático de direito e accountability.** São Paulo: Saraiva, 2013, p.30.

ROCCO, Caio Villaça. **Implantação de um ambiente de Business Intelligence como apoio a decisões empresariais.** 2009, 42f. Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Computação da Universidade São Francisco, Itatiba, São Paulo. Disponível em: <http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/1720.pdf>. Acesso em: 29 maio 2020.

ROSA, João Luís Garcia. **SCC-120 - Capítulo 1 Introdução à Computação e Introdução à Programação.** Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP), 2010, p. 15. Disponível em: <http://wiki.icmc.usp.br/images/0/06/SCC120Cap1.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2020.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. Trad. Regina Célia Smille. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2013.

SALDANHA, Douglas Morgan Fullin. **Transparência e accountability em serviços públicos digitais**. 2020. 128 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração)— Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/38702> Acesso em: 15 jul. 2020.

SALGADO, Graça (coord.). **Fiscais e meirinhos**: a administração no Brasil colonial. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/publicacoes/77-livros-2/462-fiscais-e-meirinhos> Acesso em: 5 abr. 2020.

SANTIAGO, Mário José Dehon São Thiago. **Integração de Sistemas e Automação de Processos de Trabalho na RFB**: a experiência na área de Atendimento ao Cidadão que aponta um caminho promissor. 15º prêmio Criatividade & Inovação da RFB 2016. Menção Honrosa. 2016. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4631/1/mh-mario-jose-dehon-sao-thiago-santiago%20%281%29.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2020.

SENADO Federal. **Anais do Senado**. Ano de 1968, livro 14. Secretaria Especial de Editoração e Publicações - Subsecretaria de Anais do Senado Federal. 189ª Sessão da 2ª Sessão Legislativa da 6ª Legislatura, em 16 de setembro de 1968. Disponível em: https://www.senado.leg.br/publicacoes/anais/pdf/Anais_Republica/1968/1968%20Livro%2014.pdf. Acesso em: 7 abr. 2020.

SISTEMA Normas Gestão da Informação Receita Federal. Portaria SRF nº 679, de 5 de julho de 1993. "Aprova a Plano Diretor de estruturação e funcionamento da Inteligência Fiscal da SRF." Disponível em: <http://sijut2.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=29174&visao=anotado>. Acesso em: 10 abr. 2020.

SISTEMA Normas Gestão da Informação. Instrução Normativa RFB 1422, de 19 de dezembro de 2013. Dispõe sobre a Escrituração Contábil Fiscal (ECF). Disponível em: <http://sijut2.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=48711&visao=anotado>. Acesso em: 24 maio 2020.

SISTEMA Normas Gestão da Informação. Instrução Normativa RFB nº 1774, de 22 de dezembro de 2017. Dispõe sobre a Escrituração Contábil Digital (ECD). Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=88912>. Acesso em: 22 maio 2020.

SOUSA, Gleyson Noronha de; NEVES, Juliano Brito da Justa. Ministério da Economia Receita Federal. **Assunto: Pedido via Lei de Acesso à Informação – Informações sobre o projeto Harpia e o Supercomputa**. Mensagem recebida por jamilejarude@yahoo.com.br em 25 maio 2020.

SPED. **Apresentação**. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/964>. Acesso em: 22 maio 2020.

SPED. **EFD ICMS IPI**: O que é. Disponível em: <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/523>. Acesso em: 28 maio 2020.

SPINELLI, Miguel. A Dialética Discursiva de Pedro Abelardo. **Veritas - Rev. de Filosofia da PUC**, Porto Alegre, vol. 49, n. 3, 2004. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/veritas/article/view/34665>. Acesso em: 29 maio 2020.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação**. Trad. Harue Avritscher. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

THE EDITORS OF ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA. Charles Babbage British inventor and mathematician. Disponível em: <https://www.britannica.com/biography/Charles-Babbage>. Acesso em: 23 abr. 2020.

THE WORLD BANK GROUP. **Classificação da economia**. Disponível em: <https://portugues.doingbusiness.org/pt/rankings>. Acesso em: 17 maio 2020.

TORRES, Heleno. Comentários ao artigo 145. In: CANOTILHO, J. J. Gomes; MENDES, Gilmar F., SARLET, Ingo W.; STRECK, Lenio L. (Coord.). **Comentários à Constituição do Brasil**. São Paulo: Saraiva/Almedina, 2013, p. 1589.

TURBAN, Efraim *et al.* **Business Intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Trad. Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009.

**ANEXO 1 - Resposta em E-mail relativo ao “Pedido via Lei de Acesso à
Informação – Informações sobre o projeto Harpia e o Supercomputador T-REX”**



MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



Receita Federal

Despacho /Cotec/Sucor/RFB.

Assunto: Pedido via Lei de Acesso à Informação – Informações sobre o projeto Harpia e o Supercomputador T-REX .

Interessado: Jamile Nazare Duarte Moreno Jarude

Processo Digital nº 13035.101179/2020-18

Trata-se de pedido de informação via Lei de Acesso à Informação (LAI) feito por cidadã, solicitando informações sobre o projeto Harpia e o computador T-REX (IBM), como segue:

Informações sobre a engenharia do software denominado Harpia, utilizado pela Receita Federal, desenvolvido por uma parceria entre a Unicamp e o ITA.

Informações sobre o supercomputador T-REX, desenvolvido pela IBM, tais como preço, duração de tempo para a construção e instalação no SERPRO/SP.

Se há algum(ns) elemento(s) de confidencialidade sobre o software

2. Sobre o pedido, **o primeiro item trata de informações sobre a engenharia de software do Harpia**, informa-se que o objetivo inicial do projeto era a sistematização do processo de análise de risco e seleção fiscal aduaneira, baseado na aplicação de técnicas de inteligência artificial. Em apertada síntese, o projeto consistia na captação de dados externos, cruzamento de dados para análise de risco, resultando na seleção de fiscalização aduaneira priorizadas segundo estimativa de retorno, considerando os objetivos da administração à época. Detalhamento destes sistemática é adentrar na especificação funcional do projeto, o que guarda relação com as regras de negócio institucionais da RFB de análise de risco e seleção fiscal aduaneira, não sendo possível compartilhamento com a sociedade.

3. **O segundo item trata de informações sobre o supercomputador T-Rex, desenvolvido pela IBM**, informa-se que T-REX é o codinome que a IBM deu a sua linha de computadores Mainframe lançados à época. Não se trata, portanto, de um produto customizado para cliente A ou B, mas um produto de uma linha comercial. Isto esclarecido, informa-se que a RFB não contratou esse computador Mainframe junto à IBM ou junto a qualquer outro prestador de serviço. Quando a RFB contrata o Serpro é para prestação de um serviço, não para a aquisição

hardware ou *software* específico, como o mencionado T-Rex. Dessa forma, o pedido de informações sobre T-REX deve ser, eventualmente, direcionado ao Serpro.

4. Por fim, **o terceiro item trata de elementos de confidencialidade do *software***, neste ponto fixando o entendimento tratar-se do *software* Harpia, informa-se que o convênio de cooperação firmado entre a RFB e os órgãos partícipes continha previsão de CLÁUSULA de confidencialidade, nos termos que seguem:

7.1 Todos os resultados, conhecimentos e informações gerados na execução deste Convênio, bem como as informações técnicas aportadas no projeto pela RECEITA FEDERAL, serão tratados como confidenciais pelos Partícipes, nos termos da Lei nº 9.279, de 1996, art 195, XI e do Acordo TRIPS/GATT (promulgado pelo Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994, art. 39), vedada sua divulgação sem expressa autorização da RECEITA FEDERAL.

7.2 Serão igualmente tratadas como confidenciais, todas informações estanhas ao domínio público, direta ou indiretamente reveladas pela RECEITA FEDERAL à equipe designada pelo ITA ou pela Unicamp, durante a execução do presente Convênio ou em função dele, inclusive durante negociações precedentes à sua celebração, especialmente aquelas que digam respeito a procedimentos fiscais ou à seleção de contribuintes para fiscalização, ou ainda, que estejam protegidas pelo Sigilo Fiscal, definido no art. 198 do Código Tributário Nacional.

7.3 A publicação de trabalhos acadêmicos que se refiram a conclusões e resultados decorrendo do desenvolvimento do objeto deste Convênio fica condicionada à prévia autorização da RECEITA FEDERAL.

5. Prestadas as informações, sugere-se o encaminhamento à Subsecretaria de Gestão Corporativa (Sucor), com proposta de encaminhamento à Ouvidoria da RFB.

Brasília/DF, 3 de junho de 2020.

DF COTEC RFB
(Fl. 3 do Despacho Cotec/Sucor/RFB, de 3 de junho de 2020.)

Fl. 9

Assinatura digital
GLEYSON NORONHA DE SOUSA
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil

1. De acordo, encaminhe-se à Sucor, com proposta de encaminhamento à Ouvidoria da RFB.

Brasília/DF, 3 de junho de 2020.

Assinatura digital
JULIANO BRITO DA JUSTA NEVES
Auditor-Fiscal da Receita Federal do Brasil
Coordenador-Geral de Tecnologia e Segurança da Informação



Ministério da Fazenda

PÁGINA DE AUTENTICAÇÃO

O Ministério da Fazenda garante a integridade e a autenticidade deste documento nos termos do Art. 10, § 1º, da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 e da Lei nº 12.682, de 09 de julho de 2012.

Documento produzido eletronicamente com garantia da origem e de seu(s) signatário(s), considerado original para todos efeitos legais. Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001.

Histórico de ações sobre o documento:

Documento juntado por GLEYSON NORONHA DE SOUSA em 03/06/2020 09:40:00.

Documento autenticado digitalmente por GLEYSON NORONHA DE SOUSA em 03/06/2020.

Documento assinado digitalmente por: JULIANO BRITO DA JUSTA NEVES em 03/06/2020 e GLEYSON NORONHA DE SOUSA em 03/06/2020.

Esta cópia / impressão foi realizada por RECEITA FEDERAL - PARA USO DO SISTEMA em 03/06/2020.

Instrução para localizar e conferir eletronicamente este documento na Internet:

1) Acesse o endereço:

<https://cav.receita.fazenda.gov.br/eCAC/publico/login.aspx>

2) Entre no menu "Legislação e Processo".

3) Selecione a opção "e-AssinaRFB - Validar e Assinar Documentos Digitais".

4) Digite o código abaixo:

EP03.0620.17125.WX8W

5) O sistema apresentará a cópia do documento eletrônico armazenado nos servidores da Receita Federal do Brasil.

Código hash do documento, recebido pelo sistema e-Processo, obtido através do algoritmo sha2:

2BC1FD3B74F0E8A7B4B143DACC8E2083334B3606C3F46EDF3BF8701EC18E13AF