



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Guilherme Wrobel Duarte

BLOCKCHAIN E O DIREITO FISCAL
UMA NOVA ERA NO COMBATE À FRAUDE DO IVA

Dissertação no âmbito do 2.º Ciclo de Estudos em Direito
(conducente ao grau de Mestre), na Área de Especialização em
Ciências Jurídico-Políticas / Menção em Direito Fiscal orientada
pelo Professor Doutor João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues e
apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra.

Julho de 2022



FACULDADE DE DIREITO
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

Guilherme Wrobel Duarte

BLOCKCHAIN E O DIREITO FISCAL:
UMA NOVA ERA NO COMBATE À FRAUDE DO IVA

BLOCKCHAIN AND TAX LAW:
A NEW ERA IN THE FIGHT AGAINST VAT FRAUD

Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra no âmbito do 2.º Ciclo de Estudos em Direito (conducente ao grau de Mestre), na Área de Especialização em Ciências Jurídico-Políticas / Menção em Direito Fiscal

Orientador: Professor Doutor João Pedro Alves Ventura Silva
Rodrigues

Coimbra, 2022

AGRADECIMENTOS

Embora agradecer pareça ser uma tarefa simples, não o é e nem deve ser. Chego ao final da minha caminhada no Mestrado em Direito na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra com um sentimento complexo, um misto de alegria e tristeza, de encanto e mistério, sentimento este, sem dúvidas, de todos que passam pela Universidade de Coimbra como estudantes. Assim, gostaria de agradecer, primeiramente, a Deus, sem ele nada seria possível. Também gostaria de agradecer aos meus Pais por plantarem em mim a vontade de realizar o mestrado e me auxiliarem durante toda esta jornada. A minha Irmã, por fazer os “*lockdowns*” menos solitários e, também, pelo suporte dispensado. A minha Namorada por toda ajuda e *insights* na elaboração do meu projeto e pelo suporte emocional durante um período um tanto quanto conturbado. Ao meu Orientador, por todos os ensinamentos nas aulas da cadeira de Direito Fiscal II, por acreditar em meu potencial e me aceitar como seu orientando, a quem terei, para sempre, grande admiração. Por fim, gostaria de agradecer todos os meus queridos amigos, portugueses e brasileiros, que estiveram presentes ao longo desta minha caminhada.

“Oh Coimbra, que sabes que eu não sou capaz de algum dia esquecer-me de ti” - Canção ao Mondego, Tuna de Medicina da Universidade de Coimbra.

RESUMO

WROBEL DUARTE, Guilherme. *Blockchain e o Direito Fiscal: uma nova era no combate à fraude do IVA*. 126 p. Dissertação (Mestrado em Direito Fiscal) – Faculdade de Direito, Universidade de Coimbra, Coimbra, 2022.

A presente dissertação trata da fraude intracomunitária do Imposto sobre o Valor Agregado, problema este cuja solução deve ser uma das prioridades, tanto dos Estados-Membros, como da própria União Europeia em razão dos malefícios diretos desse delito, na medida em que o não recolhimento tributário devido prejudica demasiadamente o orçamento público, destinado à manutenção das atividades estatais e, portanto, atinge toda a sociedade. Diante desse cenário, o objetivo do trabalho consiste em desenvolver o estudo dessa temática de maneira a ensejar a efetiva compreensão do sistema, inclusive com proposta de ferramenta que auxilie no combate à fraude em questão, com base na tecnologia blockchain. Nesse desiderato, no capítulo introdutório, serão apresentadas breves considerações sobre a necessidade de mudança efetiva do Direito diante da mudança da sociedade, sempre em consonância com a busca da efetivação do interesse público. Por sua vez, no segundo capítulo, analisar-se-á uma das principais causas da fraude do IVA, qual seja a privatização do sistema de gestão fiscal, fenômeno este que vem marcando as recentes reformas fiscais no cenário internacional e que pode ser traduzido na inversão de papéis dos atores tributários, situação esta que acarreta diversos problemas, inclusive aumentando a exposição desses sistemas às atividades criminosas, como a referida. Em continuidade, compreendido o relacionamento entre os atores tributários, no terceiro capítulo, será apresentada a tecnologia blockchain, seu conceito e suas formas de funcionamento, demonstrando a existência de um potencial revolucionador para o emprego desta tecnologia, no campo do Direito Fiscal. Adiante, no quarto capítulo, abordar-se-á outra questão intrinsecamente ligada ao combate da fraude do IVA, relativa à criminalização das infrações econômicas. Já, no quinto capítulo, serão apreciadas as técnicas empregadas pelos criminosos para a realização das fraudes do IVA no âmbito doméstico e intracomunitário, bem como as estratégias posteriormente aplicadas para o branqueamento dos capitais advindos da fraude, comparadas com as ferramentas usadas pelos Estados-Membros para o combate de tais atividades. Por fim, no sexto capítulo, discorrer-se-á sobre a possibilidade de implementação de um sistema de gestão fiscal fundado no que se entende ser o estado da arte tecnológico para o compartilhamento, rastreabilidade e auditoria de informações e execução de serviços de forma automática e segura, a tecnologia blockchain, a fim de verificar os benefícios de um sistema de gestão fiscal baseado nessa ferramenta para o combate à fraude do IVA.

Palavras-chave: Direito Penal Fiscal. IVA. Fraude. Branqueamento de Capitais. *Blockchain*.

ABSTRACT

WROBEL DUARTE, Guilherme. *Blockchain and Tax Law: a new era in the fight against VAT fraud*. 126 p. Dissertation (Master in Tax Law) – Law School, University of Coimbra, Coimbra, 2022.

The current dissertation addresses intra-community Value Added Tax fraud, a problem whose resolution must be one of the priorities of both Member States and the European Union itself, due to the direct harm caused by this crime, insofar as non-collection of the tax due harms the public budget, which is destined to the maintenance of state activities and thus affects society as a whole. Given this scenario, the goal of this study is to develop this theme in order to provide an effective understanding of the system, including the proposal of a tool based on blockchain technology to help combat the fraud in question. To that end, brief considerations on the need for effective change in law prior to societal changes will be presented in the introductory chapter, always in line with the search for the effectiveness of the public interest. In turn, one of the main causes of VAT fraud, privatization of the tax management system, will be examined in the second chapter, a phenomenon that has marked recent tax reforms in the international scenario and that can be translated into the inversion of roles of tax actors, a situation that causes several problems, including increasing the exposure of these systems to criminal activities, such as the one mentioned. Following the understanding of the relationship between tax actors, the third chapter will present blockchain technology, its concept, and methods of operation, demonstrating the existence of a revolutionary potential for the use of this technology in the field of tax law. The criminalization of economic offenses will therefore be discussed in the fourth chapter, which is also directly related to the fight against VAT fraud. The fifth chapter will compare the methods employed by Member States to counteract such activities with the methods used by criminals to commit domestic and intracommunity VAT fraud as well as the subsequent schemes employed to launder the proceeds of the fraud. In order to prove the advantages of a tax management system based on this tool for preventing VAT fraud, the sixth chapter will discuss the prospects for implementing a tax management system based on blockchain technology, which is currently thought to be the technological cutting edge for sharing, tracking, and auditing information as well as performing services automatically and securely.

Keywords: Criminal Tax Law. VAT. Fraud. Money Laundering. Blockchain.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

art.	artigo
AT	Autoridade Tributária e Aduaneira
BCE	Banco Central Europeu
BEPS	<i>Base Erosion and Profit Shift</i>
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
cap.	capítulo
CESOP	Sistema Central de Pagamentos Eletrônicos
cfr.	conforme
CGRP	Central de Gerenciamento de Riscos e Prioridades
CIRC	Código sobre o Imposto das Pessoas Coletivas
cit.	citado
Coaf	Conselho de Controle de Atividades Financeiras
coord.	coordenador
CRP	Constituição da República Portuguesa
Ed.	edição
et al	<i>et alii</i> (e outros)
ETACA	<i>European Trust and Cooperation Approach</i>
etc.	<i>et caetera</i> (e o resto)
Europol	Agência da União Europeia para a Cooperação Policial
i.e.	isto é
IBFD	<i>International Bureau of Fiscal Documentation</i>
IBPT	Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário
ICAP	<i>International Compliance Assurance Program</i>
ICMS	Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e de Comunicação
IRC	Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas
IRS	Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares
IVA	Imposto sobre Valor Agregado
MPF	Ministério Público Federal

MTIC	<i>Missing Trader Intra-Community Fraud</i>
n.º	número
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
org.	organizador
p. ou pp.	página ou páginas
P2P	<i>peer-to-peer</i> (usuário para usuário)
PGR	Procuradoria Geral da República
PMEs	micro, pequenas e médias empresas
proc.	processo
RFB	Receita Federal do Brasil
RGPD	Regulamento Geral sobre Proteção de Dados
Siscoaf	Sistema de Controle de Atividades Financeiras
Sped	Sistema Público de Escrituração Digital
STR	Relatórios de Transações Suspeitas
t.	tomo
TCU	Tribunal de contas da União
TNA	Rede de Análise de Transações
trad.	tradução
UE	União Europeia
VAT Id.	número de identificação fiscal para efeitos de IVA
VIIES	<i>VAT Information Exchange System</i>
v.g.	<i>verbi gratia</i> (por exemplo)
v.	volume

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. A PRIVATIZAÇÃO DA GESTÃO FISCAL	11
2.1 Sobre os tipos de privatização e os sistemas de gestão fiscal.....	11
2.2 Referências aos direitos fundamentais dos contribuintes e a moral fiscal.....	14
2.3 O Estado fiscal cooperativo e as atitudes dos contribuintes	23
3. A TECNOLOGIA <i>BLOCKCHAIN</i>.....	28
3.1 Sobre o funcionamento da tecnologia.....	28
3.1.1 O protocolo	32
3.1.2 Os nós	33
3.1.3 O algoritmo <i>hash</i> e a <i>markle tree root</i>	36
3.1.4 Os algoritmos de consenso	38
3.1.5 Tipos de <i>blockchain</i>	40
3.2 Rastreabilidade das transações: <i>oracles</i> , identificação digital dos produtos e aplicações.....	41
4. A CRIMINALIZAÇÃO DAS INFRAÇÕES FISCAIS	43
4.1 A especialização do Direito Penal Econômico	43
4.2 A necessidade do Direito Penal Econômico	45
4.3 Da teoria de Sutherland à tutela dos bens jurídicos supraindividuais.....	53
4.4 Os impostos como bem jurídico coletivo e a legitimação do Direito Penal Fiscal ...	56
5. UM “CARROSSEL COMUNITÁRIO”	63
5.1 Questões atinentes aos impostos sobre o consumo	63
5.2 O cálculo do crédito fiscal do imposto sobre o valor agregado.....	67
5.3 A <i>missing trader intra-community fraud</i>	68
5.4 O branqueamento de capitais derivados da fraude do IVA	76
6. A <i>BLOCKCHAIN</i> COMO FERRAMENTA DE COMBATE À FRAUDE DO IVA..	83
6.1 Algumas das mudanças implementadas pela União Europeia em matéria de IVA... 84	
6.1.1 Os <i>quick-fixes</i> da Diretiva UE 2018/1910	84
6.1.2 <i>Transaction Network Analysis</i> e <i>Central Electronic System of Payment</i>	88
6.2 Por fim, a <i>blockchain</i>	95
6.2.1 A possibilidade de união de vários sistemas em um único.....	95
6.2.2 Da necessidade de um sistema de informações fiscais em “tempo real” baseado na tecnologia <i>blockchain</i>	97
6.2.3 <i>Smart contracts</i> fiscais.....	103
6.2.4 A <i>blockchain</i> fiscal	108
6.2.4.1. Algoritmo de consenso	110
6.2.4.2. A segurança dos dados.....	111
7. CONCLUSÃO.....	113
REFERÊNCIAS.....	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Exemplo de um modelo de blocos e seus elementos estruturantes.....	30
Figura 2 - Exemplo de modelo de um bloco da <i>blockchain Bitcoin</i>	31
Figura 3 - Exemplo envio de informação sem aplicação de <i>hash</i>	37
Figura 4 - Exemplo envio de informação com aplicação de <i>hash</i>	37
Figura 5 - Receita fiscal de Portugal, entre os anos de 2019-2022 (em milhões de euros) .	66
Figura 6 - Fraude MTIC.....	70
Figura 7 - Fraude carrossel	74
Figura 8 - <i>Cross invoicing</i>	75
Figura 9 - Operacionalização da fiscalização das transações financeiras e de lavagem de dinheiro no Brasil.....	78
Figura 10 - <i>Mixer tumblers</i>	81
Figura 11 – Transporte de bens em cadeia	87
Figura 12 - CESOP	92
Figura 13 - Bases de dados Eurofisc: TNA e CESOP	96
Figura 14 – Fluxograma de aplicação da <i>blockchain</i>	101
Figura 15 - Fluxo de transação intracomunitária envolvendo o IVA	104
Figura 16 - Aplicação de <i>smart contract</i> para cobrança e reembolso automático dos valores de IVA.....	105
Figura 17 - Aplicação de <i>smart contract</i> para compartilhamento automático de transação intracomunitária	107

1. INTRODUÇÃO

Decerto, a mudança do Direito é fato de ocorrência em todos os seus ramos, despertando grandes discussões e teorias, dentre as quais se alude, em analogia, ao *paradoxo da democracia* citado por José Joaquim Gomes Canotilho, na seara constitucional, como um “*dilema contramaioritário* ao dificultar deliberadamente a ‘vontade das gerações futuras’ na mudança das suas leis”¹, dilema este imposto pelas Constituições modernas, *rectius*, dilema imposto pelo poder constituinte originário nas Constituições modernas, que pode ser interpretado pelo seguinte questionamento: “até que ponto as gerações futuras estarão vinculadas e deverão adotar os comportamentos que, para as gerações passadas, eram tidos como ideais? Deve o Direito permanecer imutável em uma sociedade totalmente mutável?” Para estas perguntas, adotar-se-á o posicionamento no sentido de que “quando a sociedade muda, o Direito também deve mudar”², com a ressalva de que referida mudança deve trazer eficiência e benefícios à sociedade, em outras palavras, as mudanças normativas devem ser verdadeiras evoluções do Direito, sempre em consonância com a busca da efetivação do interesse público.

Nessa perspectiva, a questão que deve ser lançada à reflexão dos juristas e da sociedade refere-se às mudanças normativas tidas como “evoluções” do ordenamento jurídico, mas que, na prática, pouco são debatidas ou estudadas, sendo implementadas de maneira ineficaz ou, até mesmo, realizadas para proteger interesses de poucos, causando graves efeitos colaterais na unidade do sistema jurídico.

Notoriamente, uma vasta gama de temas enquadra-se nesta reflexão, entretanto, designou-se como ponto de análise da presente dissertação a fraude intracomunitária do Imposto sobre o Valor Agregado, problema este cuja solução deve ser uma das prioridades, tanto para os Estados-Membros, como para a própria União Europeia, em razão dos malefícios que referido crime causa à sociedade, uma vez que relatório recente estima que, em 2018, foram perdidos 50 bilhões de euros pelos Estados-Membros aos criminosos que

¹ José Joaquim Gomes Canotilho, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 7.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2017, p. 74. (itálicos do autor)

² Patricia Peck, Quando a sociedade muda, o Direito também deve mudar, *Conjur* (2002), https://www.conjur.com.br/2002-nov-28/quando_sociedade_muda_direito_tambem_mudar (consult. 12/07/2022).

se engajam em atividades de fraudes do IVA³, com estudos de 2020 demonstrando um cenário de acréscimo destes valores, em razão de parâmetros utilizados indicarem um aumento nas ações fraudulentas⁴, gerando evidente prejuízo ao orçamento público, destinado à manutenção das atividades estatais e, portanto, atingindo toda a sociedade.

No desiderato de desenvolver essa temática, inclusive com proposta de ferramenta para combate à fraude do IVA, encerradas essas breves considerações preliminares neste primeiro capítulo, examinar-se-á, no segundo capítulo, uma das principais causas da fraude do IVA, qual seja a privatização do sistema de gestão fiscal, fenômeno este que vem marcando as recentes reformas fiscais no cenário internacional e que pode ser traduzido na inversão de papéis dos atores tributários, fazendo com que cada vez mais os sujeitos passivos sejam responsáveis pela autoliquidação dos impostos e, por outro lado, conduzindo as autoridades tributárias a desempenhar um papel de fiscalização do cumprimento das obrigações principais e acessórias por aqueles, situação esta que acarreta diversos problemas, *rectius*, conflitos de deveres, aumenta a complexidade dos sistemas fiscais modernos, bem como aumenta a exposição desses sistemas às atividades criminosas, como a referida *supra*.

Em continuidade, compreendido o relacionamento entre os atores tributários, no terceiro capítulo, será apresentada a tecnologia *blockchain*, seu conceito e suas formas de funcionamento, demonstrando a existência de um potencial revolucionador para o emprego desta tecnologia, aliada com as tecnologias de inteligência artificial, no campo do Direito Fiscal, à luz da privatização do sistema de gestão fiscal, de maneira a facilitar à autoridade tributária o desempenho de seu papel fiscalizador, como será ponderado neste trabalho.

Adiante, no quarto capítulo, abordar-se-á outra questão intrinsecamente ligada ao combate da fraude do IVA, relativa à criminalização das infrações econômicas, situação que encontra grande resistência no meio acadêmico e legislativo, fruto do que Susana Aires de Sousa vem a denominar de fraca consciência social em razão da “desproporcionalidade entre os sacrifícios impostos pelo sistema tributários e os benefícios que proporciona; a ineficiência do Estado no cumprimento de suas tarefas; [...]”; a ausência de vítimas nos

³ UE, Europol, SOCTA, *A Corrupting Influence: The Infiltration and Undermining of Europe's Economy and Society by Organised Crime* (2021), https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/socta2021_1.pdf (consult. 12/07/2022).

⁴ UE, *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States* (2020), pp. 56-57, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/48f32ee9-f3dd-11ea-991b-01aa75ed71a1> (consult. 12/07/2022).

crimes fiscais”⁵, em que pese verificar-se um crescente movimento em defesa desta criminalização, após a publicação de *Edwin Sutherland* sobre a criminalidade de colarinho branco.

Já, no quinto capítulo, serão apreciadas as técnicas empregadas pelos criminosos para a realização das fraudes do IVA no âmbito doméstico e intracomunitário, bem como as estratégias posteriormente aplicadas para o branqueamento dos capitais advindos da fraude, comparadas com as ferramentas usadas pelos Estados-Membros para o combate de tais atividades, o que importa grandes críticas, especificamente pelo emprego de instrumentos que, embora facilitem os trabalhos investigativos, de detecção e prevenção por parte das autoridades tributárias, possuem grande defasagem tecnológica em comparação com os mecanismos utilizados pelos criminosos.

Por fim, no sexto capítulo, discorrer-se-á sobre a implementação de um sistema de gestão fiscal fundado no estado da arte tecnológico para o compartilhamento, rastreabilidade e auditoria de informações e execução de serviços de forma automática e segura, por meio da tecnologia *blockchain*. Entendendo que esta tecnologia seja relativamente nova para a sociedade leiga em informática, mais alguns conceitos técnicos serão esclarecidos para que o leitor consiga compreender o seu funcionamento e analisar de maneira crítica a proposta defendida na presente dissertação sobre os benefícios de um sistema de gestão fiscal *blockchain* para o combate à fraude do IVA, bem como sobre outras possíveis aplicações que referido sistema pode oferecer para a solução de matérias relacionadas à complexidade do sistema de obrigações fiscais e aumento do *compliance* fiscal em razão da automação das obrigações principais e acessórias, entre outras possibilidades.

⁵ Susana Aires de Sousa, *Os Crimes Fiscais: Análise Dogmática e Reflexão sobre a Legitimidade do Discurso Criminalizador*, Coimbra, Almedina, 2021, p. 108.

2. A PRIVATIZAÇÃO DA GESTÃO FISCAL

2.1 Sobre os tipos de privatização e os sistemas de gestão fiscal

Para compreender as possibilidades e, até mesmo, a necessidade da implementação de novas tecnologias, no caso a *blockchain*, no sistema fiscal e, também, no sistema aduaneiro, visto sua interligação com aquele, convém, inicialmente, analisar um certo fenômeno que vem se intensificando no Direito Fiscal, denominado *privatização do sistema de gestão fiscal*⁶, *privatização do sistema fiscal* ou *da administração fiscal*⁷. Esse será o enfoque deste capítulo, a fim de oferecer subsídios para o desenvolvimento da temática deste trabalho.

Ao tratar do Direito Fiscal, denota-se prontamente que, para o Estado proceder à legal cobrança dos impostos, é imprescindível a observação de certas condições, às quais estão expostos os participantes envolvidos na relação jurídico-tributária, designados por José Casalta Nabais como “actores tributários”⁸. Tais condições estabelecem direitos e deveres para os atores tributários, cujos tradicionais papéis são:

[...] 1) o legislador fiscal, que cria ou institui em abstracto o imposto e regula necessariamente os seus elementos essenciais; 2) o contribuinte que, como destinatário das normas legais que definem a incidência fiscal *lato sensu*, pratica o facto tributário, facto gerador ou pressuposto de facto do imposto, [...]; 3) a administração tributária que dita o acto tributário ou o acto de liquidação do imposto, através do qual se identifica o contribuinte ou devedor do imposto e determina o montante do imposto a pagar; e 4) (eventualmente) os tribunais tributários, [...], com vista a repor a legalidade das situações⁹.

Com o passar das diversas reformas fiscais¹⁰, verificou-se uma certa inversão/modificação nos papéis dos três primeiros atores tributários. Por um lado, o

⁶ Hugo Flores da Silva, *Privatização do Sistema de Gestão Fiscal*, Coimbra, Coimbra Editora, 2014.

⁷ José Casalta Nabais, *Direito Fiscal*, 11.ª Ed., Coimbra, Almedina, 2019, p. 343. No presente trabalho, será utilizada apenas a expressão privatização da gestão fiscal, de maneira a evitar possíveis confusões, principalmente no que concerne à Administração Tributária como sujeito da relação jurídico-tributária.

⁸ José Casalta Nabais, *Problemas Nucleares de Direito Fiscal*, Coimbra, Almedina, 2020, p. 103.

⁹ José Casalta Nabais, *idem*, p. 104.

¹⁰ Neste ponto, José Casalta Nabais considera, em Portugal, a reforma fiscal dos anos 1980 como o

legislador fiscal, que tem como papel principal a criação das normas tributárias, acabou por ter sua atividade tomada, em grande parte, pela Administração Tributária, a qual por sua vez assumiu grande papel na regulamentação fiscal, utilizando as chamadas orientações administrativas, fato este que traz diversas questões, em especial relativas à aplicação e à observância do princípio da legalidade fiscal¹¹.

Por outro, o papel antes privativo da Administração Fiscal, de proceder ao lançamento, liquidação e cobrança dos impostos, começou a ser transferido para os contribuintes, mais especificamente, para as empresas. É justamente esta transferência que foi denominada como privatização da gestão fiscal. Aqui interessante observar as anotações de Hugo Flores da Silva quanto a este fenômeno, principalmente em razão do sentido que a expressão “privatização” assume no cotidiano da sociedade, forte na ideia de transferência do patrimônio público para o setor privado, assumindo, assim, o conceito (de maneira básica) da privatização patrimonial, que exprime um ganho financeiro, se assim for possível dizer, para ambas as partes¹². No tema agora abordado (e que foi objeto de dissertação de doutorado daquele autor), entretanto, a privatização que ocorre não é de natureza patrimonial, mas sim uma privatização de tarefas que antes pertenciam à Administração Pública, da qual a atividade fiscal faz parte.

Neste tipo de privatização, existem duas formas: a *privatização material de tarefas*, em que há uma transferência total da tarefa por parte do setor público ao setor privado; e a *privatização na execução de tarefas*, em que, materialmente, o setor público continuando sendo o titular da tarefa, transferindo, apenas, a execução desta para o setor privado. Diante disto, cumpre interrogar se estaríamos, no caso da privatização do sistema de gestão fiscal, diante de uma privatização material de tarefas ou de uma privatização na execução de tarefas.

ponto de inversão/modificação dos papéis dos atores tributários no sentido da privatização da gestão fiscal. José Casalta Nabais, *Direito...*, cit., p. 345.

¹¹ Isto porque, pelo princípio da legalidade fiscal se desdobrar no princípio da reserva de lei e, especialmente, no princípio da reserva material, forte na doutrina alemã do princípio da tipicidade, a regulamentação de matéria fiscal pela Administração Tributária por via das orientações administrativas suscita questionamentos sobre sua legalidade e exigibilidade perante os sujeitos passivos. José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., pp. 107 e ss.

¹² De um lado, o Estado acaba por arrecadar certa quantia pela privatização do bem público e o particular, de maneira mediata, acaba por arrecadar os lucros ou ganhos (estes últimos não necessariamente pecuniários) que a utilização do bem pode proporcionar. Hugo Flores da Silva, *Privatização...*, cit., pp. 29-30.

Preliminarmente, impende pontuar que, quando falamos sobre o sistema fiscal, nos referimos ao conjunto articulado de impostos, ou seja, ao conjunto normativo dos impostos utilizados pelo Estado como forma principal deste arrecadar os recursos financeiros necessários (n.º 1 do art. 103 da CRP), de maneira que os impostos cumpram este papel de maneira uniforme, coerente e estruturada. Nesta linha de raciocínio, é indispensável que referidos impostos tenham sua administração mais eficiente, coerente e eficaz, pressupondo, no Estado de Direito Democrático, também, a existência de um conjunto normativo regulando esta atividade, conjunto este entendido como o sistema de gestão fiscal.

Pois bem, ainda utilizando da tese de Hugo Flores da Silva, o sistema de gestão fiscal divide-se em *sistema de gestão fiscal de intervenção administrativa necessária* e *sistema de gestão fiscal de intervenção administrativa subsidiária*, com base nas lições de Saldanha Sanches¹³. No primeiro sistema, o de intervenção administrativa necessária, estar-se-ia diante do que José Casalta Nabais entende como o papel tradicional da Administração Tributária, visto que a esta incumbiria proceder à liquidação dos impostos sem qualquer tipo de ingerência do sujeito passivo, este apenas assumiria uma ação secundária, qual seja a entrega àquela dos documentos necessários para a atividade de liquidação. Já no segundo sistema, o de intervenção administrativa subsidiária, temos, por lógica, uma inversão nos papéis entre o sujeito passivo e a Administração Pública, assumindo, esta, papel secundário na liquidação dos impostos, correspondente a uma função de vigilância e supervisão dos atos praticados pelos particulares. Assim, como traz José Casalta Nabais, os sujeitos passivos assumem o papel principal na gestão dos impostos, sendo importante destacar que:

[...] os mais importantes impostos são presentemente liquidados e cobrados pelos particulares, sobretudo pelas empresas, seja enquanto contribuintes ou outros sujeitos passivos através da autoliquidação, como nos casos do IRC, do IVA, [...], seja como terceiros actuando em substituição dos contribuintes ou outros sujeitos passivos com base na difundida técnica da retenção na fonte¹⁴.

¹³ Em momento oportuno, serão abordadas as considerações feitas por este autor na seguinte obra: José Luís Saldanha Sanches, *A Quantificação da Obrigação Tributária: Deveres de Cooperação, Autoavaliação e Avaliação Administrativa*, 2.ª Ed., Lisboa, Lex, 2000, p. 27.

¹⁴ José Casalta Nabais, *Direito...*, cit., p. 344.

Por conta disto, verificamos que a Administração Tributária apenas intervirá quando o particular proceder a uma execução patológica/viciada de seu papel na liquidação dos impostos, o que somente poderá assim ser considerado caso os atos praticados pelo particular estejam em desconformidade com a lei. A ideia deste tipo de sistema de gestão fiscal, e conseqüentemente do poder da Administração Tributária, esta assente, nas palavras de Hugo Flores da Silva, na lógica de heterovinculação dos atos praticados pelos sujeitos passivos, que somente poderão ser revistos, novamente, nos limites estabelecidos pela legislação¹⁵, o que, em um primeiro momento, pode parecer uma situação, de certa forma, simples, mas que, na prática, é um verdadeiro turbilhão de problemas jurídicos em razão da divergência de interpretação das legislações pela autoridade tributária e pelos particulares, consoante será abordado mais à frente.

Assim, podemos dizer que este sistema traduz o fenômeno da privatização da gestão fiscal, em razão desta inversão de papéis entre particulares e Administração Tributária, nos levando à conclusão de que, como antes indagado, estamos diante de uma privatização na execução de tarefas e não na privatização material de tarefas, pelas seguintes razões. O fundamento da privatização na execução de tarefas resta em seu próprio nome, significando que os particulares serão incumbidos de executar tarefas que antes seriam realizadas pelo poder público (no caso, a Administração Tributária), sem que este perca a titularidade daquelas. No caso, esta privatização se deu através da criação do sistema de gestão fiscal de intervenção subsidiária da Administração, visto que, após as reformas fiscais¹⁶ realizadas no final do Século XX, a legislação fiscal passou a impor aos particulares o papel de realizar os atos de liquidação dos impostos, trazendo à Administração Tributária uma função de vigiar e supervisionar aqueles.

2.2 Referências aos direitos fundamentais dos contribuintes e a moral fiscal

Vencida a discussão quanto ao tipo de privatização que estamos diante, passamos a discorrer, agora, sobre a legitimação desta e seus efeitos no sistema fiscal, embasando nosso debate na ideia de que a privatização do sistema de gestão fiscal decorre de uma necessidade de o Estado diminuir ao máximo seus gastos, a fim de aplicar seus recursos no

¹⁵ Hugo Flores da Silva, *Privatização...*, cit., p. 215.

¹⁶ José Casalta Nabais, *Direito...*, cit., p. 345.

cumprimento de suas obrigações sociais, nos resta indagar até que ponto os contribuintes devem (e podem) ser obrigados a arcar com os custos decorrentes das ações necessárias para a execução das tarefas de gestão fiscal.

Quando pensamos nas ações realizadas pelo poder público, presumimos que estas são tomadas em face da persecução do interesse público por aquele¹⁷, o que, por lógica, significa que a privatização do sistema de gestão fiscal também terá que se adequar a esta finalidade, acarretando, assim, a aplicação de princípios constitucionais, administrativos e fiscais nesta nova relação contribuinte-administração. Por dedução lógica, temos que a ideia básica de interesse público é a de que este deve ser entendido como toda pretensão que uma determinada coletividade (no caso a sociedade de determinado país) tem perante determinados bens, sejam eles materiais ou imateriais; enquanto o interesse privado concerne a toda pretensão que um indivíduo tem sobre determinados bens para satisfação de uma necessidade específica daquele¹⁸. Via de regra, os interesses públicos e privados convivem de maneira harmoniosa numa sociedade democrática e estabilizada, no entanto, havendo casos em que tais interesses tornem-se conflitantes, deverá o interesse público ser conservado em detrimento do interesse privado¹⁹, o que se desdobra no princípio da supremacia/primazia do interesse público.

Nas palavras de José dos Santos Carvalho Filho:

[...] Saindo da era do individualismo exacerbado, o Estado passou a caracterizar-se como o *Welfare State* (Estado/bem-estar), dedicado a atender ao interesse público. Logicamente, as relações sociais vão ensejar, em determinados momentos, um conflito entre o interesse público e o interesse privado, mas, ocorrendo esse conflito, há de prevalecer o interesse público.

Trata-se, de fato, do primado do interesse público. O indivíduo tem que ser visto como integrante da sociedade, não podendo os seus direitos, em regra, ser equiparados aos direitos sociais²⁰.

¹⁷ Vale aqui transcrever a passagem inicial de Pedro Costa Gonçalves ao discorrer sobre este tópico: “o interesse público apresenta-se como o parâmetro, a fonte e o cânone fundamental de toda a ação pública, o fim da ação administrativa e, ainda, antes disso, como razão de ser da existência do Estado Administrativo e da Administração Pública”. Pedro Costa Gonçalves, *Manual de Direito Administrativo*, v. 1, Coimbra, Almedina, 2019, p. 45.

¹⁸ Pedro Costa Gonçalves, *idem*, pp. 45-46.

¹⁹ Sempre levando em conta todos os outros princípios do Direito Administrativo que, porventura, sejam aplicáveis à situação concreta.

²⁰ José dos Santos Carvalho Filho, *Manual de Direito Administrativo*, 30.^a Ed., São Paulo, Atlas, 2016, p. 34.

Nesta toada, temos que as atividades da Administração Pública são, também, regidas pelo princípio da eficiência, impondo, de maneira resumida, à Administração Pública, a obrigação de executar suas funções com o menor gasto de recursos possíveis para tanto, em outras palavras, “utilização dos recursos disponíveis de forma a obter a minimização do desperdício e o nível máximo de resultados possíveis, em termos qualitativos e quantitativos”²¹. Juntamente com o princípio da eficiência, há, também, o princípio da eficácia, que se refere à “relação entre os objectivos pré-definidos e os efeitos ou resultados obtidos”²², ou seja, a valoração entre os resultados obtidos pela Administração Pública em suas ações, tendo como comparativo os objetivos anteriormente definidos. Percebam que, ao contrário do princípio da eficiência, o princípio da eficácia não se preocupa com a quantidade de recursos gastos pela Administração para a obtenção dos resultados predefinidos. Ao analisar tais princípios no campo da gestão do sistema fiscal, Hugo Flores Silva propõe a unificação daqueles no princípio da eficiência fiscal, de maneira que este princípio tenha como fundamento a “maximização dos resultados com uma minimização dos recursos afectos”²³, sem que esta minimização signifique uma redução nos níveis dos resultados a serem obtidos.

Pois bem, analisando todos estes princípios no âmbito do Direito Fiscal, imprescindível ter em mente que, sendo o sistema fiscal, nas linhas do art. 103, n.º 1, da CRP, a forma pela qual o Estado visa satisfazer suas necessidades financeiras para poder cumprir com suas obrigações sociais, a gestão daquele sistema, pela Autoridade Tributária, assume, sem a menor dúvida, uma atividade do mais alto interesse público, razão pela qual é de suma importância que aquele deva observar/cumprir com a eficaz aplicação do princípio da eficiência fiscal. É neste sentido que a privatização da execução das tarefas de gestão do sistema fiscal encontra, ao nosso ver, legitimação. Isto porque, verificando que o setor privado tem melhores condições para proceder com a gestão do sistema fiscal, aumentando ou, ao menos, mantendo os resultados (receitas) fiscais, ao mesmo tempo em que os gastos estatais anteriores diminuem, o Estado, por meio da autoridade tributária, pode e deve proceder com esta mudança de funções (privatização).

²¹ Hugo Flores da Silva, *Privatização...*, cit., p. 234.

²² Hugo Flores da Silva, *idem*, p. 236.

²³ Hugo Flores da Silva, *idem*, p. 236.

Por outro lado, com a substituição do Estado Liberal pelo Estado Social, passamos a ter a incidência do princípio da supremacia do interesse público, que vincula as ações tomadas pela Administração Pública, como visto *supra*, bem como do tratamento prioritário daquele quando em conflito com o interesse privado, o que representa outra face da legitimação da privatização, uma vez que as execuções de tarefas (atos) de liquidação dos impostos acarretarão custos aos privados. Nesta lógica, explica Pedro Costa Gonçalves que a responsabilidade pela realização do interesse público não é monopolizada/imposta apenas para a Administração Pública, pelo contrário, em muitas situações esta responsabilidade é compartilhada entre a Administração Pública e os particulares, seja de maneira espontânea (parcerias público-privadas, por exemplo), seja por imposição legal, quando os privados são “chamados a colaborar com a Administração Pública e a auxiliar esta na execução de suas missões de interesse público”²⁴. Assim, nos parece possível, plausível e legal que o Estado possa proceder com esta inversão dos papéis da autoridade tributária e dos contribuintes, de maneira com que aquela assuma uma posição de vigilância, enquanto estes assumem papel ativo na liquidação dos impostos.

Entretanto, a privatização da gestão do sistema fiscal, enquanto traz certo alívio para o Estado, considerada a diminuição no desembolso dos recursos públicos, enseja também problemas específicos e de grande impacto na “saúde financeira” deste. Como adianta José Casalta Nabais, por um lado, a privatização, por transferir à autoridade tributária o papel de vigia do sistema, faz com que esta acabe suportando, sozinha, o ônus “da luta contra a fraude e evasão fiscal”²⁵, enquanto, por outro lado, coloca os administradores das empresas em situação de conflito entre:

[...] o interesse fiscal na arrecadação dos impostos cuja administração a lei fiscal pôs a seu cargo, e a realização do interesse empresarial suportado na liberdade de gestão fiscal das empresas de pagarem o menor montante de impostos a que se encontram contratual e legalmente vinculados²⁶.

Não fosse isto, cumpre considerar que os próprios atos de fraude, sonegação e evasão fiscal praticados pelos contribuintes podem ter como origem diversas causas, dentre elas uma excessiva e complexa teia de obrigações fiscais. Sobre esse aspecto, o Instituto

²⁴ Pedro Costa Gonçalves, *Manual...*, cit., p. 55.

²⁵ José Casalta Nabais, *Direito...*, cit., p. 345.

²⁶ José Casalta Nabais, *idem*, p. 348.

Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT)²⁷ publicou, em 2021, estudo sobre a quantidade de normas editadas no Brasil desde a data de promulgação da Constituição Federal Brasileira (que ocorreu em 05 de outubro de 1988) até o dia 30 de setembro de 2021 (um período de aproximadamente 33 anos), chegando ao total de 6,7 milhões de normas (Federais, Estaduais e Municipais), que se traduziria num gasto total de 181 bilhões (mil milhões) de reais²⁸ por ano para as empresas brasileiras com a contratação de pessoal, sistemas e equipamentos, para cumprir com suas obrigações secundárias (referentes às obrigações fiscais privatizadas pelo Estado Brasileiro). Outro estudo, este publicado pela Deloitte, indica que as empresas brasileiras com faturamento de até 7 bilhões (mil milhões) de reais gastam anualmente 34 mil horas para proceder com a liquidação dos impostos e com o cumprimento das obrigações acessórias; enquanto que aquelas com faturamento por volta de 1 bilhão (mil milhões) de reais, gastam em média 8.948 horas; as com faturamento de 240 milhões de reais, 4.530 horas; e as com faturamento de 45 milhões de reais, gastam até 2.960 horas com atividades de gestão fiscal²⁹. Justamente aqui entendemos se encontrar a principal problemática da privatização da gestão do sistema fiscal através da transferência das tarefas de execução para os particulares. É inegável, tomando o exemplo brasileiro, que a inflação legislativa e, por consequência, o aumento de obrigações acessórias acaba por criar um fenômeno em que os particulares não tenham condições, ou, até prefiram deixar de cumprir com aquelas, como bem pontua José Casalta Nabais: “uma tal avalanche de obrigações tributárias acessórias tende, natural e facilmente a ter como resultado o significativo incumprimento de muitas delas”³⁰.

Esta patologia sistêmica (não cumprimento das obrigações fiscais) pode e deve ser vinculada à má execução da privatização da gestão do sistema fiscal, em especial pela não observação dos princípios administrativos supramencionados por parte do Estado, isto porque, até o momento, só foram abordadas as dimensões “favoráveis” desses princípios à

²⁷ IBPT, *Em comemoração aos 33 anos da Constituição Cidadã, IBPT divulga novo estudo* (2021), <https://ibpt.com.br/estudo-do-ibpt-quantidade-de-normas-editadas-no-brasil-desde-1988/> (consult. 06/07/2022).

²⁸ Aproximadamente 28 bilhões (mil milhões) de euros, conforme cotação do euro comercial de 21 de dezembro de 2021.

²⁹ Joice Bacele, *Empresa gasta 34 mil horas por ano com burocracia tributária* (2020), <https://valor.globo.com/legislacao/noticia/2020/07/31/empresa-gasta-34-mil-horas-por-ano-com-burocracia-tributaria.ghtml> (consult. 06/07/2022).

³⁰ José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 115.

Administração Pública, o que não significa que aqueles não possuam dimensões garantistas para os administrados, no caso, os contribuintes, principalmente por estarmos tratando da segunda matéria (sendo a primeira o Direito Penal) em que o Estado tem maior capacidade de estabelecer graves restrições aos direitos fundamentais daqueles.

Decerto, o pilar da tributação, contido no *dever fundamental de pagar impostos*, assente na ideia de que os impostos pagos são “o preço que pagamos e devemos pagar de bom grado por vivermos em uma comunidade assente na ideia de liberdade”³¹, não significa uma total sujeição dos contribuintes às vontades, muitas vezes tiranas, do Estado na seara fiscal. Pelo contrário, como vimos dizendo, no mesmo sentido de Casalta Nabais, este “dever” comporta restrições, direitos dos contribuintes, que devem ser observados e respeitados pelo Estado. *In casu*, enquanto o princípio da eficiência fiscal se traduz numa permissão para que o Estado proceda à privatização da gestão do sistema fiscal, perante os contribuintes, referido princípio se traduz, ao nosso ver, primeiramente, no direito de cumprir com as suas obrigações fiscais da maneira mais simples possível, acarretando o menor custo operacional para tanto.

Neste sentido, temos as observações feitas por Paul Kirchhof sobre a atividade de tributação realizada num Estado Constitucional, das quais importa atentar, especialmente, quanto a proteção da propriedade e a tarefa legislativa na seara fiscal. Destaca referido autor, em conformidade com a doutrina tributária, que a atividade tributária não pode se traduzir em confisco, de maneira a restringir o contribuinte, de forma irrazoável, do gozo de seus patrimônios³², não entendidos, apenas, como bens materiais (coisas corpóreas), “mas também pretensões com valor monetário, que são conferidas ao titular como uma espécie de direito exclusivo para uso individual”³³, o que para o autor, com base nas decisões do Tribunal Constitucional Federal Alemão (*Bundesverfassungsgericht – BVerfGE*) que reconheceram o *princípio a garantia da propriedade*, traduz-se na concepção de o dinheiro ser “a liberdade em forma de moeda”³⁴.

³¹ José Casalta Nabais, *idem*, p. 122.

³² O autor, ao discorrer sobre essa restrição, traz o entendimento do Tribunal Constitucional Federal Alemão de que, em razão dos tributos intervirem na liberdade geral de ação dos contribuintes, acabam por intervir, também, no desenvolvimento de personalidade destes no âmbito jurídico-patrimonial, por limitarem a capacidade de utilização do patrimônio pelos contribuintes. Paul Kirchhof, *Tributação no Estado Constitucional*, trad. Pedro Adamy, São Paulo, Quartier Latin, 2016, p. 67.

³³ Paul Kirchhof, *Tributação...*, cit., p. 68.

³⁴ Paul Kirchhof, *idem*, p. 69.

Neste cenário, entendemos que as indagações feitas por José Casalta Nabais³⁵, a partir do estudo de Cidália Maria Mota Lopes, titulado como “*Quanto custa pagar impostos em Portugal - Os custos de cumprimento da tributação do rendimento*”, sobre em que medida os custos suportados pelos contribuintes para o efetivo cumprimento e administração dos impostos está em conformidade com os princípios constitucionais incidentes no Direito Fiscal (lembrando que, no presente caso, estamos diante, ao nosso ver, de uma aplicação híbrida dos princípios constitucionais incidentes, também, no direito administrativo), traduzem a problemática da privatização da gestão do sistema fiscal. Isto porque, devendo o dinheiro ser protegido em igual intensidade que um bem material³⁶, sob o fundamento de proteção da liberdade individual quando analisada no âmbito jurídico-patrimonial, evitando, assim, uma atividade confiscatória daquele pelo Estado, sob o manto da tributação (aqui entendida a tributação direta da moeda como prestação principal dos impostos, ou seja, moeda como a obrigação fiscal principal), referida proteção deve ser, também, estendida para o dinheiro gasto para o cumprimento das obrigações acessórias, visto que aquele poderia ser utilizado pelos contribuintes (especialmente as empresas) em outras atividades, i.e., investimento em pesquisas, contratação de funcionários, expansão e atualização do estabelecimento, etc.

Entretanto, o que transparece, mormente considerando os dados apresentados nos estudos supracitados do IBPT e Deloitte, é uma verdadeira violação dos princípios da eficiência fiscal, da razoabilidade e proporcionalidade, uma vez que, seguindo o entendimento de Paul Kirchhof, num Estado Constitucional o legislador tem o dever de conduzir a criação legislativa tributária de maneira com que esta seja simples, compreensível, “e que possa ser cumprida de forma confiável e eficiente”³⁷. O desrespeito a tais princípios constitucionais, juntamente com outros problemas sociais, e.g., corrupção, má prestação dos serviços públicos, erosão da base tributária, acaba por incutir no contribuinte um sentimento de injustiça, transformando, o que antes deveria ser uma relação harmônica, em uma relação litigiosa/agressiva daquele com o fisco.

Neste aspecto, traz Klaus Tipke, ao tratar da moral incidente nas relações entre Estado e contribuinte, que este último pode apresentar diversas atitudes mentais quando

³⁵ José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 114.

³⁶ Lembrando que na atual economia, as moedas, cada vez mais, são utilizadas de maneira “digital”, i.e., pagamento via cartão de crédito e até mesmo via criptomoedas.

³⁷ Paul Kirchhof, *Tributação...*, cit., p. 111.

confrontado com o dever de pagar os impostos, dentre as quais se destacamos os seguintes tipos: (a) o *homo oeconomicus*; (b) o “elusor fiscal legalístico” e (c) o contribuinte “sensível à justiça”. O primeiro pode até reconhecer a necessidade do Estado em arrecadar os impostos, deixando, no entanto, de identificar a existência de um dever moral³⁸ que o obrigue a adimplir com sua *fair share* (justa parte), repassando aos outros contribuintes as suas “custas” pela utilização dos serviços públicos. Na atualidade, muito se fala, em referência a este tipo de contribuinte, nos *free riders*³⁹, expressão esta que também pode ser utilizada para se referir ao “elusor fiscal legalístico”, sendo este, na visão do autor, o sujeito passivo que, não enxergando moral alguma nas prestações tributárias, se utiliza das obscuridades e lacunas da legislação fiscal, bem como dos benefícios fiscais, para pagar o mínimo possível. Verifica-se que o “elusor fiscal legalístico” tem grande similaridade com o *homo oeconomicus*, tendo como única diferença que aquele desempenha seus atos de diminuição da carga fiscal “em conformidade com o ordenamento jurídico”, enquanto este, como já dissemos, adequará suas ações conforme a equação “risco vs. recompensa”. Por fim, temos a figura do contribuinte “sensível à justiça”, sendo aquele que, diante da existência de cargas fiscais desiguais, da não aplicação uniforme da legislação, consequência da inatividade estatal que acarreta, também, na impunidade daqueles que infringem as regras, entende ser necessária a “desaplicação” da legislação tributária *erga omnes*, restaurando a igualdade entre aqueles que respeitavam as regras fiscais e aqueles que não as respeitavam⁴⁰⁻⁴¹.

³⁸ Percebam que não se nega, no conceito do *homo oeconomicus*, o dever legal ao pagamento das obrigações fiscais, mas apenas o dever moral. Desta forma, pode este contribuinte praticar atos ilícitos de maneira a evitar o pagamento, mas não necessariamente o faz, analisando sempre se o risco de ser descoberto é menor que os proveitos alcançados pela conduta ilegal. Nas palavras de Klaus Tipke: “Para ele Direito é tudo o que o beneficia. O valor do dinheiro para ele é o único parâmetro para a qualidade de vida. Ele calcula, entretanto, o risco de ser descoberto, porque as penalidades também são prejudiciais do ponto de vista econômico. Conforme for o grau desse risco agirá ele desta ou daquela forma”. Klaus Tipke, *Moral Tributária do Estado e dos Contribuintes*, trad. Luiz Dória Furquim, Porto Alegre, Sergio Antonio Fabris Ed., 2012, p. 103.

³⁹ “Free riding occurs when one firm (or individual) benefits from the actions and efforts of another without paying or sharing the costs”. OCDE, *Glossary of Industrial Organisation Economics and Competition Law*, <https://www.oecd.org/regreform/sectors/2376087.pdf> (consult. 06/07/2022), p. 46.

⁴⁰ Mostra-se interessante a discussão sobre a aplicação do princípio da igualdade fiscal entre os contribuintes, cerne do pensamento dos “sensíveis à justiça”, que poderia ser traduzida na seguinte passagem feita por Yoram Keinan: “the equity concern may be described as follows: hard-working taxpayers, who pay their fair shares of taxes, should not be disadvantaged compared to more sophisticated taxpayers who are able to create tax shelters for themselves”. Yoram Keinan, “Playing the Audit Lottery: The Role of Penalties in the U.S. Tax Law in the Aftermath of Long Term Capital Holding v. United States”, *Bepress Legal series, Working Paper 858* (nov. 2005), <https://law.bepress.com/expresso/eps/858> (consult. 06/07/2022), p. 2.

⁴¹ A aplicação pura do princípio da igualdade fiscal poderia levar à conclusão de que a observância

A análise desses perfis ganha maior relevo quando Klaus Tipke examina a conexão entre a moral do Estado, exteriorizada mediante suas ações, e seu efeito sobre a moral do contribuinte. Em que pese, desde logo, referido autor informar a inexistência de estudos sobre o tema, comprovando ou não referida conexão, alega existir indícios desta. Assim, ao tratar, em especial, da criação legislativa, expõe a incapacidade de o legislador inculcar ao contribuinte, em razão das diversas alterações dos códigos tributários, um modelo de moral-tributária, logrando, apenas, numa supressão da consciência comunitária. Desse modo, o autor imputa ao princípio da segurança jurídica um papel fundamental na criação de um “modelo moral legal fiscal”, de maneira que a constância normativa teria a capacidade de inculcar nos contribuintes “inibições moral-tributárias”, através de uma “consciência jurídica enraizada, desenvolvida, habitual, que também influencie o *common sense*”⁴².

Entretanto, a violação desta face do princípio da segurança jurídica pelo legislador, somada ao fato de que, em suas palavras, os “cidadãos contemporâneos não são nenhuns devotos do Estado, estúpidos crentes na autoridade [*obligkeitsgläuben Trottel*], que mesmo a leis que eles consideram injustas, obedeçam com sacrifício”⁴³, além de impedir a criação de um modelo “moral-tributário”, acaba por conceder privilégios, seja por meio da criação de benefícios fiscais, seja pela criação de lacunas e obscuridades possíveis de exploração, para um círculo reservado de contribuintes, impondo à maioria a “obrigação de compensar o déficit fiscal” daqueles, fazendo com que estes sintam-se

da igualdade entre contribuintes não seria a melhor forma de legitimação para exigir que a Administração Tributária, e até mesmo o próprio Estado, por meio político (criação de leis ou celebração de tratados internacionais), venham a ter uma postura mais rígida com os contribuintes que têm à sua disposição instrumentos de diminuição da carga fiscal. Porém, como analisado na nota anterior, o princípio da igualdade fiscal está centrado na premissa de que os contribuintes em iguais situações não poderão receber um tratamento desigual por parte da Administração Tributária; contudo, aqueles em situações desiguais poderão/deverão ser tratados de forma desigual. Levando em consideração que a utilização daqueles instrumentos de diminuição da carga fiscal, via de regra, é realizada por empresas multinacionais (MNEs), não haveria que se falar em violação de citado princípio quando comparado com uma pequena ou média empresa (PME) com atuação unicamente nacional. Por óbvio, são contribuintes em situações diferentes. Entretanto, esta conclusão não estaria totalmente correta, vez que não se pode deixar de notar que, considerando tais tipos de contribuintes como desiguais, a sua desigualdade traria, ao menos, a possibilidade de implementar ferramentas ou até mesmo regimes fiscais mais favoráveis, desde que respeitando os outros princípios fiscais e constitucionais, de maneira a reduzir a desvantagem referida por Yoram Keinan, registrada na nota acima. Claramente, essa análise configura um tema multidisciplinar, abarcando não só o Direito Fiscal, como também, o Direito Financeiro, Empresarial e Concorrencial, razão pela qual o estudo não será mais aprofundado.

⁴² Klaus Tipke, *Moral...*, cit., p. 112.

⁴³ Klaus Tipke, *idem*, p. 112.

prejudicados.

Neste contexto, há a violação, também, de um segundo desdobramento do princípio da eficiência fiscal, traduzido no *direito de exigir*, através do qual os encargos fiscais suportados pelos contribuintes somente serão tidos como respeitantes aos limites constitucionais se, e somente se, todos os seus pares contribuirão para o suporte financeiro de sua comunidade:

[...] O que implica para o Estado que todos os membros da mesma sejam constituídos em destinatários desse dever (tarefa do legislador) e, bem assim, que todos eles sejam efectivamente obrigados ao cumprimento do mesmo (tarefa da Administração Tributária e dos tribunais)⁴⁴.

Quando transpomos estas reflexões ao problema atual (inversão do papel dos atores tributários e a privatização da gestão fiscal), denota-se que o cenário se agrava, uma vez que a tarefa legislativa é transferida para a Administração Tributária (como mencionado *supra*), a qual, se valendo de atos administrativos para disciplinar os impostos até em seus aspectos mais essenciais⁴⁵, não tem os deveres exigidos ao legislador, razão pela qual não precisa se preocupar, ao menos diretamente, com os reclamos dos contribuintes numa sede política, focando apenas na sua atividade arrecadatória, ainda mais reforçada, criando uma relação com aqueles baseada na desconfiança e litigiosidade, sem se importar, assim, com a existência ou não de um modelo moral-tributário legal que não só traga inibições aos contribuintes, mas que os sensibilizem, de maneira eficiente, sobre a necessidade do pagamento dos impostos.

2.3 O Estado fiscal cooperativo e as atitudes dos contribuintes

Com as reflexões anteriores em mente, entendemos que a diferenciação entre os atos dos contribuintes face à autoridade tributária é vital para o adequado prognóstico fiscal. Fora os comportamentos criminais que seriam praticados pelo *homo oeconomicus*⁴⁶, as atitudes e pensamentos incidentes nos “elusores fiscais legalísticos” e nos contribuintes

⁴⁴ José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 123.

⁴⁵ José Casalta Nabais, *idem*, p. 109.

⁴⁶ Conforme a visão de Klaus Tipke, já abordada *supra* tópico 2.2. Klaus Tipke, *Moral...*, cit., p. 103.

“sensíveis à justiça” podem ser remediadas com uma mudança de paradigma na relação entre a Administração Tributária e os contribuintes. Para tanto, toma-se como base os projetos de “*Cooperative Compliance*” que vêm sendo objeto de estudos tanto da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) como da Comissão Europeia.

Como bem pontua João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues, em sua tese de doutoramento, a modernização do Direito Fiscal acaba por demonstrar a importância da mudança no relacionamento entre as partes da obrigação fiscal, por meio do:

[...] desenvolvimento de modelos de “*enhanced relationship*” e de *cooperative compliance*, e, não menos pela introdução de instrumentos potenciadores do *consenso*, do *acordo* e da instituição de uma *relação de confiança e boa-fé* entre a administração tributária e os contribuintes⁴⁷.

Além de uma mudança no comportamento do Estado Fiscal, passando este de um:

[...] Estado Fiscal “confrontativo” para um Estado fiscal “cooperativo”, sob as premissas, já assumidas pelo direito administrativo, de que “*Kontrolle und Kooperation sind nicht notwendige Gegensätze*” (Hoffmann-Riem) e a necessidade de encarar a transformação dos clássicos meios autoritários de intervenção agressiva e a *posteriori* em instrumentos profiláticos de cooperação e consenso⁴⁸.

Esta visão encontra-se totalmente alinhada com os objetivos dos programas *supra* referidos. Ronald Russo, Joost Engelmoer e Mário H. Martini, ao tratarem do programa *European Trust and Cooperation Approach* (ETACA), fundamentam a importância dada, pela Comissão Europeia, na construção de uma relação de confiança e transparência entre os contribuintes e as administrações tributárias, de maneira que estes atores possam se engajar em “conversas preventivas”, de maneira a resolver controvérsias sobre matérias de preço de transferência amigavelmente⁴⁹. Interessante notar a passagem sobre o tratamento

⁴⁷ João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues, *O Acordo na Determinação da Matéria Tributável dos Impostos sobre o Rendimento*, Tese de Doutoramento, Universidade de Coimbra, 2018, pp. 24-25.

⁴⁸ João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues, *idem*, p. 25.

⁴⁹ “*Instead of guiding the ‘taxpayers-tax administration’ relationship based on power, authority and control, Cooperative Compliance offered the so-called ‘low-risk’ taxpayers a relationship based on trust, cooperation and transparency*”. Ronald Russo; Joost Engelmoer; Mário H Martini, “Cooperative Compliance in the European Union: An Introduction to the European Trust and Cooperation Approach”,

diferenciado entre os contribuintes, pela Administração Tributária, no âmbito deste programa, levando em consideração a “resistência cooperativa” daqueles. Em outras palavras, aos contribuintes cooperativos o tratamento dispensado pelas autoridades tributárias deve ser diferente daquele dispensado aos não cooperativos, *in verbis*:

[...] *By realizing that authority is not the only factor which influences tax compliant behaviors, tax administrations started to conceive new policies and objectives in the design of tax systems. It became clear that tax administrations limited resources would be more efficiently used if cooperative taxpayers were treated differently from uncooperative and even fraudulent ones. Why should tax administrations devote the same amount of resource to such different groups of taxpayers? Tax reviews, audits and inspections should logically be more intense with regard to taxpayers which pose higher risks of non-compliance. Conversely, taxpayers who have a willingness to comply with tax regulations may not even need to be audited or inspected at all*⁵⁰.

Neste aspecto, retornando à tese de João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues, a superação deste paradigma de relacionamento entre Administração Tributária e contribuinte agressivo, belicoso, hostil, por meio de iniciativas como a ETACA e a ICAP, é medida necessária, principalmente pelos novos papéis assumidos por estes atores tributários com a privatização da gestão do sistema fiscal. Referido autor demonstra que, com as novas funções, o Direito Fiscal acabou por conhecer um “fenômeno de provocação-reação-repressão”, no qual o legislador impõe à Administração Tributária que deixe de promover os atos de liquidação de grande parte dos impostos⁵¹, repassando tais tarefas aos contribuintes (provocação), que, por sua vez, diante de uma complexa, confusa e obscura

Bulletin for International Taxation, v. 76, n. 2 (2022), p. 2.

⁵⁰ Ronald Russo, Joost Engelmoer; Mário H Martini, “Cooperative...”, cit., p. 2. Importa realizar apenas um pequeno paralelo quanto à possibilidade de ser ventilada a tese de violação do princípio da igualdade entre os contribuintes, o que entendemos, desde já, não ser o caso. No que concerne à aplicação do princípio, retorna-se à máxima aristotélica empregada pelos juristas do Direito Público: “podemos dizer que o princípio da igualdade fiscal exige que o que é (essencialmente) igual, seja tributado igualmente, e o que é (essencialmente) desigual, seja tributado desigualmente na medida dessa desigualdade”. José Casalta Nabais, *O Dever Fundamental de Pagar Impostos: Contributo para a Compreensão Constitucional do Estado Fiscal Contemporâneo*, Coimbra, Almedina, 2020, pp. 442-443.

Dessa passagem, *mutatis mutandis*, conclui-se que, estando diante de contribuintes com atitudes diferentes perante a Administração Tributária (um com *animus* cooperativo e outro com *animus* não cooperativo), o tratamento desigual por esta entre aqueles não viola referido princípio, ao contrário, procede à sua efetiva aplicação.

⁵¹ É necessário lembrar, ao menos na experiência brasileira e portuguesa, que existem impostos ainda liquidados pela autoridade tributária, v.g., Imposto Territorial Urbano e Imposto Municipal sobre Imóveis, respectivamente.

legislação fiscal, aplicam as regras conforme sua interpretação (reação), como se estivesse em uma “loteria de inspeções”⁵², em um verdadeiro jogo de “gato e rato” com a autoridade tributária, onde esta condiciona sua atividade fiscalizadora (repressão) de maneira que, como traz o autor, há a criação de um:

[...] círculo ou circuito vicioso numa mecânica autopoiética de conflitos que tem nos seus inadmissíveis extremos, quer a *evasão* ilegal, quer a *invasão* de decisões administrativas autoritárias, mais orientadas pela imediata maximização das receitas do que pelo cumprimento efetivo da lei e pelo respeito dos princípios norteadores e fundamentantes da ação administrativa, geradoras de uma conseqüente avalanche de reclamações, impugnações e recursos, com efeitos absolutamente nefastos tanto para o exercício das atividades geradoras de proveitos como para os cofres comunitários de que a administração é fiduciária⁵³.

Fazendo um rápido paralelo, resta clara a adoção, por parte da Administração Tributária, de uma visão negativa sobre o contribuinte, na qual este sempre estaria calculando as vantagens e desvantagens de suas ações, no âmbito fiscal, em relação à possibilidade de ser fiscalizado e, conseqüentemente, ter contra si uma acusação de infração fiscal e seus posteriores efeitos. Como traz Yoram Keinan, o modelo econômico do *compliance* demonstraria que esta visão é fruto da teoria do homem mau (“*bad man’s theory*”), tendo sido desenvolvida por *Justice Holmes*, o qual, ao proceder com uma análise econômica do *compliance*, trouxe a ideia de que os contribuintes somente obedeceriam as leis fiscais em razão do “medo” das sanções fiscais impostas para aqueles que não as respeitassem, assim, os contribuintes nada mais seriam do que “homens maus” que calculam os custos e benefícios, inclusive os riscos de ser sanções relativas às suas ações no campo fiscal.

Sendo assim, pode-se constatar, por um lado, que esta teoria faz uma interligação entre a área do Direito Fiscal e a área do Direito Penal Econômico, fixando um único cerne para o comportamento humano no cálculo do *risco vs. recompensa*⁵⁴. Por outro lado, esta teoria acaba por considerar todos os contribuintes como *verdadeiros inimigos do Estado em matéria fiscal*, caracterizando-os como *homos oeconomicus*, o que não se mostra

⁵² João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues, *O Acordo...*, cit., p. 46.

⁵³ João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues, *idem*, pp. 46-47.

⁵⁴ Isto é, a probabilidade de o sujeito ter suas ações descobertas ou, na ocorrência deste fato, os tipos de punições provenientes.

correto, como nota Klaus Tipke, rebatendo a fala do ex-ministro da fazenda alemã, Theo Waigel⁵⁵, de que “prontamente a alegria de doar de muitos cidadãos desmente o pessimismo do então Ministro da Fazenda. A maioria dos cidadãos sabe muito bem que precisa do Estado e que o Estado precisa de recursos tributários”⁵⁶.

De maneira a concluir este tópico, estabelecido que grande parte do problema enfrentado pelo Estado, referente à diminuição da base tributária, advém do ciclo vicioso apontado por João Pedro Alves Ventura Silva Rodrigues –, seja ele o “provocação-reação-repressão” –, onde, ao nosso ver, a maior problemática encontrasse nos pontos “reação-repressão”, ou seja, na forma como o relacionamento entre a autoridade tributária e contribuinte ocorre na prática, visto que, este é composto de ações contínuas no tempo, enquanto a “provocação” pelo legislador se dá apenas na promulgação da norma legal, evidencia-se que a adoção, por parte da autoridade tributária, de um prejulgamento, lastreado na “*bad man’s theory*”, em nada ajuda para a solução daquele problema.

Portanto, a necessidade de uma “reciclagem” deste relacionamento é imperiosa, até porque, como será apresentado mais à frente, mesmo o avanço da tecnologia não é uma “bala de prata” que irá resolver todos os problemas fiscais de uma nação, pelo contrário, as ferramentas tecnológicas somente funcionarão de forma eficaz se implementadas em consonância com um “conjunto/programa maior”, no qual outros instrumentos, em especial os de cooperação, também sejam implantados, de maneira a separar os contribuintes que estão em cumprimento da legislação fiscal ou que não estejam em razão de falta de informação⁵⁷, daqueles que não estão em cumprimento em virtude de um real intuito de proceder à redução ilegal dos impostos devidos.

⁵⁵ “Teríamos um sistema fiscal inteiramente justo se cada um pagasse o que ele mesmo julgasse ser uma contribuição justa para as tarefas de interesse geral. Com a arrecadação desse sistema poderíamos pagar três quilômetros de estrada de rodagem e 1000 casos de ajuda e assistência social”. Klaus Tipke, *Moral...*, cit., p.116.

⁵⁶ Klaus Tipke, *ibidem*.

⁵⁷ Neste campo, em que pese não ser aplicado para as fiscalizações tributárias, não podemos deixar de trazer a implementação da “dupla visita” na legislação brasileira no âmbito do Regime Tributário do Simples Nacional, que, como o próprio nome já indica, é um regime tributário simplificado do qual fazem parte os microempreendedores individuais, a microempresa e a empresa de pequeno porte, implementado pela Lei Complementar n.º 123/2006. A “dupla visita” tem como cerne que a fiscalização, antes de autuar o empreendedor ou a empresa, deve proceder à orientação sobre o correto cumprimento das suas obrigações legais.

3. A TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN*

Como abordado no capítulo anterior, é necessário repensarmos e reciclarmos o relacionamento entre os atores tributários, especialmente entre a autoridade tributária e o contribuinte, de maneira que suas ações tenham como pilar a ideia de cooperação. Posto isto, neste tópico será apresentada a tecnologia *blockchain*, adotando o entendimento de que, em razão de sua certa “novidade”, a grande maioria dos leitores não detêm conhecimento sobre a definição desta tecnologia. Assim, o objetivo é que, ao final, todos consigam compreender, mesmo que superficialmente, o conceito e a forma de funcionamento desta nova tecnologia, considerada como disruptora.

Desta forma, embora não seja tida como uma tecnologia nova no mundo informático, ainda é novidade para diversos ramos da sociedade, incluindo o Direito, fazendo com que seja um assunto muito fértil para nossas investigações científicas. Nesse sentido, despontam muitos estudos sobre suas aplicações nos contratos, especialmente quando falamos da integração de *Oracles*⁵⁸ instalados em *containers*, embarcações, aeronaves, etc., com as bases de *blockchain* das empresas de transporte e seguro; verificamos, também, a existência de um potencial revolucionador que o emprego desta tecnologia, aliada com as tecnologias de inteligência artificial, pode trazer para o campo do Direito Fiscal à luz da privatização do sistema de gestão fiscal, facilitando à autoridade tributária o desempenho de seu papel fiscalizador.

3.1 Sobre o funcionamento da tecnologia

A tecnologia *blockchain* foi criada pela “lendária”⁵⁹ figura de Satoshi Nakamoto quando, em meados de 2008, publicou o artigo “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*”⁶⁰, no qual defende a necessidade de quebra do paradigma do sistema financeiro, em especial, em relação à necessidade de intermediação de instituições financeiras para

⁵⁸ Todos os termos técnicos serão abordados adiante, por esta razão, o leitor não precisa se preocupar caso não perceba, de imediato, seus significados e amplitude.

⁵⁹ Diz-se lendária devido ao misticismo envolvendo a real identidade de Satoshi Nakamoto, uma vez que ninguém sabe se aquele é de fato uma pessoa ou um grupo de pessoas.

⁶⁰ Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (consult. 02/07/2022).

que os comerciantes possam vender seus produtos e serviços na *internet*, isto porque, em sua visão, este tipo de relacionamento (comerciante – instituições financeiras – consumidor) está baseado num modelo de confiança entre as partes, impedindo a possibilidade de transações não reversíveis, uma vez que as instituições financeiras não podem deixar de mediar as disputas entre as partes, o que, por sua vez, aumenta os custos das transações, limitando as transações a um valor mínimo⁶¹. Além disso, em razão do modelo ser baseado na confiança, os comerciantes necessitam tomar cuidados extras com seus clientes no âmbito do comércio eletrônico (*e-commerce*), requisitando mais informações do que seriam necessárias se, por exemplo, estivessem tratando com o mesmo cliente fisicamente, para se precaverem de eventuais fraudes⁶². Em vista disto, apresenta a *bitcoin* como uma espécie de moeda virtual a ser utilizada nas transações do *e-commerce* e que se utiliza de um sistema descentralizado, criptografado e irreversível, denominado *blockchain*, que, nos últimos anos, ganhou grande destaque e relevância na sociedade.

Com o avanço dos estudos sobre a *blockchain*, restou claro o grande potencial possuído por esta tecnologia em outras áreas da sociedade, não se limitando, apenas, à proteção/forma de pagamento “infracredível”. De maneira a simplificar o conceito traduzido por Satoshi Nakamoto e demonstrar o embasamento da afirmação deste parágrafo, a *blockchain* deve ser entendida como uma cadeia de blocos⁶³ existentes em uma base de

⁶¹ Satoshi Nakamoto, *idem*, p.1.

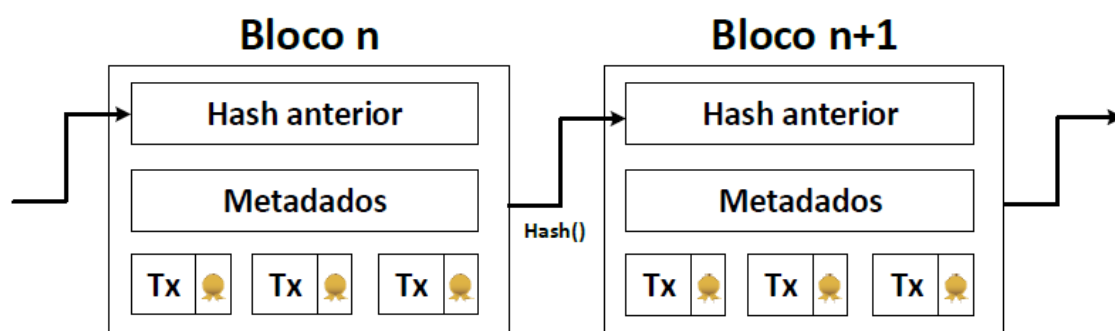
⁶² Satoshi Nakamoto, *ibidem*. Diante dos novos desafios impostos aos comerciantes em razão do Regulamento Geral sobre Proteção de Dados (RGPD) e seus respectivos “pares” internacionais (como a Lei Geral de Proteção de Dados brasileira), a utilização de um sistema que proporcione a menor quantidade de dados necessários para as operações comerciais eletrônicas é essencial, isto porque, com a diminuição dos dados sensíveis armazenados digitalmente, eventuais ataques cibernéticos não terão efeito tão prejudicial como os que atualmente ocorrem. Ademais, verificamos na atualidade um aumento significativo dos crimes cibernéticos, em especial os referentes às fraudes de cartões de crédito, nos quais os criminosos, aproveitando-se de vulnerabilidades dos sistemas eletrônicos das instituições financeiras, conseguem acesso aos dados sensíveis do portador e do cartão de crédito utilizando-os em compras. Sobre o ponto de mediação de conflitos e fraude de pagamentos, melhor exemplo é a cláusula *chargeback* (cláusula de estorno) existente nos contratos de credenciamento para o pagamento via cartões de crédito/débito, onde a empresa credenciadora, que procede à intermediação do pagamento dos serviços/produtos vendidos pela empresa credenciada perante a empresa administradora/emissora dos cartões de crédito/débito, efetua o cancelamento ou estorno do crédito que seria devido à credenciada, em razão de impugnação da transação, realizada de modo não presencial (físico), por parte da empresa emissora ou do portador do cartão. Waldo Fazzio Júnior, *Cartão de Crédito, Cheque e Direito do Consumidor*, São Paulo, Atlas, 2011, pp. 252 e seguintes. Em que pese esta cláusula ter como objetivo impedir que fraudadores abram empresas para empregá-las simulando transações de compra e venda com a utilização dos dados de cartão de crédito de terceiros, ela acaba por criar uma brecha onde o fraudador, procedendo à transação comercial, após receber o(s) produto(s)/serviço(s), impugna a transação acarretando um duplo prejuízo à empresa credenciada que não só deixa de receber o valor da transação, como também tem seu produto/serviço “usurpado” pelo fraudador.

⁶³ Entendimento este que deriva, naturalmente, da tradução livre de *blockchain* – “cadeia de

dados digital, compartilhada entre seus usuários⁶⁴, onde as informações são armazenadas de maneira cronológica (através da utilização de uma *timestamp*) e protegidas por meio de criptografia, fazendo com que estas sejam tidas como imutáveis, uma vez que não podem ser alteradas ou apagadas⁶⁵. Desta forma “cada bloco conterá um aglomerado de informação (data ou metadados), um identificador do bloco (*hash*) e um *hash* associado ao bloco imediatamente anterior da cadeia”⁶⁶. Importante ressaltar que o bloco inicial (bloco 0) não conterá o *hash* do bloco anterior, por este não existir⁶⁷.

Como forma de facilitar a visualização do leitor, temos a seguinte imagem explicativa:

Figura 1 - Exemplo de um modelo de blocos e seus elementos estruturantes



Fonte: Charles Miers *et al* ⁶⁸.

Além desta estrutura digital, a *blockchain* necessita, também, de um “mecanismo de consenso distribuído”⁶⁹, isto é, de um procedimento que garanta a consistência lógica

blocos”.

⁶⁴ Este compartilhamento está diretamente vinculado ao pilar da descentralização da *blockchain*, uma vez que todos os usuários deste ecossistema de dados digital possuem uma cópia atualizada, não sendo necessário a figura de um servidor central responsável por viabilizar o acesso e continuidade da *blockchain*. Basta a existência de um usuário para que outros possam ter acesso e utilizar o ecossistema digital de uma *blockchain*. Sendo que, os próximos tópicos incluirão descrição aprofundada da figura dos *nodes*, bem como sobre o significado de *peer-to-peer* e de seus papéis na utilização desta tecnologia. Satoshi Nakamoto, *Bitcoin...*, cit., p. 3.

⁶⁵ João Pedro Freire, *Blockchain e Smart Contracts: Implicações Jurídicas*, Coimbra, Almedina, 2021, pp. 17-19.

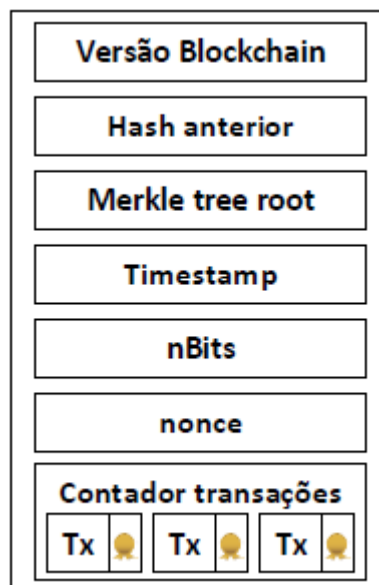
⁶⁶ Estes são os elementos básicos dos blocos, podendo, a depender do tipo de protocolo adotado, haver a adição de outros elementos. João Pedro Freire, *ibidem*.

⁶⁷ João Pedro Freire, *ibidem*.

⁶⁸ Charles Miers *et al*, *Análise de Mecanismos para Consenso Distribuído Aplicados a Blockchain*, 2019, <https://www.researchgate.net/publication/338913728> (consult. 29/03/2022), p. 4. Nesta figura exemplificativa, percebe-se a existência da simbologia “Tx”, abreviação utilizada pelos autores para a expressão transações.

dos dados e, respectivamente, dos blocos (b) na rede, como forma de evitar ordenações destes de modo não uniforme para os usuários do ecossistema digital. Em outras palavras, tal mecanismo tem como objetivo organizar os blocos de maneira que todos os usuários tenham a visualização de uma única ordem de informações, evitando que parte dos usuários visualizem a *blockchain* na ordem b-n, b-n+1, b-n+2, (...), e a outra parte b-n, b-n+3, b-n+1, b-n+2, (...). Assim, o mecanismo de consenso distribuído é uma ferramenta adotada na *blockchain* para definir a relação temporal de cada bloco inserido no ecossistema, fazendo com que aquela seja tida como uma “autoridade de carimbo de tempo (*Timestamp Authority* – TA)⁷⁰, razão pela qual, quando nos referimos *supra* sobre os elementos, os blocos acabam por incorporar um *timestamp* (carimbo temporal). Tomando como exemplo um modelo de bloco *Bitcoin*, configurar-se-ia a seguinte estrutura:

Figura 2 - Exemplo de modelo de um bloco da *blockchain* Bitcoin



Fonte: Charles Miers *et al* ⁷¹.

O campo “versão *blockchain*” refere-se à versão da estrutura do bloco, enquanto “*hash* anterior” concerne ao *hash* do bloco anterior, calculado por um algoritmo de

⁶⁹ Charles Miers *et al*, *idem*, p. 3.

⁷⁰ Charles Miers *et al*, *ibidem*.

⁷¹ Charles Miers *et al*, *idem*, p. 5.

criptografia, “merkle tree root” diz respeito ao valor correspondente “à raiz de uma árvore Merkle construída a partir de todas as transações incluídas neste bloco”⁷², “Timestamp” é a referência da data e hora de criação do bloco, “nBits” alude à dificuldade computacional para a realização da mineração do bloco, estando relacionado com a escolha do algoritmo de consenso utilizado no protocolo do sistema e, por último, “Nonce” é um valor arbitrário utilizado para gerar maior “variabilidade ao valor do *hash* do bloco”⁷³.

3.1.1 O protocolo

O protocolo de uma *blockchain* está para seu ecossistema como a alma está para os seres humanos, sem ele aquela não pode existir. É através dele que os programadores definem as funções vitais da plataforma, por exemplo, o tamanho das informações que podem ser armazenadas em um bloco, os tipos de utilizadores (*nodes* ou nós), a forma de obtenção de consenso, pelos utilizadores da *blockchain*, das informações existentes nos blocos, o tipo de criptografia a ser utilizado, dentre outros.

Como forma de citar exemplos, e até mesmo demonstrar a possibilidade de diferentes utilizações dos ecossistemas de *blockchain*, João Pedro Freire apresenta os protocolos *Bitcoin* e *Ethereum*. O primeiro, conforme já indicado, utiliza a *blockchain* como forma de registrar e realizar as operações de pagamento, evitando o problema do “gasto duplo”, dispensando a necessidade de um intermediador (instituição financeira). O *Ethereum*, no entanto, não se limita apenas à viabilização de transações financeiras, o seu protocolo permite a utilização da tecnologia *blockchain* para outros tipos de situações, v.g., a “arte digital” (*Non-fungible Token*), além de ter implementado a possibilidade de execução dos *smart contracts*⁷⁴, em outras palavras, o protocolo do *Ethereum* difere do utilizado pelo *Bitcoin*, uma vez que oferece alternativas para a criação de aplicativos descentralizados, focando no suporte para o desenvolvimento das aplicações, na segurança destas e nas diversas capacidades de interação entre as aplicações existentes no seu ecossistema⁷⁵.

⁷² Charles Miers *et al*, *idem*, p. 7.

⁷³ Charles Miers *et al*, *idem*, pp. 6-7.

⁷⁴ João Pedro Freire, *Blockchain...*, cit., pp. 21-23.

⁷⁵ Charles Miers *et al*, *Análise...*, cit., p. 17.

Estas diferenças de protocolo estão diretamente ligadas com a evolução das versões da tecnologia *blockchain*, possibilitando àqueles contemplar outros tipos de transações, não se restringindo às financeiras. Charles Miers *et al* trazem ao menos três tipos de versões da tecnologia *blockchain*, tendo como parâmetro a finalidade do uso desta. Assim, a *blockchain* 1.0 “moldou-se como uma moeda para a *internet*, criando o sistema de pagamento digital que é a primeira aplicação do *Blockchain*”⁷⁶ (*Bitcoin*). Já na *blockchain* 2.0, os desenvolvedores aproveitam o conceito das transações descentralizadas (testadas na versão 1.0), criando protocolos com o objetivo de “registrar, confirmar e transferir todos os tipos de contratos e patrimônios”⁷⁷. Por fim, a *blockchain* 3.0 e “além”, como denominam os autores, objetiva ser aplicada nas construções de “sistemas altamente descentralizados, fornecendo um bom grau de verificabilidade mesmo na ausência de entidades confiáveis (ou, mais precisamente, buscando substituir tais entidades)”⁷⁸, possibilitando, assim, a criação de ecossistemas de *blockchains* com aplicações nas áreas de cadeia de suprimentos, *internet* das coisas, proteção de documentos médicos, etc.⁷⁹.

Desta forma, sintetizando o presente tópico, o protocolo de um ecossistema *blockchain* não é único para todos, ou seja, assim como os *softwares* de computadores, cada protocolo é criado pelos desenvolvedores da plataforma tendo em vista a finalidade desta, de forma que vários poderão ser os elementos integrantes ou ausentes nos blocos, no entanto, isto não significa a inexistência de pontos de encontro, elementos comuns nos blocos, que serão abordados abaixo.

3.1.2 Os nós

Quando utilizamos serviços informáticos (bancários, governamentais, *e-commerce*, etc.), por regra, estamos diante de serviços nos quais as informações são centralizadas nos servidores das empresas. Por esta razão, há grande preocupação com a segurança dos dados lá existentes, bem como com a continuidade do serviço, as chances de fraude, censura por órgãos governamentais, etc. Como forma de solucionar tais

⁷⁶ Charles Miers *et al*, *idem*, p. 14.

⁷⁷ Charles Miers *et al*, *ibidem*,

⁷⁸ Charles Miers *et al*, *idem*, p. 15.

⁷⁹ Charles Miers *et al*, *ibidem*. Vários são os exemplos de projetos *blockchain* nas áreas de transporte e governamentais, v.g., a *Azure Blockchain* da Microsoft.

problemas/receios, foi proposta a utilização da tecnologia *blockchain*, difundida como um livro-razão descentralizado e imutável. Esta descentralização ocorre por meio da participação dos usuários do ecossistema, ou seja, os usuários tornam-se, de certa forma, “servidores da *blockchain*”, por isso fala-se em distribuição *peer-to-peer* (P2P – usuário para usuário), motivo pelo qual, tecnicamente, aqueles recebem a denominação de *nodes* (nós). Um dos maiores aspectos da distribuição P2P está no fato de que, existindo ao menos dois nós ativos no ecossistema, a *blockchain* estará ativa e, em tese, a depender do protocolo, totalmente funcional, visto que cada usuário sempre terá uma cópia integral dos blocos existentes.

Dentro da *blockchain* podem existir diversos tipos de *nodes*, a depender de cada função que estes desempenharem no ecossistema e da forma que o protocolo foi codificado pelos desenvolvedores. No caso da *bitcoin*, há os *full nodes*, os *super nodes*, os *mining nodes* e os *lightweight nodes*, também denominados de *simplified payment verification* (spv)⁸⁰. Os *full nodes* ficam responsáveis por manter uma cópia completa do *blockchain* da *bitcoin*, além de procederem à verificação dos blocos e transações nos moldes do algoritmo de consenso⁸¹. Os *super nodes* atuam como pontos de distribuição das informações para os outros usuários do ecossistema. Os *mining nodes* são aqueles que participam do processo de “mineração da *bitcoin*”, ou seja, do processo de inserção dos blocos, com as transações realizadas, no ecossistema da *blockchain* em troca da criptomoeda *bitcoin*. Este tipo de *node* pode ser representado por apenas um “minerador” ou, no cenário atual, representado pela chamada *mining pool*, um grupo de usuários que se juntam, cada um fornecendo o poder computacional que possui, para procederem à tarefa de mineração dos blocos na *blockchain*⁸² e sempre será tido como um *full node*. Por fim, os *lightweight nodes* ou SPV podem, apenas, acessar algumas informações, não tendo permissão para inserir qualquer informação dentro da *blockchain*, razão pela qual sempre irão depender, no caso da *bitcoin*, de um *full node* para acessar as informações existentes no ecossistema. Este tipo de *node* é muito utilizado pelas carteiras de criptomoedas, visto funcionarem como um terminal de

⁸⁰ Binance Academy, *O que são nodes?* (2019), <https://academy.binance.com/pt/articles/what-are-nodes> (consult. 03/04/2022).

⁸¹ Binance Academy, *ibidem*.

⁸² A existência de *mining pools* é uma realidade para os ecossistemas de *blockchain* que utilizam os algoritmos de *proof of work* (adiante serão apresentados os tipos de algoritmo existentes) para encontrar o *hash* ideal para o bloco a ser inserido em razão da grande demanda de poder computacional para executar esta tarefa. Assim, os participantes destas *mining pools* são remunerados em conformidade com o *hash rate* que disponibilizaram para o grupo.

comunicação para verificar a existência ou inserção de certas informações pelos outros *nodes*⁸³.

O ecossistema *Ethereum*, por sua vez, é composto dos *full nodes*, *light nodes* e *archive nodes*. Assim como na *bitcoin blockchain*, os *full nodes* ficam responsáveis pelo armazenamento de uma cópia completa da *blockchain* e pela conferência da aplicação das regras de consenso definidas pelo protocolo⁸⁴. Os *light nodes*, por sua vez, apenas armazenam o “topo dos blocos” da *blockchain*, necessitando da intermediação de um *full node* para conferir/inserir transações no ecossistema⁸⁵. O benefício deste tipo de nó encontra-se no menor valor de investimento quando comparado com o necessário para se tornar um *full node*, isto porque, enquanto é necessário um mínimo de 2 Terabytes (Tb) de armazenamento para atuar como um *full node*⁸⁶, com apenas 100 Megabytes (Mb) de armazenamento já seria possível atuar como um *light node*⁸⁷. Por fim, os *archive nodes* são responsáveis não só por manterem uma cópia integral da *blockchain*, como também em criar arquivos históricos do ecossistema⁸⁸.

Um ponto interessante de ressaltar está na forma de inserção dos blocos pelos *full nodes* na *blockchain Ethereum* se comparada com a *blockchain Bitcoin*. Nesse sentido, verifica-se que há vários algoritmos utilizados pelas *blockchains* para inserir novos blocos nos ecossistemas de maneira que, quando analisados pelos mecanismos de consenso, sejam tidos como válidos, sendo dois exemplos destes algoritmos o *Proof of Work* (PoW - prova de trabalho) e o *Proof of Stake* (PoS - prova de participação). A *Bitcoin* utiliza como algoritmo de inserção dos blocos o *PoW*, remunerando o minerador com a criptomoeda *bitcoin* por utilizar seu poder computacional para encontrar o *hash* do bloco novo⁸⁹. Já a *Ethereum* aplica um modelo misto de PoW e PoS onde, neste último, o *full node* procede com o *staking* (bloqueio/investimento) de uma quantidade determinada de criptomoeda *ethereum* e passa a ser recompensado pelas taxas das transações inseridas no bloco que

⁸³ Binance Academy, *O que...*, cit.

⁸⁴ Ethereum, *Nodes and Clients* (2022), <https://ethereum.org/en/developers/docs/nodes-and-clients/> (consult. 03/04/2022).

⁸⁵ Ethereum, *ibidem*.

⁸⁶ Ethereum, *Take full control, Run your own node*, <https://ethereum.org/en/run-a-node/> (consult. 03/04/2022).

⁸⁷ Thibaut Sardan, *What is a light client and why you should care?*, 2018, <https://www.parity.io/blog/what-is-a-light-client/> (consult. 03/04/2022).

⁸⁸ Ethereum, *Nodes...*, cit.

⁸⁹ João Pedro Freire, *Blockchain...*, cit., pp. 32-40.

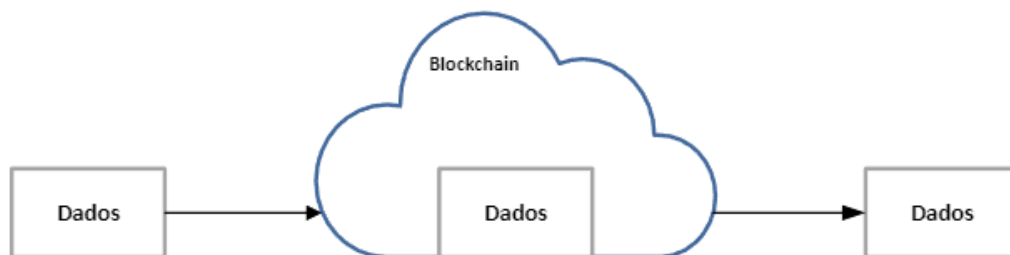
forjar. Não focando nas razões de ser daqueles algoritmos e suas utilizações práticas, importa ao leitor perceber que, enquanto todos os *mining nodes* são tidos como *full nodes*, estes últimos não serão, necessariamente, *mining nodes*.

Desta forma, remetendo à conclusão do tópico sobre o protocolo, os papéis dos usuários de uma *blockchain* poderão ser alterados conforme os objetivos que os desenvolvedores esperam alcançar com a plataforma. Por outro lado, percebe-se a prevalência de uma certa “modelização” dos nós, sendo necessário a existência daqueles que protegem, validam e guardam cópias da *blockchain*, além daqueles que funcionam, de certa maneira, como intermediadores entre o ecossistema e o resto do mundo digital e os próprios utilizadores da plataforma (empresas, órgãos públicos, pessoas singulares, etc.).

3.1.3 O algoritmo hash e a markle tree root

O principal “ponto de venda” das *blockchains* são os seus três pilares: imutabilidade, transparência e descentralização. Para que isto seja possível, é utilizado um algoritmo (um “compilado de instruções computacionais) de *hash*, que comprime as informações de tamanhos aleatórios para uma informação de tamanho fixo, diminuindo a exigência de capacidade de memória dos equipamentos utilizados como nós da *blockchain*. Este algoritmo é amplamente adotado pelos sistemas de *blockchain* por transformar textos (*hash input*) em números (*hash output*) de maneira que, quando difundido para os outros nós, somente aqueles que tiverem a chave digital correta poderão ter acesso e retransformar este valor numérico em um “texto legível”. Para melhor visualização, imagine-se que a empresa A quer enviar uma informação para a empresa B dentro de um sistema P2P. Caso referida informação seja enviada em um formato legível para os seres humanos e máquinas, qualquer um terá acesso a ela.

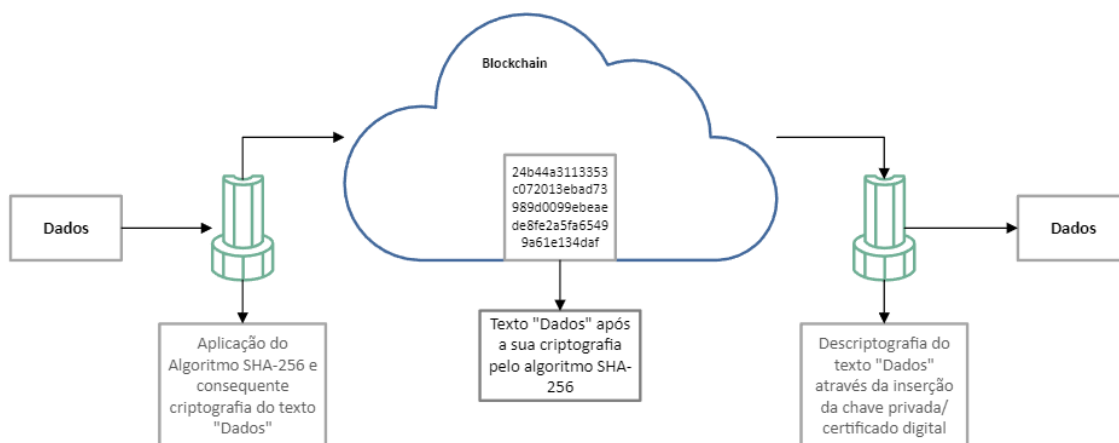
Figura 3 - Exemplo envio de informação sem aplicação de *hash*



Fonte: elaborado pelo autor.

Para evitar este problema, utiliza-se o algoritmo de *hash* (no caso o SHA-256)⁹⁰, para transformar tal informação no valor numérico que, posteriormente será convertida, novamente, em uma informação legível pela empresa B.

Figura 4 - Exemplo envio de informação com aplicação de *hash*



Fonte: elaborado pelo autor.

Como a *blockchain* deve ser um sistema imutável e seguro, de maneira que somente as pessoas autorizadas ao acesso de determinada informação são as únicas que podem acessá-las, é utilizado o *Secure Hash Algorithm* (SHA – Algoritmo de *Hash*

⁹⁰ Tools4noobs, *Online hash calculator*, https://www.tools4noobs.com/online_tools/hash/ (consult. 03/04/2022). No exemplo, utilizamos como *input* a palavra “Dados” e tivemos como *output* o valor *hash* “24b44a3113353c072013ebad73989d0099ebeaede8fe2a5fa65499a61e134daf”.

Seguro), desenvolvido pelo Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia dos Estados Unidos da América⁹¹. Atualmente, são utilizados os SHA-2 e SHA-3 pelo fato de cumprirem os três requisitos necessários para serem considerados seguros, sendo eles: a) resistência a colisões; b) resistência à pré-imagem; c) resistência à segunda pré-imagem. Para que o primeiro requisito seja atendido deve ser impossível que o algoritmo gere o mesmo *output* para dois *inputs* diferentes, para que o segundo e o terceiro requisitos sejam preenchidos, deve ser praticamente impossível que o *input* seja achado por meio do *output*, isto é, para que o algoritmo seja considerado seguro, não deve ser possível descobrir a informação por meio do valor *hash* (exceto as pessoas com as chaves privadas que possibilitem isto)⁹².

Agora, cada transação acaba por ser transformada em e protegida pelo valor *hash*, de tal forma que, se incluídos todos dentro do bloco, da maneira como são, haveria linhas e linhas de códigos dentro dos blocos. Neste sentido, para facilitar a conferência das transações existentes, é utilizada a *Merkle Tree Root*, uma espécie de sumário e verificação de integridade dos *hashes* das transações existentes dentro de um bloco⁹³.

3.1.4 Os algoritmos de consenso

Na esteira dos três pilares, para que seja possível a descentralização, é necessário que os usuários de um sistema entrem em um acordo sobre a validade das informações existentes nos blocos, caso contrário configura-se um sistema “morto” e sem utilidade alguma. Em razão disto, diversos foram os algoritmos de consenso criados para a validação das informações dos sistemas *blockchain*, dos quais o *Proof of Work* e o *Proof of Stake* são os mais conhecidos, muito em razão das principais plataformas (*Bitcoin* e *Ethereum*) utilizarem estes tipos de mecanismo. Diante da quantidade de algoritmos de consenso, iremos abordar estes dois citados, ressaltando, também, o *Proof of Authority* (PoA), o qual entendemos ser o mais adequado para um sistema de gestão fiscal *blockchain*.

⁹¹ Mike Platis, *What is a Hashing Algorithm and How Does it Work?* (2020), <https://crosstower.com/resources/education/what-is-a-hashing-algorithm-and-how-does-it-work/> (consult. 03/04/2022). Savvy Security, *Decoded: Examples of How Hashing Algorithms Work*, 2020, <https://cheapsslsecurity.com/blog/decoded-examples-of-how-hashing-algorithmswork/#:~:text=A%20hash%20function%20is%20a,fixed%20length%20%E2%80%93%20the%20hash%20value> (consult. 03/04/2022).

⁹² João Pedro Freire, *Blockchain...*, cit., p. 37.

⁹³ Robbi Rahim *et al*, “Introduction to Blockchain and Big Data”, in KUMAR, Neeraj *et al* (Ed), *Blockchain, Big Data and Machine Learning*, Londres, CRC Press, 2020, p. 5.

O *Proof of Work* é um algoritmo de consenso através do qual “os computadores da rede são encarregados de manter a segurança do *blockchain*, e comumente o fazem em troca de gratificações”⁹⁴, em outras palavras, os mineradores utilizam sua capacidade computacional, através de cálculos matemáticos, para encontrar *hash inputs* menores que o um valor definido⁹⁵. O problema deste mecanismo está no aumento do custo necessário para a inclusão de novos blocos conforme a dificuldade para a determinação do *hash input* e a quantidade de nós aumenta, no entanto, a verificação dos blocos inseridos, através deste mecanismo, é simples, bastando “o cálculo de uma única função *hash*”⁹⁶.

O *Proof of Stake* é entendido como uma abordagem alternativa ao método de consenso *supra*, por buscar a redução da energia elétrica e da alta capacidade computacional necessária para a inclusão de novos blocos no sistema. Este tipo de algoritmo dá prioridade aos nós com maior quantidade de criptoativos “investidos/bloqueados” na rede, selecionando estes, dentre os outros, como os nós validadores do sistema. A proteção trazida pelo PoS consiste exatamente no investimento/bloqueio de criptoativos para que um nó seja escolhido como um nó validador, de forma que, vindo este nó praticar qualquer ato fraudulento, tais criptoativos serão perdidos⁹⁷. Existe uma certa evolução deste algoritmo para o *Delegated Proof of Stake* (DPos) e o *Leased Proof of Stake* (LPoS), o primeiro procede com a criação de uma lista de nós detentores de determinado criptoativo, possibilitando que estes participem da inclusão de um bloco na rede, os compensando de maneira diferentes (quanto maior a quantidade de criptoativos, maior o pagamento pelo serviço); o segundo atua de forma similar, porém, ao invés de criar uma lista com os detentores de um criptoativo, o algoritmo possibilita que os pequenos nós aluguem nós com maior participação na rede⁹⁸.

Por fim, o *Proof of Authority* é um algoritmo de consenso que, ao contrário dos anteriormente indicados, não exige que os nós validadores procedam à solução de problemas matemáticos arbitrários, através deste mecanismo, determinados nós são escolhidos como “autoridades” dentro da rede, recebendo permissão para a criação, validação e proteção dos blocos e da rede. Como Charles Miers *et al* ressaltam, este

⁹⁴ Charles Miers *et al*, *Análise...*, cit., p. 10.

⁹⁵ Charles Miers *et al*, *ibidem*.

⁹⁶ Charles Miers *et al* *ibidem*.

⁹⁷ Charles Miers *et al*, *idem*, p. 11.

⁹⁸ Charles Miers *et al*, *ibidem*.

mecanismo não é utilizado em redes públicas por necessitar de uma confiança entre os usuários da *blockchain*, tendo uma melhor aplicação em redes privadas onde nós pré-selecionados (entidades reais, no caso as autoridades tributárias) atuam como autoridades dentro da rede⁹⁹.

3.1.5 Tipos de *blockchain*

Dentro da arquitetura (montagem) da *blockchain*, o desenvolvedor pode escolher pela formatação pública, privada ou consórcio, bem como pela maneira permissionada ou não permissionada, conforme a finalidade para a qual o sistema é criado. As *blockchains* públicas são, por lógica, públicas, de maneira que não há imposição de restrição de acesso ao sistema, sendo possível a qualquer pessoa participar da rede como um nó¹⁰⁰, é o formato “fiel” à proposta de uma rede descentralizada e o modelo mais conhecido, sendo tidas como *blockchains democráticas* em razão de o processo de consenso ser, também, descentralizado¹⁰¹. As *blockchains* consórcio são redes compostas por duas ou mais instituições parceiras, que possuem controle sobre as regras de acesso ao sistema. É entendida como uma rede parcialmente descentralizada, visto ser controlada por “um conjunto pré-definido de instituições”¹⁰². Já as *blockchains* privadas são redes onde apenas uma instituição detém o total controle sobre as características do sistema (acesso, regras de consenso, finalidade, etc.)¹⁰³. Doutra lado, as redes *blockchain* podem ser divididas em permissionadas, nas quais apenas alguns nós possuem permissão para validarem/aplicarem as regras de consenso e inserirem os blocos na rede; e não permissionadas, em que todos os nós que vierem a cumprir com os requisitos necessários para funcionarem como nós validadores poderão/irão (a depender do algoritmo de consenso) validar e inserir os blocos na rede¹⁰⁴.

⁹⁹ Charles Miers *et al*, *ibidem*.

¹⁰⁰ Niaz Chowdhury, *Inside Blockchain, Bitcoin, and Cryptocurrencies*, Londres, CRP Press, 2020, p. 21.

¹⁰¹ Charles Miers *et al*, *Análise...*, cit., p. 13.

¹⁰² Charles Miers *et al*, *ibidem*.

¹⁰³ Charles Miers *et al*, *ibidem*.

¹⁰⁴ Brasil, TCU, *Levantamento da tecnologia blockchain (2020) - sumário*, https://portal.tcu.gov.br/data/files/59/02/40/6E/C4854710A7AE4547E18818A8/Blockchain_sumario_executivo.pdf (consult. 10/07/2022).

3.2 Rastreabilidade das transações: *oracles*, identificação digital dos produtos e aplicações

De todo o exposto, podemos perceber que as redes *blockchains* são, em verdade, redes “passivas”, isto é, as redes *blockchains*, por si só, são grandes armazéns de dados criptografados, *rectius*, grandes livros-razão de dados distribuídos pelos seus usuários. Contudo, as *blockchains*, ainda, são *softwares* (programas) que permitem a integração de diversas aplicações e ferramentas dentro de sua arquitetura, de forma a facilitar, melhorar e até inovar certos serviços. Dentre estas ferramentas, as mais conhecidas e utilizadas são os *smart contracts* (matéria que será abordada no Capítulo 6) e *oracles*, não excluindo, daqui, as ferramentas e aplicações digitais já existentes e que também podem ser utilizadas dentro de uma rede *blockchain*, desde que sejam adaptados para tanto. Este potencial de integração entre a *blockchain* e outras ferramentas e instrumentos dentro de um único ambiente digital, juntamente com a característica básica de as redes *blockchain* serem verdadeiras cadeias de blocos passíveis de identificação pelo seu número *hash*, possibilitam uma revolução no campo do rastreamento e auditoria de transações, revolução esta muito proveitosa ao campo do Direito dos contratos, dos transportes, dos seguros, bancário e, especialmente, do Direito Fiscal.

Por meio da *blockchain*, toda transação estará vinculada a um bloco que, por sua vez, estará vinculado a outro, e assim por diante. Desta forma, sendo determinada informação/dados sobre um produto, por exemplo, inseridos em uma rede *blockchain* para a realização de operações econômicas daquele, em razão de sua vinculação a um bloco, enquanto este produto for comercializado na rede será possível rastrear sua origem, compradores, vendedores e valores pelos quais foi negociado, viabilizando um rastreio e auditoria completos da cadeia de consumo e de informação pelas autoridades¹⁰⁵. Com a inclusão dos *oracles*, este rastreio aumenta significativamente, isto porque, estes *oracles* são entendidos como entidades/usuários (embora sejam equipamentos ou até mesmo

¹⁰⁵ Estudo realizado por Marco Antônio Marques e Charles Miers, demonstra a possibilidade de rastreio de alocação e desalocação de *containers* através de uma *blockchain* consorciada. Marco Antonio Marques e Charles Miers, *Rastreabilidade de alocação e desalocação de contêineres usando Docker Swarm com base em blockchain consorciado* (2020), <https://www.researchgate.net/publication/346834116> (consult. 10/07/2022).

softwares)¹⁰⁶ da rede *blockchain*, que enviam determinadas informações a esta, por exemplo, localização do produto, temperatura do *container*, data e hora de chegada e expedição, etc., e podem ser diferenciados por *inbound oracles* e *outbound oracles*. Os primeiros são equipamentos ou *softwares* que enviam informações do mundo exterior à rede *blockchain*, enquanto os segundos enviam informações da rede *blockchain* ao mundo exterior¹⁰⁷. Desta forma, podem ser utilizados em conjunto com os *smart contracts*, fornecendo informações para estes, os quais, por sua vez, serão executados conforme programados e diante dos dados fornecidos pelos *oracles*¹⁰⁸.

Com isso, apresentada uma noção introdutória suficiente para o entendimento sobre o funcionamento das redes *blockchain* e das suas tecnologias e potenciais, será desenvolvido o estudo sobre a criminalização das infrações fiscais e a legitimidade do Direito Penal Fiscal, bem como a respeito dos aspectos mais relevantes do Imposto sobre Valor Agregado (IVA) e da fraude carrossel nas transações intracomunitárias, com escopo de, ao fim, demonstrar de que modo a *blockchain* pode servir como ferramenta eficaz de combate à fraude do IVA .

¹⁰⁶ João Pedro Freire, *Blockchain...*, cit., p. 49. Brasil, TCU, *Levantamento ...*, cit., sumário, p. 18.

¹⁰⁷ João Pedro Freire, *ibidem*.

¹⁰⁸ No capítulo 06, serão apresentadas com maior aprofundamento as questões sobre os *smart contracts*, mas, já adiantando, no caso de um sistema de gestão fiscal *blockchain*, os *oracles* podem vir a auxiliar na cobrança automática dos valores de IVA, especialmente nas transações intracomunitárias, onde o valor devido somente seria cobrado após a entrada do bem em território nacional e o valor a ser reembolsado somente fosse pago pelo Estado após a efetiva saída do bem do território nacional, por exemplo.

4. A CRIMINALIZAÇÃO DAS INFRAÇÕES FISCAIS

Como já apontado nesta obra, os impostos assumem papel principal no custeio das atividades do Estado, razão pela qual, como bem aponta José Casalta Nabais, estarmos diante de um verdadeiro Estado Fiscal¹⁰⁹, razão pela qual as infrações tributárias, nas recentes reformas fiscais, deixaram de ser meros ilícitos administrativos para, também, tornarem-se ilícitos penais. Neste sentido, temos o surgimento do Direito Penal Fiscal¹¹⁰ que pode/deve ser entendido como espécie do Direito Penal Econômico, área do direito penal dedicada exclusivamente aos denominados crimes de colarinho branco (*white collar crimes*).

Desta forma, embora não se trate de uma tese de ciências criminais, mas pelo entendimento adotado de o Direito Penal Fiscal ser uma espécie do Direito Penal Econômico, será realizada uma análise destes dois campos, partindo do gênero e finalizando na espécie, de maneira a proporcionar ao leitor a compreensão dos principais pontos de conflitos doutrinários, bem como da importância que a solução tecnológica abordada neste trabalho tem, ou ao menos poderia ter.

4.1 A especialização do Direito Penal Econômico

A expressão “Direito Penal Econômico”, como bem expõe Carlos Martínez-Buján Pérez, não deve ser entendida como uma tentativa de criarmos um novo tipo de Direito Penal, muito pelo contrário, o emprego desta expressão deve ser abordado como “*una simple calificación fijada sobre la peculiar naturaleza del objeto que trata de tutelar*”¹¹¹. Em outras palavras, trata-se de uma maneira de separar os delitos econômicos dos delitos tradicionais que compõem o Direito Penal clássico¹¹², com o intuito de facilitar os debates e estudos sobre aquele grupo de infrações. Nesse panorama, ao nosso ver, não há melhor exemplo da “necessidade” desta especialização dos delitos “econômicos”, senão, a crise

¹⁰⁹ José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 227.

¹¹⁰ José Casalta Nabais, *idem*, p. 229.

¹¹¹ Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho Penal Económico y de la Empresa: Parte General*, 5.^a Ed., Valência, Tirant lo Blanch, 2016, p. 77.

¹¹² Carlos Martínez-Buján Pérez, *ibidem*.

econômica de 2008, também conhecida como a “crise do *subprime*”, que trouxe (e ainda traz) séries de questionamentos aos penalistas. Conjuntura essa de tamanha complexidade que, como bem pontua Anabela Miranda Rodrigues, “provocou respostas tão díspares e contraditórias”¹¹³ sintetizadas, de um lado, nas “interrogações: há crimes? Há responsáveis? E, de outro lado, em respostas que vão desde o «discurso da resistência» ao direito penal até ao desenvolvimento de um conceito inovador de «crime econômico de carácter político»¹¹⁴, criado por Wolfgang Naucke.

Esta crise acabou por ser conhecida como “crise do *subprime*” em razão desta última expressão referir-se ao modelo de negócio utilizado pelos bancos americanos na oferta de créditos de hipoteca a uma categoria de consumidores de alto risco de insolvência. No início do contrato, os bancos ofereciam o crédito hipotecário com juros baixos, mas que, ao longo do tempo, subiam radicalmente sem que isto¹¹⁵, na maioria dos casos, fosse explicado aos consumidores. Não fosse isto, diante da globalização da sociedade, em que o comércio não se restringe ao nível nacional, diversas foram as operações entre instituições financeiras tendo como objeto a compra e venda destes títulos de crédito dos contratos de *subprime* “através de complexos pacotes financeiros quase incompreensíveis”¹¹⁶. Esse contexto configurou uma “receita para o desastre”, a qual se efetivou quando as taxas de juros dos contratos *subprime* foram elevadas e os consumidores não puderam adimplir suas obrigações, dando início ao famoso “efeito dominó”, a partir do qual a crise de 2008 levou diversos Estados a realizarem verdadeiras operações de resgate financeiro de bancos e seguradoras, de maneira a evitar uma rutura do sistema econômico.

Este acontecimento juntamente com a descoberta dos *Panama Papers*, *Paradise Papers* e, recentemente, *Pandora Papers*, além de diversos outros escândalos financeiros, trazem à luz do Direito uma verdadeira “sombra criminosa”¹¹⁷ do sistema financeiro global¹¹⁸, sombra esta traduzida pelos crimes econômicos que, por não deixarem, “no

¹¹³Anabela Miranda Rodrigues, *Direito Penal Econômico: Uma Política Criminal na Era Compliance*, Coimbra, Almedina, 2019, p. 11

¹¹⁴ Anabela Miranda Rodrigues, *ibidem*.

¹¹⁵ Anabela Miranda Rodrigues, *idem*, pp. 13-14

¹¹⁶ Anabela Miranda Rodrigues, *ibidem*.

¹¹⁷ Anabela Miranda Rodrigues, *idem*, p. 14.

¹¹⁸ Que acaba desembocando, também, num dos tópicos mais polêmicos do Direito Fiscal Internacional quanto a existência e utilização dos paraísos fiscais.

plano físico, sinais externos que facilmente os identificam como crimes”¹¹⁹, ensejam complexa dificuldade para a comprovação da ilicitude dos comportamentos neste campo, diferenciando-se, assim, dos crimes “clássicos”, *e.g.*, homicídio, roubo, lenocínio, etc. Não obstante, esta complexidade dos crimes econômicos se traduz, como bem aponta Anabela Miranda Rodrigues, numa difícil tarefa legislativa de proceder com a precisa tipificação dos ilícitos econômicos¹²⁰, o que, ao nosso ver, juntamente com a diferenciação de comprovação dos atos ilícitos quando comparados com àqueles do direito penal “clássico”, como nos referimos *supra*, legitima a necessidade de uma especialização do Direito Penal Econômico.

4.2 A necessidade do Direito Penal Econômico

Em que pese o título deste subtópico ter, em muito, ligação com o tema tratado no item anterior, a divisão acaba por ser medida necessária para facilitar a exposição e o entendimento das matérias que aqui serão abordadas. Posto isto, partindo da ideia anteriormente exposta de que o Direito Penal Econômico é uma área especializada do Direito Penal, que agrupa ações delitivas específicas, voltadas para a tutela do domínio econômico, já emerge aqui um fundamento legitimador da necessidade do Direito Penal Econômico. No entanto, diante dos questionamentos realizados por parte dos estudiosos da seara penal, e antecipados no tópico *supra* ao transcrevermos os apontamentos de Anabela Miranda Rodrigues, em especial quanto ao “discurso de resistência ao Direito Penal”, tal ideia deixa de fornecer uma fundação robusta à legitimação da necessidade do Direito Penal Econômico.

Assim, o primeiro ponto a ser debatido concerne justamente ao “discurso de resistência” ao Direito Penal citado por Anabela Miranda Rodrigues e que, no Direito Penal Econômico, acaba por ser o *outro lado da moeda* do seu discurso de especialização. Apesar de nossas considerações contrárias a esta linha de pensamento, o denominado discurso de resistência tem fundamentos válidos perante os acontecimentos legislativos no campo penal, em especial quando tratamos do fenômeno denominado de “expansão do

¹¹⁹ Anabela Miranda Rodrigues, *Direito...*, cit., p. 15.

¹²⁰ Anabela Miranda Rodrigues, *ibidem*.

Direito Penal”¹²¹ que os ordenamentos jurídicos, de maneira global, vêm observando e, também, do retorno da responsabilidade penal das pessoas coletivas.

A problemática da “expansão” do Direito Penal, como estamos vivenciando neste momento, está na utilização das normas penais, pelo legislador, como simples instrumento de coerção simbólica. Em outras palavras, o emprego e a criação de novas normas mais severas “por obra de um populismo punitivo a partir da notícia da prática de crimes de determinada natureza”¹²², como forma de apaziguar a população, sem que, com isso, se verifique resultados práticos “positivos”, razão pela qual Maria João Antunes denomina estas ações legislativas como a criação de uma “legislação penal à flor da pele”¹²³. No mesmo sentido, Anabela Miranda Rodrigues expressa considerações semelhantes, ao tratar da legitimidade do Direito Penal quando este é utilizado apenas em sua dimensão simbólica pelo legislador, como forma de tranquilizar a sociedade, sob a bandeira da resolução dos problemas sociais que ameaçam a comunidade¹²⁴.

Nesse ponto, impende salientar que esta não se trata de uma situação enfrentada apenas na seara criminal, visto a quantidade de normas tributárias promulgadas no Brasil e que não deixa de ser uma das faces de verdadeira política legislativa expansionista, a qual se torna crítica no campo do Direito Penal em virtude da sua natureza primária e, por lógica, das consequências e restrições que traz para aqueles que venham a ser condenados, em razão da incidência do princípio de *ultima ratio*, princípio este tido como fundamental para o Direito Penal, ao impor a aplicação das normas penais apenas nas situações em que os outros ramos do Direito falharam em tutelar o bem jurídico. Sendo assim, esta atitude adotada pelo legislador de utilizar o Direito Penal como um mero instrumento simbólico acaba por “banalizar” e deslegitimar as normas penais, em razão de violarem citado princípio.

Por óbvio, não negamos a função simbólica que o Direito Penal moderno assume diante da sociedade, função esta que vem a ser entendida como uma *finalidade*

¹²¹ Sobre este fenômeno, cf. Anabela Miranda Rodrigues, *Direito...*, cit.; Maria João Antunes, *Constituição, Lei Penal e Controlo de Constitucionalidade*, São Paulo, Almedina, 2020; Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit.

¹²² Maria João Antunes, *Constituição...*, cit., p. 34.

¹²³ No mesmo sentido, Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit., p. 86, ao dizer que o atual efeito expansivo do Direito Penal tem como uma de suas causas uma maior identificação entre a sociedade e a vítima, sujeito passivo do delito, transformando-o em uma “*Magna Charta* de la víctima”.

¹²⁴ Anabela Miranda Rodrigues, *Direito...*, cit., p. 18.

*preventiva*¹²⁵, como forma de compelir os cidadãos a adotarem ações em conformidade com o ordenamento jurídico. Porém, como expõe Anabela Miranda Rodrigues, esta função “não pode ser – não é – a função exclusiva do Direito Penal, e também do Direito Penal Econômico”¹²⁶, vez que é necessário que a norma penal criada pelo legislador também cumpra com a sua função prática, ou seja, a proteção dos bens jurídicos tidos como penalmente relevantes através da efetiva aplicação¹²⁷ das sanções em desfavor dos, então, tidos como delinquentes.

Diante deste significativo questionamento sobre a “expansão” do Direito Penal, surge doutrina contrária, como bem assevera Carlos Martínez-Buján Pérez, capitaneada pela “Escola de Frankfurt”, que prega a “redução” da matéria penal, considerando que o Direito Penal deve tutelar apenas os “*bienes altamente personales y del patrimonio*”¹²⁸, traduzindo a ideia de um Direito Penal mínimo, fundamentado em uma finalidade estritamente funcionalista para “*lograr una defensa de la sociedad lo más eficaz posible frente a los riesgos derivados de las disfunciones del moderno sistema social*”¹²⁹. Aquele autor explica, ainda, que para esta corrente, a intervenção do Direito Penal em novos setores da sociedade significaria sacrificar garantias essenciais do Estado de Direito que vêm sendo conquistadas desde a época do Iluminismo¹³⁰, o que não se justificaria, mesmo que esta intervenção mínima signifique, por lógica, prejudicar a função preventiva (simbólica) desta área do Direito.

Exemplo deste pensamento, que ainda impera, é a grande repulsa dos penalistas brasileiros quanto à responsabilização penal da pessoa coletiva, citando, entre outros argumentos, que “o Direito Penal não pode – a nenhum título e sob nenhum pretexto – abrir mão das conquistas históricas consubstanciadas nas suas garantias fundamentais”¹³¹. Entretanto, os mesmos penalistas acabam por admitir a necessidade da criação de normas para a tutela dos bens jurídicos lesados de atos que Susana Aires Sousa entende ser

¹²⁵ Cezar Roberto Bitencourt, *Tratado de Direito Penal: Parte Geral 1*, 22.^a Ed., São Paulo, Saraiva, 2016, p. 38.

¹²⁶ Anabela Miranda Rodrigues, *Direito...*, cit., p. 18.

¹²⁷ Esta aplicação efetiva das sanções não se esgota ou está adstrita ao cumprimento das penas após o trânsito em julgado da ação penal, mas, também, na proporcionalidade e razoabilidade dos graus de referidas penas em relação aos ilícitos penais.

¹²⁸ Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit., p. 80.

¹²⁹ Carlos Martínez-Buján Pérez, *idem*, p. 81.

¹³⁰ Carlos Martínez-Buján Pérez, *ibidem*.

¹³¹ Cezar Roberto Bitencourt, *Tratado...*, cit., p. 307

verdadeira *criminalidade de empresa*¹³² e, por mais floreado que seja sua denominação (direito intermediário, direito administrativo sancionador, etc.), não deixam de ser verdadeiras normas penais¹³³. É neste sentido que tecemos nossas críticas a este modelo de *Direito Penal Mínimo*.

Desse modo, parece que esta doutrina acaba por tomar sentido oposto no extremismo do “direito penal à flor da pele”, procedendo com a aplicação do princípio da *ultima ratio* como se, em realidade, estivéssemos tratando do “princípio da *nulla ratio*”, o que, em nosso entender, também ocasionaria a deslegitimação do Direito Penal, uma vez que, entendendo ser ele o bastião final dos bens jurídicos, deve estar em constante mudança criminalizando e descriminalizando as condutas humanas conforme os valores de sua sociedade evoluem, assente na ideia de que o homem, ao conviver em sociedade, utiliza-se do Direito como forma de regulamentar o convívio social, de tal maneira que “sociedade e Direito se pressupõem mutuamente (*ubi societas ibi jus et ibi jus ubi societas*)”¹³⁴.

Desta forma, o Direito, enquanto regulador do convívio humano de uma determinada sociedade, deve exteriorizar normas de determinação referentes a esta sociedade naquela respectiva época e lugar¹³⁵, significando que “se ao Estado, hoje, se pede que faça mais, no âmbito penal, isso não tem que significar, necessariamente, desrespeito ou desconsideração pelo princípio da *ultima ratio*”. Assim, ao dizer que a legitimação do Direito Penal se encontra na intervenção necessária dentro das condutas humanas para a efetiva tutela dos bens jurídicos, há uma valoração dupla, sendo ela *negativa*, enquanto valor impeditivo da criminalização de atos desnecessários que podem ser prevenidos e punidos através dos outros ramos do Direito, e *positiva*, enquanto valor impositivo para o legislador empregar os instrumentos do Direito Penal a fim de tutelar os

¹³² Susana Maria Aires de Sousa, *Questões Fundamentais de Direito Penal da Empresa*, Coimbra, Almedina, 2019, p. 20.

¹³³ A *Corte di Cassazione*, na *sentenza n.º 3615*, de 30 de janeiro de 2006, diante de caso envolvendo norma do que vinha a ser denominado “direito administrativo sancionador”, declarou que a natureza administrativa daquela não passava de mera dissimulação, tendo caráter substancialmente penal: “[...] e ciò perchè, ad onta del ‘nomen iuris’, la nuova responsabilità, nominalmente amministrativa, dissimula sua natura sostanzialmente penale.” *Corte di Cassazione*, Sez. II, 30.1.2006, n. 3615, Jolly Mediterraneo.

¹³⁴ Luiz Regis Prado, *Curso de Direito Penal Brasileiro: Parte Geral e Parte Especial*, 18.ª Ed., Rio de Janeiro, Forense, 2020, p. 3.

¹³⁵ Neste sentido, continua ao dizer que: “Tem ele uma função social a ser cumprida, não podendo ser concebido, de modo realista, sem referência à sociedade que deve reger”. Luiz Regis Prado, *idem*, p. 4.

bens jurídicos relevantes conforme às necessidades da sociedade em determinada época e lugar. Por fim, ambas as posições, “expansiva” e “minimalista”, acabam por tomar os extremos opostos do assunto, quando, como bem pontua Anabela Miranda Rodrigues, no âmbito do Direito Penal, em especial no Direito Penal Econômico, a solução entre as exigências de tutela dos bens jurídicos e o respeito ao princípio da *ultima ratio* resta “mediante um adequado equilíbrio valorativo”¹³⁶.

Outro tópico referente à necessidade do Direito Penal Econômico, que não deixa de ter ligação com a questão de sua legitimação, envolve os denominados crimes de colarinho branco e seus efeitos nos bens jurídicos supraindividuais, também designados como bens coletivos. Com a evolução doutrinária do Direito Penal clássico, diversas foram as teorias utilizadas para sistematizar a aplicação e interpretação das normas penais, que vieram a construir o que se entende por Teoria Geral do Delito¹³⁷. Dentre elas, as teorias decorrentes do positivismo jurídico, capitaneadas pela Escola Positivista, tiveram grande impacto na ciência criminal, sendo a principal referência o fundador desta escola, Cesare Lombroso.

Por meio de sua obra *L' Uomo delinquente*, citado autor trouxe grande revolução ao estudo do delito penal, mesmo que, como Jorge de Figueiredo Dias e Manuel da Costa Andrade ressaltam, suas teorias pareçam, nos tempos atuais, “bizarras”¹³⁸, ao elevar a criminologia ao patamar de científico¹³⁹. Muito influenciado pelas produções científicas “das ciências dos homens”, em especial pelas obras de Charles Darwin¹⁴⁰, Lombroso elaborou a teoria do “criminoso atávico” de forma que este seria “um indivíduo cuja ontogénese não obedece aos ritmos de evolução filogénese”¹⁴¹, ou seja, um indivíduo com características animais, normalmente atreladas a deformações ou assimetrias físicas, i.e., “assimetria do rosto, dentição anormal, orelhas grandes, olhos defeituosos, características sexuais invertidas, tatuagens, irregularidades nos dedos e mamilos, etc.”¹⁴²,

¹³⁶ Anabela Miranda Rodrigues, *Direito...*, cit., pp. 27-28.

¹³⁷ Cezar Roberto Bitencourt, *Tratado...*, cit., p. 96.

¹³⁸ Jorge de Figueiredo Dias; Manuel da Costa Andrade, *Criminologia: o Homem Delinquente e a Sociedade Criminógena*, 2.^a Reimpr., Coimbra, Coimbra Editora, 1997, p. 11.

¹³⁹ Jorge de Figueiredo Dias; Manuel da Costa Andrade, *Criminologia...*, cit., p. 11.

¹⁴⁰ Jorge de Figueiredo Dias; Manuel da Costa Andrade, *ibidem*.

¹⁴¹ Jorge de Figueiredo Dias; Manuel da Costa Andrade, *idem*, p. 172.

¹⁴² Cezar Roberto Bitencourt, *Tratado...*, cit., p. 105.

os quais podiam ser divididos em criminosos natos, por paixão, de ocasião, louco e epilético¹⁴³.

Embora o Direito Penal tenha se utilizado, por muito tempo, de uma evolução teórica fundamentada na tese de Cesare Lombroso, em 1939, surgiu, nos Estados Unidos, a polêmica obra de Edwin Sutherland, intitulada *White-Collar Criminality*¹⁴⁴. Esta teoria ganhou grande destaque (e também acabou por causar grande polêmica) por colocar em xeque as teorias (aqui denominadas, apenas, de “teorias do delito”) que tentavam justificar as condutas criminosas mediante fatores biológicos e sociais (incluída, aqui, a pobreza). Para Sutherland, as “teorias do delito” eram errôneas e enganosas, visto que se utilizavam de amostras enviesadas, já que deixavam de proceder a uma ampla análise de dados dos setores de comportamentos criminais, em especial às áreas de negócios e profissões¹⁴⁵. Ao realizar, então, a análise das condutas criminais também nestas últimas duas áreas, Sutherland demonstra que a criminalidade, ao contrário do que diziam as outras teorias,

¹⁴³ Cezar Roberto Bitencourt, *idem*, p. 104.

¹⁴⁴ Edwin H. Sutherland, “White-Collar Criminality”, *American Sociological Review*, v. 5, n.º 1 (Fev. 1940). Nesse ponto, impende ressaltar que, com a exposição deste tema, não há a intenção de discutir estas teorias das quais a criminologia se ocupa. O que se pretende é pincelar o tema de maneira muito breve, em uma tentativa de situar o leitor na longa evolução do Direito Penal a partir destes dois principais marcos.

¹⁴⁵ Para Sutherland, o problema central das “teorias do delito” estava em que, ao se fundamentarem no que vem a chamar de “*biased samples*” (amostras enviesadas/tendenciosas) – em especial nas estatísticas criminais –, as teorias acabavam por concluir pela prevalência de condutas criminosas nas “classes inferiores”, *rectius*, “classe baixa” (se adotada a ordinária divisão social em classe baixa, média e alta) e, por isso, concluíam pela influência das situações de pobreza, famílias desestruturadas, doenças mentais, etc. nas práticas delituosas.

Neste sentido, transcreve-se: “The criminal statistics show unequivocally that crime, *as popularly conceived and officially measured*, has a high incidence in the lower class and a low incidence in the upper class; less than two percent of the persons committed to prisons in a year belong to the upper class. These statistics refer to criminals handled by the police, the criminal and juvenile courts, and the prisons, and to such crimes as murder, assault, burglary, robbery, larceny, sex offenses, and drunkenness, but exclude traffic violations.

The criminologists have used the case histories and criminal statistics derived from these agencies of criminal justice as their principal data. From them, they have derived general theories of criminal behavior. These theories are that, since crime is concentrated in the lower class, it is caused by poverty or by personal and social characteristics believed to be associated statistically with poverty, including feeblemindedness, psychopathic deviations, slum neighborhoods, and ‘deteriorated’ families. This statement, of course, does not do justice to the qualifications and variations in the conventional theories of criminal behavior, but it presents correctly their central tendency.

The thesis of this paper is that the conception and explanations of crime which have just been described are misleading and incorrect, that crime is in fact not closely correlated with poverty or with the psychopathic and sociopathic conditions associated with poverty, and that an adequate explanation of criminal behavior must proceed along quite different lines. The conventional explanations are invalid principally because they are derived from biased samples. The samples are biased in that they have not included vast areas of criminal behavior of persons not in the lower class. One of these neglected areas is the criminal behavior of business and professional men, [...]” (itálicos do autor), Edwin H. Sutherland, “White...”, cit., p. 2.

muito em razão da análise das estatísticas criminais apontarem para uma grande ocorrência de condutas criminosas na “classe baixa”, não está correlacionada aos fatores físicos ou sociais dos indivíduos, pelo contrário, até mesmo os membros da “classe alta”, que não estavam expostos aos fatores físicos (se assim for cabível dizer) e sociais da pobreza e que podiam ser considerados como “indivíduos normais”, praticavam condutas criminosas. Em outras palavras, ao mesmo tempo que existem os *criminals of the lesserworld* (criminosos do “submundo/da classe baixa”), Sutherland traz à luz da criminologia americana do pós-guerra a figura dos *criminals of the upperworld* (criminosos do “alto mundo /da classe alta”)¹⁴⁶. Fixa-se, aqui, a teoria da associação diferencial, segundo a qual os indivíduos praticam crimes após um “processo de aprendizagem” e não por uma questão de “legado genético/biológico”¹⁴⁷, de maneira que:

[...] A teoria da associação diferencial assenta, pois, na consideração de que quer a motivação para a prática do crime quer o conhecimento dos procedimentos para o cometer são aprendidos através de processos de comunicação no interior de grupos. Ou seja: quando os valores dominantes no seio do grupo forem propícios ao cometimento da infração, o indivíduo violará a lei, precisamente porque os estímulos favoráveis a tal comportamento excedem os desfavoráveis¹⁴⁸.

No entanto, não há como deixar de notar que a definição da criminalidade de colarinho branco proposta por Sutherland esbarra numa impropriedade um tanto quanto

¹⁴⁶ Aqui vale mencionar o estudo de Cláudia Maria Cruz Santos quanto à existência e até mesmo certa noção jurídica desta criminalidade de “alta classe” ao passar da história, fazendo referências às falas de Aristóteles e aos estudos de autores como *Sir Thomas More, Rousseau, Montesquieu e Beccaria*, o que levaria à conclusão de a teoria de Edwin Sutherland não sustentar uma ideia inédita no Direito (palavras estas que não devem ser entendidas como desconsideração à referida teoria). Pelo contrário, seguindo o entendimento daquela autora, “a obra de Sutherland pode ser integrada numa fase que marcou o início do nosso século, caracterizada por um pioneirismo moralista associado à tentativa de provar que a criminalidade não é exclusivamente provocada pelas classes tradicionalmente vistas como perigosas. A este primeiro período do estudo do fenómeno, poder-se-á considerar que sucedeu uma outra fase, mais jurídicista, que vê a criminalidade económica como uma disfunção do sistema social a que o Estado deve obviar através de um reforço da sua intervenção no sentido de expurgar a vida económica dos «maus elementos»”. Cláudia Maria Cruz Santos, “O Crime de Colarinho Branco: da Origem do Conceito e sua Relevância Criminológica à Questão da Desigualdade na Administração da Justiça Penal”, *Stydia Ivridica 56 - Boletim da Faculdade de Direito*, Universidade de Coimbra, Coimbra Editora (2001), pp. 40-42.

¹⁴⁷ Cláudia Maria Cruz Santos, “O Crime ...”, cit., p. 44.

¹⁴⁸ Interessante notar a última passagem desta transcrição quanto ao sopesamento dos “estímulos favoráveis e desfavoráveis” pelo autor da conduta criminal, de maneira a calcular se os benefícios advindos de tal conduta compensam os eventuais efeitos negativos que possa vir a sofrer. Como será abordado adiante, esse acaba por ser um dos principais pontos de análise quanto à prática dos crimes económicos. Cláudia Maria Cruz Santos, *ibidem*.

perigosa no campo do Direito Penal, seja ela a de estarmos diante de um “direito penal do autor/infrator” e não em um “direito penal da conduta”. Isto porque, analisando o conceito de referida criminalidade, como dispõe Cláudia Maria Cruz Santos¹⁴⁹, percebe-se que esta está diretamente centrada “nas características do agente”. Em outras palavras, o *white-collar crime*, na definição proposta por Edwin Sutherland, somente ocorrerá quando este tipo de crime for cometido por pessoas respeitáveis, de elevado estatuto social, no exercício de sua profissão, por meio de conduta que viole uma confiança delegada ou implícita¹⁵⁰.

O problema em questão está na delimitação essencialmente pessoal do crime, de forma que, estando diante de uma conduta criminal em que, supostamente, estejam preenchidos os requisitos do crime de colarinho branco, mas, por acaso da situação, o agente não a tenha realizado no exercício de sua profissão e/ou não tenha elevado estatuto social, etc., tal conduta não poderia ser tida como criminosa (ao menos no ponto de vista do crime de colarinho branco). Desse modo, a caracterização dessa figura típica estaria atrelada à busca de uma punição não em razão de a conduta ser contrária ao ordenamento jurídico, mas sim de que referida conduta foi praticada por um determinado tipo de agente. Nesse sentido, equivaleria a afirmar que o *white-collar crime* somente assume relevância penal em razão de o agente fazer parte da “elite social” e o praticar em razão de sua profissão.

Entretanto, seguindo citada autora, em nossa visão, ao publicar sua tese sobre a *white-collar criminality*, Edwin Sutherland não objetivava definir/conceituar o crime de colarinho branco, pelo contrário, tinha como intuito primordial trazer à luz do Direito e da discussão acadêmica uma área que, muitas vezes, era esquecida ou deixada de lado e acabava por ser tratada de forma “privilegiada” pelo sistema de justiça, além de demonstrar que este tipo de criminalidade causa grande dano, quando comparada com os crimes “comuns”¹⁵¹.

¹⁴⁹ Cláudia Maria Cruz Santos, *idem*, p. 46.

¹⁵⁰ Edwin H. Sutherland, “White...”, cit., p. 3.

¹⁵¹ “Intenção inequívoca daquele Autor foi, na verdade, como já referimos, desmistificar o entendimento comum na criminologia de que o crime se identificava com anomalias do foro endógeno ou com vicissitudes das condições sociais e, simultaneamente, *chamar a atenção – aliás com alguma indignação – para a forma privilegiada como os criminosos de colarinho branco são tratados pela justiça*”. (itálicos da autora). Cláudia Maria Cruz Santos, “O Crime ...”, cit., p. 54.

4.3 Da teoria de Sutherland à tutela dos bens jurídicos supraindividuais

Como resultado do apresentado no tópico anterior, entendemos que a tese de Edwin Sutherland não só trouxe ao mundo jurídico uma “nova visão”, *rectius*, problematização da teoria do delito, colocando os “novos criminosos” em evidência à sociedade, como também demonstrou que determinadas condutas têm a capacidade de produzir grandes danos sociais. Pode-se dizer, assim, que Sutherland acabou por implementar, de vez, a ideia de necessidade da tutela do que hoje vêm a serem denominados bens jurídicos supraindividuais ou coletivos, os quais se configuram como ponto fulcral, ao nosso ver, do objetivo do Direito Penal Econômico¹⁵², servindo de fundamento para a contraposição dos argumentos da doutrina contrária à expansão deste ramo do Direito, a qual prega a necessidade de uma intervenção mínima¹⁵³ com verdadeira tutela individualista dos bens jurídicos, baseada em uma ideia de “*regresar en los tiempos actuales al núcleo histórico del Derecho Penal*”¹⁵⁴.

¹⁵² Claramente há outros pontos relevantíssimos abordados por esta área especializada do Direito Penal, denominados, por Carlos Martínez-Buján Pérez, como “critérios de identificação” da categoria do Direito Penal Econômico, que englobam, não só a questão dos bens jurídicos, como, também, questões processuais e materiais desta área de delitos, o seu caráter criminológico (brevemente exposto neste trabalho nos apontamentos sobre a tese de Edwin Sutherland) e a utilização de empresas para a realização das condutas criminosas.

Aqui entendemos ser interessante a abordagem do autor sobre a experiência alemã, em especial na utilização, *rectius*, especialização dos instrumentos processuais e dos órgãos públicos responsáveis pela investigação e resolução das demandas criminais na área do Direito Penal Econômico: “*semillante panorama ha llevado a la doctrina especializada a proponer medidas de actuación aplicables en general a la persecución de todos los delitos económicos, básicamente en un doble ámbito: especialización de los órganos de persecución penal, de un lado; introducción de normas procesales especiales, de otro. Con respecto a ello, ha resaltado TIEDEMANN (1993, pp.28 ss., y 2010, pp.89 ss.) que en la legislación alemana se han adoptado ya algunas medidas tendentes a allanar los antecitados obstáculos que presentan los delitos económicos. Entre tales medidas cabe mencionar: por una parte, la especialización de la jurisdicción penal en delitos económicos, mediante la creación de ‘Salas penales económicas’ en los órganos jurisdiccionales de los Länders, las cuales se encargan de resolver las querellas interpuestas, a su vez, por las fiscalías especializadas en delitos económicos, asistidas por peritos en materia contable; por otra parte, la introducción de algunas particularidades normativas, como v. gr. el aumento de las competencias de la fiscalía en las diligencias previas, la prolongación de plazo [...].*” Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit., p. 129.

¹⁵³ O que não deve ser confundido com o princípio da necessidade em sua forma coerente, mas sim como uma aplicação, de certa forma, extremada deste princípio penal, que não escapa de duras críticas quanto a uma quase tentativa de proteção “ao inverso” dos criminosos de colarinho branco, de maneira a perpetuar “um tique *classista* que é a «má companhia» do direito penal, acantonando-o a *ghettos* de criminalização bagatelar ou de marginalidade, que não pode deixar de se ter em atenção, quando se reivindica que o direito penal se abstenha de alargar o seu âmbito de ação a novos comportamento, de elevadíssima danosidade, como são os comportamentos económicos ilícitos”. Anabela Miranda Rodrigues, *Derecho...*, cit., p. 27.

¹⁵⁴ Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit., p. 94.

Forte na ideia de que “qualquer desvirtuamento, para mais (excesso) ou para menos (deficiência), implicará inconstitucionalidade do ato”¹⁵⁵, razão pela qual, também, não é possível refutar as colocações da corrente doutrinária da Escola de Frankfurt, mas sim analisá-las em uma posição menos extremada. Assim, com a demonstração, por Sutherland, da ocorrência de condutas criminosas por figuras, à época, “da alta sociedade”, que ensejam consequências extremamente danosas para a totalidade da sociedade, impõe-se a necessidade da intervenção penal, por via legislativa, para a tutela desses bens jurídicos supraindividuais ou coletivos, visto “que a proteção de bens jurídicos na esfera econômica constitui um dos desafios principais do direito penal (econômico), ligado quer à natureza coletiva dos bens em causa quer às dificuldades de tipificação do ilícito e a frequente utilização de crimes de perigo abstrato”¹⁵⁶.

Diante dessa inerente dificuldade, surge a necessidade de discorrer em breves linhas algumas peculiaridades dos bens jurídicos coletivos e sua ligação ao presente trabalho. Decerto, o bem jurídico acaba por representar importante papel na intervenção penal estatal, visto ser ele o conjunto de razões legitimadoras desta intervenção penal, por meio das quais é possível verificarmos, de um lado, a potencial ofensividade (abstrata) das ações no momento das suas criminalizações, ou seja, durante o processo legislativo, e de outro, a ofensividade devidamente ocorrida (concreta) durante a interpretação da norma penal existente¹⁵⁷. É neste sentido que Carlos Martínez-Buján Pérez fundamenta ter, o bem jurídico, uma função procedimental no Direito Penal, incluindo não só o objeto imediatamente protegido, como também todo o emaranhado de interesses legítimos que estão subjacentes à norma penal, os quais assumem caráter de bens jurídicos mediatos¹⁵⁸, de maneira a facilitar a demonstração da lesividade abstrata da ação ou omissão que será alvo da intervenção penal¹⁵⁹.

¹⁵⁵ Douglas Fischer, *Delinquência Econômica e Estado Social e Democrático de Direito: Uma Teoria à Luz da Constituição*, Porto Alegre, Verbo Jurídico, 2006, p. 124.

¹⁵⁶ Anabela Miranda Rodrigues, *Direito...*, cit., p. 26.

¹⁵⁷ Carlos Martínez-Buján Pérez, O bem jurídico protegido no delito de lavagem de bens, *Revista de Direito Penal Econômico e Compliance*, v. 8, ano 2, (2021) p. 71-95, <https://revistadostribunais.com.br/maf/app/document?stid=st-rql&marg=DTR-2021-47941> (consult. 23/05/2022).

¹⁵⁸ Tradução livre: “*De ahí que esa noción de bien jurídico no sólo incluya el objeto inmediatamente protegido (bien jurídico en sentido técnico), sino también todo el entramado de intereses legítimos que subyacen en la norma penal y que operan como bienes mediatos, o en general, como ratio legis o motivo de la criminalización*”. Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit., p. 154.

¹⁵⁹ Aqui o autor traz, como exemplo desta distinção do bem jurídico imediato e mediato, o crime

Esta ideia muito se radica no que a doutrina portuguesa vem a chamar de *teoria dos bens jurídicos coletivos (autónomos)*¹⁶⁰, fundamentada no fato de que, com a evolução sócio tecnológica, o Direito Penal acabou por conhecer a necessidade/existência de novos bens que acabam por ter uma “dupla valoração”, dos quais citamos como exemplo “o ambiente, enquanto bem jurídico autónomo e digno de proteção, cuja *ratio* última da respectiva dignidade penal reside na preservação da integridade e existência humana”¹⁶¹.

Esta “dupla valoração” dos bens jurídicos tem grande impacto na legitimação do Direito Penal Económico, visto afastar a necessidade de considerar, *rectius*, conceber os bens jurídicos coletivos através de “um entendimento «monista-pessoal» do bem jurídico, hoje doutrinamente muito preconizado”¹⁶², segundo o qual somente permitiria considerarmos a existência destes bens jurídicos “quando estejam em causa interesses reais, tangíveis e, por consequência, também actuais do indivíduo”¹⁶³, o que, por outro lado, não significaria a descaracterização do conceito de bem jurídico coletivo, caso este venha a englobar interesses individuais, ou, nas palavras de Jorge Figueiredo Dias:

[...] Que também esta categoria de bens jurídicos possa reconduzir-se, em último termo, a interesses legítimos da pessoa, eis o que não será lícito contestar. O carácter supra-individual do bem jurídico não exclui decerto a existência de interesses individuais que com ele convergem: se todos os membros da comunidade se vêem prejudicados por condutas potencialmente destruidoras da vida, cada um deles não deixa individualmente de sê-lo também e de ter um interesse legítimo na preservação das condições vitais¹⁶⁴.

Desta forma, conclui o autor que a característica dos bens jurídicos coletivos reside no fato de poderem ser gozados “por todos e por cada um, sem que ninguém deva ficar excluído deste gozo: nesta possibilidade de gozo reside o legítimo interesse individual

de fraude fiscal (art. 305 do Código Penal Espanhol), em que o primeiro seria representado pelo património do Erário e o segundo seria representado pelas funções cumpridas pelo sistema fiscal do Estado Espanhol. Carlos Martínez-Buján Pérez, *idem*, pp. 162-163.

¹⁶⁰ Susana Maria Aires de Sousa, *Os Crimes...*, cit., p. 92.

¹⁶¹ Susana Maria Aires de Sousa, *ibidem*.

¹⁶² Jorge de Figueiredo Dias, “O Papel do Direito Penal na Proteção das Gerações Futuras”, *Boletim da Faculdade de Direito*, Universidade de Coimbra, Coimbra, n. LXXV, volume comemorativo (2003), p. 51.

¹⁶³ Jorge de Figueiredo Dias, *idem*, p. 52.

¹⁶⁴ Jorge de Figueiredo Dias, *ibidem*.

na integridade do bem jurídico colectivo”¹⁶⁵, o que remete à diferenciação (mesmo que puramente acadêmica) entre bens jurídicos coletivos *universais* dos bens jurídicos coletivos *difusos*, sendo os primeiros os bens de interesse social geral (meio ambiente, saúde, segurança pública, etc.), e os segundos bens de interesse de um determinado grupo da sociedade¹⁶⁶ (associação de consumidores, de moradores, trabalhadores, empresários, médicos, etc.). Vale destacar que Carlos Martínez-Buján Pérez nos alerta (e até por isso foi destacado que referida diferenciação poderia ser puramente acadêmica) para a diluição da linha que separa os conceitos de tais bens nos casos concretos¹⁶⁷, o que acaba por se tornar desnecessária, na aplicação prática, referida diferenciação.

4.4 Os impostos como bem jurídico coletivo e a legitimação do Direito Penal Fiscal

Tendo em consideração todo o exposto, a caracterização dos impostos como bens jurídicos coletivos penalmente relevantes se faz necessária para o trabalho tanto como forma de legitimação, *rectius*, demonstração da importância do tema de combate à fraude fiscal, como também, constatação de que muitos dos problemas expostos, agora, quanto à legitimidade da intervenção penal no âmbito econômico, podem ser superados pelo emprego das inovações tecnológicas¹⁶⁸.

Desta forma, o ponto de partida para qualificar os impostos como bens jurídicos coletivos penalmente relevantes não pode deixar de ser, senão, a análise de sua importância para a sociedade, que de plano parece (ou deveria parecer) ser um entendimento lógico. No entanto, como tivemos a oportunidade de discorrer sobre os comportamentos morais dos contribuintes perante o Estado, verificamos a existência de diversos “pensamentos”, *rectius*, comportamentos realizados pelos contribuintes e pelo próprio Estado que vão de encontro a esta dedução, tida como lógica.

¹⁶⁵ Jorge de Figueiredo Dias, *idem*, pp. 52-53.

¹⁶⁶ Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit., pp. 166 a 169.

¹⁶⁷ Diz o autor que: “Y, en efecto, debe reconocerse con este autor que en la práctica la línea de demarcación puede estar diluida en muchas ocasiones, dado que, de un lado, los sujetos primariamente interesados en ciertos bienes supraindividuales considerados generales se podrían reducir a ciertos grupos sociales específicos”. Carlos Martínez-Buján Pérez, *idem*, p. 169.

¹⁶⁸ Evidenciando que, como discorrido, ao mesmo tempo em que a evolução tecnológica percebida pela sociedade, de maneira global, fez surgir novas questões, *rectius*, riscos (denominados de “mega riscos”, por Jorge de Figueiredo Dias, “O Papel...”, cit., p.), demandando uma resposta unitária do Direito, também ela pode trazer soluções efetivas. Em outras palavras, os riscos e soluções não deixam de ser “lados opostos da moeda” caracterizada pela evolução tecnológica.

Pois bem, seguindo José Casalta Nabais¹⁶⁹, o atual Estado moderno deve ser considerado como um verdadeiro Estado Financeiro, caracterizado como “um estado cujas necessidades materiais são cobertas através de meios de pagamento, ou seja, de dinheiro que ele obtém, administra e aplica”¹⁷⁰ de maneira que a forma de captação deste dinheiro necessário para o adimplemento de suas necessidades materiais possibilita categorizar o Estado como: *Estado Patrimonial*, *Estado Empresarial*, *Estado Fiscal* e/ou *Estado Taxador*¹⁷¹. Por Estado Patrimonial entende-se aquele que utiliza seus bens “públicos”, bens do Estado para gerar receitas financeiras suficientes ao financiamento de suas atividades, tendo como exemplo os Estados existentes na Idade Média¹⁷². Por outro lado, o Estado Empresarial, como seu próprio nome remete, assenta na utilização, pelo Estado, de atividades empresariais para gerar suas receitas financeiras, cujos maiores exemplos são os países estritamente exportadores de matérias ou que se utilizam das rendas advindas das explorações dos cassinos para financiar suas atividades. Por fim, temos o Estado Fiscal que utiliza as receitas provenientes dos impostos pagos por seus cidadãos (em um sentido *lato sensu*, assim abarcando as pessoas coletivas) para financiar suas atividades. José Casalta Nabais alerta para a existência de corrente doutrinária no sentido de denominar o Estado Fiscal como, na verdade, um Estado Taxador¹⁷³, o que, acompanhando citado autor, nos parece uma denominação errônea.

Em primeiro ponto, excluindo raríssimas exceções de Estados Empresariais, prevalece, nos tempos atuais, Estados com natureza financeira estritamente *fiscal*, isto é, têm como fonte primária de seus recursos financeiros os impostos pagos pela coletividade que vive em seu território e/ou ali praticam atos comerciais cotidianos e necessários para a vida em uma sociedade econômica, com base capitalista¹⁷⁴. Em segundo, embora as

¹⁶⁹ José Casalta Nabais, *O Dever...*, cit., p. 192.

¹⁷⁰ José Casalta Nabais, *ibidem*.

¹⁷¹ José Casalta Nabais, “Da Sustentabilidade do Estado Fiscal”, in NABAIS, José Casalta; SILVA, Suzana Tavares da (Coords.), *Sustentabilidade Fiscal em Tempos de Crise*, Coimbra, Almedina, 2011, p. 12.

¹⁷² José Casalta Nabais, *ibidem*.

¹⁷³ José Casalta Nabais, *idem*, pp. 13-17.

¹⁷⁴ Interessante é a passagem quanto a inexistência de um Estado Fiscal Socialista (não devendo, no entanto, aqui confundirmos com Estados Sociais), em vista deste Estado, por natureza, incorporar em si os meios de produção econômica, de maneira a caracterizar um Estado Empresarial. “Também os estados ‘socialistas’ são (quanto aos que ainda subsistem) estados não fiscais, pois, que enquanto *productive states*, a sua base financeira assenta essencialmente nos rendimentos da atividade econômica produtiva por eles monopolizada ou hegemônica, e não em impostos lançados sobre os seus cidadãos, impostos estes a que assim falta o próprio pressuposto econômico”. (itálicos do autor). José Casalta Nabais, *O Dever...*, cit., p. 193.

figuras das taxas estarem ganhando certa utilização/foco pelos Estados, a sua própria natureza impede que produzam impactos financeiros significativos em um patamar que demonstre ser possível utilizá-las como substitutas dos impostos, vez que as taxas são ferramentas tributárias utilizadas pelos Estados para a prestação de serviços públicos divisíveis, específicos a um determinado contribuinte ou, ainda, a uma coletividade determinável de contribuintes¹⁷⁵. Em outros dizeres, taxa é um tributo bilateral por meio do qual o Estado presta ao(s) contribuinte(s) serviço público divisível e específico, tendo seu valor atrelado ao custo efetivo do serviço prestado. A problemática do reconhecimento de um Estado Taxador¹⁷⁶ fundamenta-se, ao nosso ver, na incapacidade de o Estado proceder à cobrança de taxas para todas as suas atividades, seja por serem indivisíveis, seja porque a utilização das taxas acabe tendo caráter arrecadatário (caráter exclusivo dos impostos) ou, ainda, porque a imposição do pagamento de taxa para acesso a determinado serviço violaria direitos fundamentais garantidos pelas Constituições¹⁷⁷ e atentaria à noção, ainda

¹⁷⁵ Leandro Paulsen, *Curso de Direito Tributário Completo*, 12.^a ed., São Paulo, Saraiva, 2021, p. 84. Glória Teixeira, *Manual de Direito Fiscal*, 5.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2019, p. 34.

¹⁷⁶ Percebam que não se trata, aqui, de inferir que as taxas assumem um papel sem grande importância no financiamento de determinados serviços prestados pelo Estado, mas sim que as taxas não são suficientes para o financiamento de todos os serviços prestados pelo Estado.

¹⁷⁷ Neste sentido: “Assim e em sede geral, uma tal opção encontra-se arredada porque há todo um conjunto de bens, os *bens públicos*, cujos custos não podem ser repartidos pelos utentes, antes têm de ser suportados pelo conjunto dos cidadãos, por todos os contribuintes. Entre esses bens temos, de um lado, conjunto de bens correspondentes às funções clássicas do Estado, às funções do Estado *tout court*, como os bens públicos constituídos pela defesa nacional, pela política externa, pela política económica, pela política financeira, pela segurança e protecção policiais, etc., os quais, porque se trata de bens públicos por natureza, bens insusceptíveis de divisão nos seus custos pelos que deles beneficiam, não podem ser financiados por tributos bilaterais ou taxas, antes têm de ser suportados por tributos unilaterais ou impostos. [...]. Porém, ao lado desses bens, temos no Estado social ancorado nas constituições actuais, um conjunto de bens públicos, que embora os seus custos possam ser repartidos pelos correspondentes utentes, como os relativos à saúde, à educação, à habitação, à segurança social, ou seja, os relativos aos direitos sociais, o certo é que, por exigência das próprias constituições, esses direitos devem ser estendidos a todos os cidadãos, mesmo àqueles que não tenham condições de os realizar através do funcionamento do mercado”. José Casalta Nabais, “Da Sustentabilidade...”, cit., pp. 14-15.

É de se lançar à discussão da configuração de um Estado Taxador, na esteira do texto *supra* citado, a inviabilidade da utilização de taxas como forma de acesso a determinados serviços públicos (isto porque, como visto, outros tipos de serviços sequer poderiam ser financiados por taxas) em um primeiro lado, por caracterizarem-se como serviços de acesso universal por imposição constitucional (saúde, segurança, educação, etc.) de maneira que, a cobrança de taxa para acessá-los pode acarretar em uma “proibição institucional de uso” por parte da população que se encontra em situação de vulnerabilidade social, agravando, ainda mais, tal situação de vulnerabilidade.

Por outro lado, a instituição de taxas destes serviços pode acabar criando uma situação muito parecida com a anterior, não pelo impedimento de acesso por uma camada da população em “situação de vulnerabilidade social”, mas porque os custos necessários para a utilização dos serviços, de um lado impediriam a utilização pela grande maioria da população e, por outro, inviabilizaria a manutenção daqueles, tamanho os recursos necessários. Analisemos um exemplo: conforme a Cláusula 24 do Contrato n.º. 18/0005 (disponível em: <http://www.base.gov.pt/base2/rest/documentos/542970>) o Governo Português irá pagar €

que imperfeita na prática, de uma sociedade vinculada à dignidade da pessoa humana. Assim, nos parece que a discussão sobre a configuração de um “Estado Taxador” acaba por ser mais interessante no tocante à existência ou não do fenômeno da duplicação tributária do Estado ou, como denominado por José Casalta Nabais, *a duplicação do Estado Fiscal*¹⁷⁸.

Agora, ao entendermos que o Estado moderno tem como fonte do seu financiamento, *rectius*, das suas atividades, os valores pagos pelos contribuintes, de maneira majoritária, a título de impostos, distúrbios na arrecadação destes acabam por assumir um verdadeiro problema a médio e longo prazo, colocando em risco a própria existência da sociedade como concebida hoje. É exatamente essa percepção que fundamenta a legitimação da tutela penal dos impostos (até mesmo dos outros tipos de tributos) em virtude da potencial danosidade que os ilícitos neste campo podem ocasionar em razão de seus efeitos cumulativos¹⁷⁹, não se tratando de uma mera proteção penal pelo não pagamento do imposto devido, caso em que a Administração Tributária tem diversos

38.750.000,00 (trinta e cinco milhões, setecentos e cinquenta mil euros) para a contratação de 8.525 horas de voo de quatro aeronaves (helicópteros) a serem utilizados pelo Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), o que seria equivalente a € 1.137 (mil, cento e trinta e sete euros) por hora de voo (aqui compreendido não só o tempo de voo, mas também o de descolagem e aterragem) e supondo um valor de € 100,00 (cem euros) por hora de serviço dos equipamentos de emergência (ambulâncias, caminhões, etc.), no caso de acidente viário em que seja necessário a deslocação de 4 unidades de emergência (uma ambulância, um caminhão com equipamentos para resgate em ferragens, uma viatura com médicos e uma viatura policial para condicionar o trânsito no local) já põe em um caso de grandes reflexões sobre o pagamento das taxas. Isto porque, sendo necessário a permanência destas viaturas, pelo período de 1 hora (cobrindo o deslocamento de ida, permanência e operação de resgate no local do acidente e deslocamento de volta à base operacional), a vítima já estaria na obrigação de cobrir (além dos prejuízos materiais sofridos pelo acidente) com o pagamento de € 400,00 (quatrocentos euros), sem contabilizar as taxas para o atendimento hospitalar. Esta situação acaba por se agravar quanto mais grave for a situação de emergência, isto porque, fosse um acidente que necessitasse da utilização de 4 horas para retirar das ferragens a vítima e esta necessitasse de transporte de emergência por via aérea com duração total de 1 hora (descolagem, coleta, aterragem no hospital e posterior operação de retorno à base operacional), estaria diante de uma taxa de € 2.737,00 (dois mil, setecentos e trinta e sete euros – levando em conta apenas as quatro viaturas antes informadas, sem incluir as taxas de atendimento hospitalar).

Mencionadas reflexões se referem ao momento do pagamento, isto é, deverá o acidentado/vítima/usuário realizar o pagamento no momento do seu atendimento, em outras palavras, ficará condicionado ao seu socorro somente se proceder a um pagamento mínimo de taxa, realizando o pagamento do montante restante após a finalização do atendimento? E se o acidentado não tiver condição econômica suficiente para o pagamento da taxa, não lhe será prestado o devido socorro? Ou, tendo condição para o pagamento da “taxa mínima” de atendimento, não tem para o pagamento do montante restante, como ficará a questão, o Estado irá abonar e, se sim, com quais recursos? E no caso de o acidentado vir a óbito durante o socorro, a taxa deverá ser suportada por seus familiares ou pelos seus bens existentes? Em que pese a brevidade destes questionamentos e o não aprofundamento da matéria, parece claro que a utilização das taxas como forma de financiamento das atividades do Estado acaba por encontrar diversos óbices e dificuldades de sustentação.

¹⁷⁸ José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 134.

¹⁷⁹ Carlos Martínez-Buján Pérez, *Derecho...*, cit., p. 88.

meios para a obtenção da receita não paga. Na verdade, essa tutela penal “visa quer a proteção do património fiscal do Estado, quer os valores de verdade e lealdade fiscal”¹⁸⁰ ou, noutras palavras, “a apreciação penal persegue os ilícitos não somente em razão de uma desobediência face ao Estado, mas também justamente em razão do correspondente *dano aos contribuintes honestos*”¹⁸¹.

Resgatando o disposto no capítulo sobre a privatização da gestão fiscal, verifica-se que os novos papéis desempenhados pelos atores tributários geraram uma situação complexa, no sentido de encarregar a Administração Tributária com todo o papel de fiscalização e combate aos ilícitos fiscais e, por outro lado, de encarregar os contribuintes com quase todos os atos de liquidação dos impostos, criando um sistema baseado na ideia de cooperação e boa-fé¹⁸², seja entre contribuinte e Administração Tributária, seja em relação aos contribuintes entre si, no campo do adimplemento com as devidas obrigações, remetendo, novamente, aos estados mentais destes diante das ações praticadas pelos outros contribuintes. Desse modo, a persecução penal dos ilícitos fiscais não deixa de ser uma proteção à legitimação da própria obrigação tributária, de maneira a proteger esta “relação de confiança”¹⁸³.

Nessa perspectiva, Klaus Tipke e Joachim Lang, ao discorrerem sobre o papel do Direito Penal Tributário no sistema fiscal alemão, fazem referência (nota *supra* n.º. 184) ao interesse que um contribuinte honesto tem em que o Estado se utilize dos meios disponíveis para que todos suportem o peso, *rectius*, o dever de financiamento das atividades estatais, indo ao encontro do que José Casalta Nabais traz como um dos direitos decorrentes do cumprimento do dever fundamental de pagar impostos, qual seja o “*direito de exigir*”¹⁸⁴, de forma que haja uma *divisão justa e equânime do encargo*¹⁸⁵.

¹⁸⁰ José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 239.

¹⁸¹ Klaus Tipke; Joachim Lang, *Direito Tributário*, v. III, trad. Elisete Antoniuk, Porto Alegre, Sergio Antonio Fabris Ed., 2014, p. 588.

¹⁸² Em razão dos atos de liquidação serem realizados pelos contribuintes, incluindo, assim, todas as obrigações acessórias declarativas, isto é, de comunicação da ocorrência do fato gerador e todas as situações a ele conexas, inegável que há, ao menos indiretamente, uma relação de confiança (mesmo que formal, *rectius*, fiscalizada), entre os contribuintes e a Administração Tributária.

¹⁸³ Neste sentido Klaus Tipke; Joachim Lang, *Direito...*, cit., p. 588: “Os contribuintes compõem uma comunidade solidária. Para os demais cidadãos a obrigação tributária é somente oponível se garantido que o Estado imponha os impostos devidos também aos demais (§21 nm 2). Razão pela qual também é interesse de um contribuinte honesto que o Estado utilize todos os meios apropriados e necessários para que todos os contribuintes suportem a parte do encargo que lhes é devida legalmente”.

¹⁸⁴ “O *direito de exigir* que todos os outros membros da comunidade também contribuam para o seu suporte financeiro, o que implica para o Estado que todos os membros da mesma sejam constituídos em

Decerto, a junção das ideias de proteção dos valores da verdade e da lealdade fiscal (que se adequa com a proteção da relação de confiança entre os atores tributários e com a proteção do contribuinte honesto), da proteção do patrimônio fiscal do Estado e da divisão justa e equânime dos encargos fiscais, como núcleo do Direito Penal Tributário, impõe os necessários limites do alcance do *ius puniendi* estatal nesta seara do Direito e, ao mesmo tempo, serve de guião para as condutas a serem penalizadas, criando um sistema que, se implementado e utilizado corretamente, pode promover a “mudança de mentalidade” a que se referem Klaus Tipke e Joachim Lang¹⁸⁶, no sentido de que os crimes fiscais são prejudiciais e acarretam grandes danos à sociedade.

Não obstante, afasta-se, também, a ideia de que o Direito Penal Tributário tem como objetivo a compensação de *déficits* estruturais e a instituição de igualdade de encargo, pelo contrário, os atos falhos em massa (entendidos como falha sistêmica) do procedimento de liquidação tributária (aqui utilizando do termo tributário em um sentido *lato sensu*) devem ser analisados e solucionados fora da seara criminal¹⁸⁷, de maneira a não converter o Direito Penal Tributário em uma ferramenta arrecadatória e/ou de recuperação do crédito tributário *per se*, visto que “o processo penal tributário é, assim, um processo individual que questiona culpa e responsabilidade”¹⁸⁸, incompatível com a sua utilização nos processos acima referidos.

Frente a isso, reforça-se que a criminalização das infrações fiscais deve ocorrer, sem dúvida nenhuma, visto aos nefastos efeitos que causa e/ou pode ocasionar¹⁸⁹, mas

destinatários desse dever (tarefa do legislador) e, bem assim, que todos eles sejam efectivamente obrigados ao cumprimento do mesmo (tarefa da Administração Tributária e dos tribunais)”. José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 123. (itálico do autor)

¹⁸⁵ Klaus Tipke; Joachim Lang, *Direito...*, cit., p. 588.

¹⁸⁶ Dizem os autores: “Infelizmente o direito tributário vigente no momento não tende a provocar aqui uma mudança de mentalidade. Enquanto os cidadãos fiscais tiverem a impressão de que em nosso Estado fiscal, realmente existente, trata-se somente da tentativa daquele grupo ‘tirar o quanto possível do bolso’ de outros grupos, neles não se formará uma moral fiscal”. Klaus Tipke; Joachim Lang, *idem*, p. 590.

¹⁸⁷ Aqui uma igualdade reclamada entre todos os contribuintes em uma situação “normal” e não aquela referente à igualdade entre um contribuinte “honesto” e um “desonesto”. Klaus Tipke; Joachim Lang, *ibidem*.

¹⁸⁸ Klaus Tipke; Joachim Lang, *ibidem*.

¹⁸⁹ Já que “o mundo dos impostos está ancorado num jogo que para o conjunto da comunidade é um jogo de resultado ou soma zero, pelo que o que não é pago por uns acaba inevitavelmente por ser pago e suportado pelos outros”, que por sua vez, diante desta situação de sobrecarga excessiva causada pela evasão de certa parte dos contribuintes no adimplemento de suas obrigações fiscais e, juntamente, com uma postura passiva do Estado, podem e, adotando certa visão negativa, irão, também, praticar atos de evasão, seja para continuarem com “preços competitivos” no mercado, seja por não suportarem os custos extras desses encargos. José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 236.

desde que o legislador respeite, *rectius*, observe que o Direito Penal Tributário, ao eleger os impostos como um bem jurídico coletivo¹⁹⁰, não pode ser instrumento e nem desempenhar função meramente arrecadatória ou de recuperação dos créditos fiscais. Antes, deve ser forma de controle social que proteja a relação de confiança entre os atores tributários, proteja o patrimônio fiscal do Estado e, por consequência, a própria sociedade, através da punição de atos atentatórios ao financiamento das atividades estatais que, com o aumento da diferença da distribuição, e mesmo um monopólio, das riquezas, cada vez são mais necessárias. Além de, por via reversa, legitimar o dever fundamental de pagar impostos, ao impor a punição daqueles que, diante da coletividade, seja por tentar aumentar sua “competitividade econômica”, seja para alcançar qualquer vantagem em razão do não cumprimento de suas obrigações fiscais, transferem um ônus que, antes era seu, de maneira dolosa ou, a depender do caso, culposa, para a coletividade arcar.

¹⁹⁰ Diante da função dos impostos no financiamento das atividades estatais, José Casalta Nabais questiona se os crimes tributários, dos quais os fiscais fazem parte, não são verdadeiros crimes contra o próprio Estado ou “contra a sociedade organizada em Estado fiscal social” e, por isso, acabam por afetar, indiretamente à coletividade. José Casalta Nabais, *idem*, p. 239.

5. UM “CARROSSEL COMUNITÁRIO”

Caracterizados, no capítulo anterior, os impostos como bens jurídicos coletivos penalmente relevantes, cuja tutela penal não se presta à função arrecadatória, estando fundamentada nos nefastos efeitos que as infrações fiscais acarretam para o Estados, os contribuintes e a sociedade como um todo, neste capítulo, em complementação a essa percepção, serão abordados, especificamente, os aspectos mais relevantes a respeito do Imposto sobre Valor Agregado (IVA) e da fraude do “negociante intracomunitário faltante”¹⁹¹ ou, em inglês, da *Missing Trader Intra-Community Fraud* (MTIC). Discorrer-se-á, brevemente, sobre o IVA, para depois analisar como esta fraude ocorre e quais os seus efeitos para o Estados-Membros da União Europeia (UE), de maneira isolada e comunitária.

5.1 Questões atinentes aos impostos sobre o consumo

Como vimos escrevendo ao longo desta dissertação, o Estado atual utiliza os impostos como forma de financiamento, visto estes serem espécie de tributo *unilateral*, ou seja, sem uma contraprestação específica por parte do Estado¹⁹², o que poderia se traduzir numa *contraprestação genérica* visto respectivos valores serem utilizados nas amplas atividades estatais em prol da sociedade. Dentre os diversos elementos que compõem os impostos, a capacidade contributiva, ao nosso entender, assume papel nuclear, tanto para a legitimação do dever de pagar os impostos como, também, como limitador do poder de tributar do Estado, protegendo os contribuintes de práticas confiscatórias perpetradas por intermédio dos instrumentos fiscais. Isto, posto em outras palavras, significa que os impostos incidirão, via de regra, nas atividades econômicas praticadas pelos contribuintes em determinado espaço e tempo, a depender do fato gerador determinado pela legislação, e desde que tal atividade caracterize um ganho econômico¹⁹³, ou seja, acarrete um acréscimo para uma das partes.

¹⁹¹ Tradução livre.

¹⁹² Ao contrário das taxas que, como abordado no capítulo anterior, exigem uma contraprestação por parte do Estado ao contribuinte.

¹⁹³ Primeiro ponto a considerar, aqui, é referente aos impostos incidentes em operações de doação

Partindo desta ideia quanto à necessidade da ocorrência de transações econômicas para a incidência dos impostos existentes, denota-se que o comércio, então, assume papel principal na receita arrecadada pelos Estados, seja pela incidência de um imposto próprio às atividades comerciais (venda de produtos e prestações de serviços), seja pelos impostos de renda, tanto das pessoas coletivas, como das pessoas singulares, derivarem de tais atividades, de maneira que um distúrbio nas atividades de “coleta” dos impostos de consumo podem e acarretam grande limitação do orçamento estatal.

Como referido antes, os ilícitos fiscais, na esteira de grande parte dos ilícitos abrangidos pelo Direito Penal Econômico, são tidos como “crimes acumulativos”, isto é, enquanto isolado, por vezes o ato praticado pelo agente criminoso não teria grande impacto no bem jurídico protegido; entretanto, em razão da possibilidade e facilidade da sua prática continuamente, os atos, quando somados, apresentam grande lesividade ao bem jurídico tutelado, *v.g.*, o caso de uma empresa que vende 15 produtos por dia e deixa de informar à autoridade tributária a ocorrência de 3 destas vendas de maneira cotidiana. Ora, pode ser que o valor de imposto devido nestas 3 operações, considerando apenas um dia, não seja suficiente sequer para justificar a movimentação do aparato estatal com o intuito de ser ajuizada uma execução fiscal em face da empresa, visto o gasto público para tanto ser, quando comparado com o ganho financeiro da medida judicial, extremamente desvantajoso¹⁹⁴. No entanto, quando analisamos esta conduta assumida pela empresa, no prazo de três a seis meses, um ano, etc., o que, isoladamente, eram apenas 3 operações comerciais não informadas à autoridade tributária, quando somadas ao longo do tempo, acabam por trazer grave lesão aos cofres públicos, lesão esta que se amplifica quando reunidos outros casos de ilícitos fiscais ao longo do tempo.

Este cenário acaba por levantar um complexo problema já abordado desde os capítulos anteriores. De um lado, com estruturação de um sistema fiscal complexo, do qual resulta o subproduto traduzido pela privatização da gestão do sistema fiscal, a qual, por sua vez, acarretou a inversão de papéis dos contribuintes, agora responsáveis pelos

e transmissão de bens para os herdeiros no caso da ocorrência de morte do proprietário, visto não representarem uma *atividade econômica prima face*, ou seja, a ocorrência da transmissão dos bens (tangíveis ou intangíveis) com o intuito de gerar riquezas. O segundo se refere à utilização do princípio da capacidade contributiva, conforme já discorrido, como forma de baliza de direitos e deveres fundamentais na relação entre contribuinte e Estado.

¹⁹⁴ No Brasil, conforme a Portaria do Ministério da Fazenda n.º 75 de março de 2012, não serão ajuizadas execuções fiscais para a cobrança de dívidas com valor menor do que vinte mil reais. <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=37631&visao=compilado>

atos de liquidação da grande maioria dos impostos, e da autoridade tributária, responsável pela fiscalização e inspeção dos atos praticados pelos contribuintes¹⁹⁵, juntamente com a globalização e digitalização da economia, houve uma grande fragilização sistêmica, especialmente nos atos de liquidação dos impostos sobre o consumo, permitindo uma diminuição de receita, seja mediante atos “legalmente aceitos”¹⁹⁶, que também prejudicam a saúde fiscal do Estado, seja através de verdadeiros atos ilícitos, requisitando dos Estados certo aumento de seu intervencionismo na área econômica.

Do outro lado, e completamente atrelado à questão anterior, existe a problemática, também já apresentada, referente à legitimação da intervenção criminal estatal no campo fiscal, que se desdobra não só na ideia de *ultima ratio*, mas, resgatando as passagens de Klaus Tipke, Joachim Lang e José Casalta Nabais, na necessidade de o Estado proceder a esta intervenção de maneira eficaz¹⁹⁷, seja para preservar os valores da verdade e da lealdade fiscal, seja para preservar o patrimônio estatal¹⁹⁸.

Assim, tomando como exemplo o caso português, os principais impostos, na escala de receita auferida pelos cofres públicos, são os Impostos sobre o Rendimento das Pessoas Singulares (IRS) e das Pessoas Coletivas (IRC) e o Imposto sobre o Valor Agregado (IVA). Para melhor visualização, os dados coletados em Portugal pelo Orçamento de Estado de 2022 (OE/2022) demonstram a seguinte realidade econômica e fiscal na captação de recursos financeiros:

¹⁹⁵ José Casalta Nabais, *Direito...*, p. 345.

¹⁹⁶ Ditos *legalmente aceitos* em razão de os atos de planejamento fiscal praticados pelas empresas multinacionais mesclarem o limiar entre condutas legais e condutas abusivas de direito. Ana Paula Dourado, *Governança Fiscal Global*, 2.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2020, p. 45. Como exemplo, podem ser citados aqueles atos causadores da Erosão da Base Tributária (*Base Erosion and Profit Shift – BEPS*) que vêm sendo discutidos pela comunidade global e pela OECD, resultando no Plano de Ação para o Combate ao BEPS publicado por este último ente em 2014, trazendo 15 ações/recomendações a serem adotadas pelos países. OCDE, *Plano de ação para o combate à erosão da base tributária e à transferência de lucros* (2014), <https://doi.org/10.1787/9789264207790-pt> (consult. 08/07/2022).

¹⁹⁷ Klaus Tipke; Joachim Lang, *Direito...*, cit., p. 588.

¹⁹⁸ José Casalta Nabais, *Problemas...*, cit., p. 239.

Figura 5 - Receita fiscal de Portugal, entre os anos de 2019-2022 (em milhões de euros)

	2019 Execução	2020 Execução	2021 Orçamento	2021 Execução provisória	2022 Previsão
Impostos diretos	19 870,8	19 153,9	19 051,6	19 954,7	20 904,9
IRS	13 171,2	13 562,1	13 420,4	14 541,0	15 202,6
IRC	6 317,1	5 053,4	5 134,4	4 924,0	5 211,3
Outros diretos	382,5	538,4	496,8	489,7	491,0
Impostos indiretos	26 151,7	24 068,4	24 815,3	25 570,2	27 686,2
ISP	3 516,6	3 345,8	3 402,5	3 363,8	3 309,6
IVA	17 862,5	16 367,2	16 999,5	17 664,3	19 546,3
ISV	727,5	438,3	457,7	423,3	482,1
IT	1 427,4	1 422,1	1 400,0	1 413,6	1 433,6
IABA	279,4	233,0	241,6	257,6	286,8
IS	1 684,8	1 616,4	1 633,4	1 776,7	1 938,2
IUC	402,4	396,1	396,6	400,9	408,6
Outros indiretos	251,1	249,5	284,0	270,0	281,0
Receita fiscal do Estado	46 022,5	43 222,3	43 866,9	45 524,9	48 591,1

Fonte: Orçamento do Estado – Relatório de 2022¹⁹⁹.

Como ilustra a tabela, no ano de 2019, em sede dos impostos sobre o rendimento (IRS e IRC), o Estado Português arrecadou cerca de € 19.488.300.000,00 (dezenove mil milhões, quatrocentos e oitenta e oito milhões e trezentos mil euros); enquanto, apenas em sede do Imposto sobre o Valor Agregado, a arrecadação foi de aproximadamente € 17.862.500.000,00 (dezessete mil milhões, oitocentos e sessenta e dois milhões e quinhentos mil euros). Nos anos de 2020 e 2021, o cenário é praticamente igual e, curiosamente, a arrecadação prevista no OE/2022 somente para o IVA, quase que supera o valor total previsto para a arrecadação combinada do IRS, IRC e outros impostos diretos. Somando a arrecadação relativa ao IVA com o valor de outros impostos incidentes sobre as atividades econômicas de consumo, é possível concluir, sem qualquer dúvida, que a receita principal do Estado Português deriva das atividades econômicas (operações de consumo).

Agora, é de imaginar que, por mais eficientes que sejam, diante do estado atual da arte, os procedimentos públicos no tocante à alocação dos recursos financeiros e à execução

¹⁹⁹ Portugal, Ministério das Finanças, *OE 2022 - Orçamento do Estado – Relatório (2022)*, https://www.dgo.gov.pt/politicaorcamental/OrcamentodeEstado/2022/Proposta%20do%20Or%C3%A7ament%20o/Documentos%20do%20OE/OE2022_1_Relatorio.pdf (consult. 06/07/2022), p. 71.

de suas atividades estatais, é possível supor que os valores necessários para manutenção dessas atividades irão crescendo ano a ano²⁰⁰, seja pelo aumento esperado nos preços dos produtos e serviços, pela inclusão de “novos direitos e deveres” em nível nacional ou comunitário, além de outros fatores econômicos que, porventura, influenciem nos preços de bens e serviços necessários às atividades estatais. Assim, pode-se inferir sobre a necessidade do aumento anual da arrecadação dos impostos e, por lógica, a ocorrência de um fenômeno que se traduza na diminuição da arrecadação não é algo a ser comemorado/desejado pelo Estado, principalmente se esta queda na arrecadação decorrer de infrações cometidas pelos contribuintes, que muitas vezes utilizam características específicas dos impostos para praticarem os atos ilícitos, como no caso do IVA, cuja análise é o foco deste trabalho.

5.2 O cálculo do crédito fiscal do imposto sobre o valor agregado

A fim de contextualizar a questão, importa observar que o Imposto sobre o Valor Agregado é tido como um imposto sobre o consumo, idealizado por *Maurice Lauré*, Chefe da Autoridade Tributária Francesa, sendo testado na Costa do Marfim (antiga colônia francesa), em 1954, e implementado no resto do território francês. em 1958²⁰¹. Já em Portugal passou a ser parte do sistema fiscal com a reforma de 1985/86²⁰². Ademais, imprescindível compreender que o IVA é um imposto plurifásico²⁰³ que, como a própria denominação revela, incide sobre o valor agregado de “todas ou várias fases”²⁰⁴ da cadeia de consumo dos bens e serviços, tendo como base de cálculo o valor agregado à operação em questão e na qual o crédito fiscal (Cf.IVA) “é apurado através do chamado método de *dedução imposto do imposto*, do *crédito do imposto* ou método *subtractivo indirecto*”²⁰⁵,

²⁰⁰ Isto sem levar em conta processos “agudos” de inflação dos produtos e serviços disponíveis no mercado econômico regional e mundial (o que na época do início desta dissertação mantinha-se, na generalidade, nos livros de história e economia, ressalvado alguns países mundo afora).

²⁰¹ Marius-Cristian Frunza, *Value Added Tax Fraud*, New York, Routledge, 2019, p. 2.

²⁰² José Casalta Nabais, cit., p. 459.

²⁰³ Glória Teixeira, *Manual...*, cit., p. 200.

²⁰⁴ Manuel Pires; Rita Calçada Pires, *Direito Fiscal*, 5.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2016, p. 633.

²⁰⁵ Este método de apuração em muito se assemelha com o utilizado pelo sistema fiscal brasileiro na determinação do crédito do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e de Comunicação (ICMS). Segundo o art. 155, § 2.º, inciso I, da Constituição Federal Brasileira, o ICMS será “não-cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou outro Estado ou pelo Distrito Federal”, de forma que o sujeito passivo poderá utilizar o valor anterior do imposto cobrado e pago nas operações que resultem da entrada, real ou simbólica,

de forma que o valor devido pelo sujeito passivo em determinada operação será a diferença entre o valor do imposto pago na operação anterior (VPa) e o valor a ser pago em sua operação (VPo), podendo ser representado pela seguinte equação $Cf.IVA = VPo - VPa$.

Esta característica do IVA, referente ao cálculo do crédito fiscal devido ao Estado, é tida, segundo José Casalta Nabais²⁰⁶, como verdadeira implementação da neutralidade fiscal, visto que o IVA somente incidirá sobre o valor agregado em cada uma das fases econômicas, tendo como principal técnica de tributação o mecanismo do *crédito do imposto*, evitando o denominado “efeito cascata” (incidência de imposto sobre imposto) dos impostos cumulativos e “proporcionando um eficaz mecanismo de prevenção da fraude e evasão fiscal”²⁰⁷ daquele imposto, quando comparado com estes, pelo fato de os sujeitos passivos do IVA somente poderem recuperar os valores pagos “através da dedução do imposto nas transmissões se facturarem o correspondente IVA a quem transmitem os bens ou prestam os serviços”²⁰⁸.

Entretanto, em nosso entendimento²⁰⁹, a técnica de tributação implementada no IVA (*crédito do imposto*) acaba por expor o imposto a uma utilização *abusiva*, em que, por meio de fraudes, os sujeitos passivos podem auferir vantagens indevidas, seja perante o fisco, seja perante os seus concorrentes.

5.3 A *missing trader intra-community fraud*

Ao final do presente tópico, será possível concluir que a fraude do IVA na modalidade MTIC é ocasionada por um conjunto de fatores que englobam desde a mudança dos papéis dos atores tributários em razão da privatização da gestão do sistema fiscal, transferindo aos contribuintes os atos de liquidação dos impostos, bem como a sobrecarga das tarefas de inspeção e fiscalização das autoridades tributárias, a utilização de um sistema de trocas de informação entre os Estados-Membros extremamente burocrático

da mercadoria em seu estabelecimento, como crédito a ser abatido no valor do imposto a ser pago na operação de saída da mercadoria de seu estabelecimento (transferência da propriedade/venda da mercadoria para terceiro). José Casalta Nabais, *Direito...*, cit., p. 580.

²⁰⁶ José Casalta Nabais, *idem*, p. 581.

²⁰⁷ José Casalta Nabais, *idem*, p. 582.

²⁰⁸ José Casalta Nabais, *ibidem*.

²⁰⁹ O que não deve ser entendido como uma negação à tese de o IVA possuir um menor risco, *rectius*, impacto econômico ao Estado, no caso de o sujeito passivo praticar atos de fraude ou evasão, quando comparados com os impostos monofásicos ou cumulativos.

e “lento”, a técnica de tributação do IVA (método do *crédito do imposto*), a atual facilidade da realização de operações comerciais no meio eletrônico (que acabam por agravar este cenário), a falta de profissionais qualificados para proceder às investigações/repressões deste tipo de crime e a “não evolução tecnológica” das Administrações dos Estados.

Como visto no tópico *supra*, o crédito fiscal devido pelo sujeito passivo a título de IVA é alcançado através do método do crédito do imposto, de forma que o valor a ser pago em uma determinada transação econômica será o valor “devido” menos o valor pago na operação anterior. Entretanto, quando tratamos das operações intracomunitárias de transmissão de bens, estando o adquirente registrado, no Estado-Membro em que reside, como sujeito passivo para os efeitos do IVA e fornecendo ao vendedor seu número de identificação fiscal, o vendedor estará isento do pagamento do imposto, devendo o adquirente fazê-lo perante a autoridade tributária de seu Estado de residência, no prazo legal²¹⁰, estando aqui o primeiro passo, *rectius*, pilar da fraude MTIC.

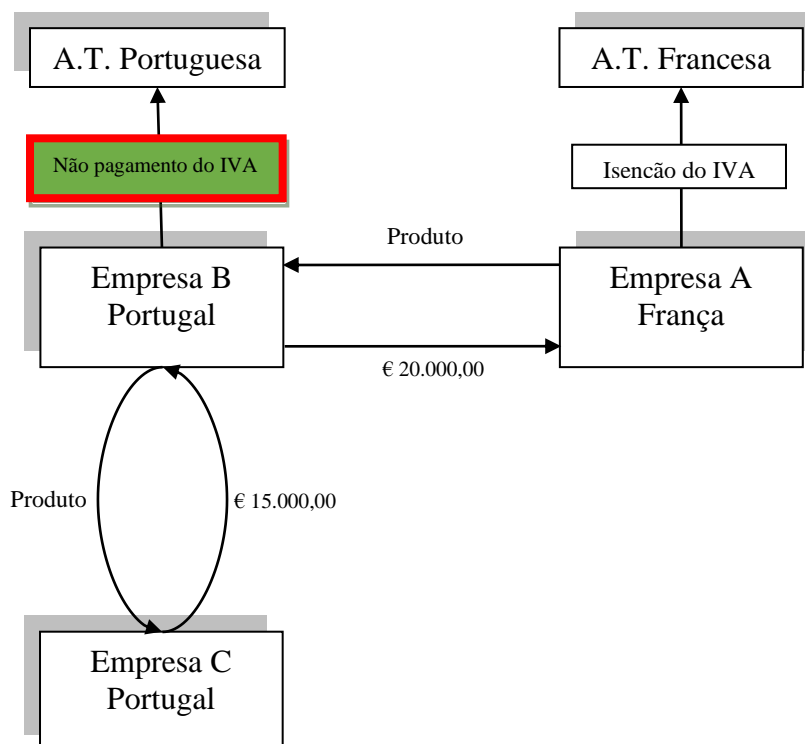
Na teoria, a ideia por trás desta fraude é simples e consiste em duas etapas: primeiramente, no não recolhimento, por parte do adquirente, do valor do imposto devido perante a autoridade tributária de seu país; posteriormente, na realização de uma nova operação comercial, envolvendo o mesmo bem, com um terceiro em seu país, gerando um crédito passível de dedução por este novo adquirente quando der continuidade à cadeia econômica do bem. Para melhor visualização, a situação pode ser traduzida no cenário em que a Empresa A, residente em França, efetua a venda de uma caixa de medicamentos pelo valor de € 20.000 (vinte mil euros) para a Empresa B (fraudadora), residente em Portugal, que, por sua vez, não recolhe o imposto devido sobre o valor acrescido ao produto (€ 1.000,00 – mil euros²¹¹) aos cofres portugueses. Posteriormente, a Empresa B efetua a venda da mesma caixa pelo valor de € 15.000,00 (quinze mil euros) para a Empresa C, também residente em Portugal e que poderá utilizar do crédito do imposto, proveniente da

²¹⁰ Alínea a) do n.º 1 do artigo 14.º do Regime do IVA nas Transações Intracomunitárias traz como isentas do imposto: “As transmissões de bens, efetuadas por um dos sujeitos passivos referidos na alínea a) do n.º 1 do artigo 2.º, expedidos ou transportados pelo vendedor, pelo adquirente ou por conta destes, a partir do território nacional para outro Estado-Membro com destino ao adquirente, quando este seja uma pessoa singular ou coletiva registada, para efeitos do imposto sobre o valor acrescentado, em outro Estado-Membro, que tenha utilizado e comunicado ao vendedor o respetivo número de identificação para efetuar a aquisição e aí se encontre abrangido por um regime de tributação das aquisições intracomunitárias de bens”. Portugal, Autoridade Portuária e Aduaneira, *Regime do IVA nas Transações Intracomunitárias*, https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/RITI_2021/Paginas/riti014.aspx (consult. 07/06/2022).

²¹¹ Aplicação da taxa de 5% conforme o anexo do IVA (rever)

transação com a Empresa B, na continuação da cadeia econômica, consoante demonstrado no diagrama a seguir.

Figura 6 - Fraude MTIC



Fonte: adaptado pelo autor a partir da obra de Marius-Cristian Frunza²¹².

Neste caso, o dano imediato da fraude cometida pela Empresa B consiste no não pagamento do valor do IVA devido ao Estado Português e que foi cobrado da Empresa C; enquanto o dano mediato consiste na utilização pela Empresa C do crédito do imposto, proveniente da transação com a Empresa B, na continuação da cadeia econômica, isto é, caso a Empresa C venda o produto para a uma Empresa D, poderá, em razão do método do *crédito do imposto*, abater o valor pago à Empresa B referente ao IVA. Em outras palavras, a cadeia econômica do bem, no que se refere à arrecadação fiscal do valor agregado, fica viciada com a dedução do montante não pago à autoridade tributária, visto que seu efeito repercute durante todo o *iter* econômico do bem, não podendo a Autoridade Tributária “cobrar” o valor faltante de IVA dos sujeitos passivos que participam de tal cadeia de boa-

²¹² Marius-Cristian Frunza, *Value...*, cit., p. 7.

fé, o que enseja a suscitação de outras matérias como, por exemplo, a responsabilidade pela “investigação da situação fiscal” por parte do adquirente de seu fornecedor²¹³⁻²¹⁴.

²¹³ Neste sentido temos, no âmbito Centro de Arbitragem Administrativa de Portugal, o processo n.º 201/2018-T, em que restou decidido que terceiros adquirentes de boa-fé não devem ser responsabilizados por atos criminosos cometidos por seus fornecedores. Aqueles somente poderão ser responsabilizados caso a autoridade tributária comprove que o adquirente sabia ou devia saber sobre as infrações praticadas por seus fornecedores dentro da cadeia econômica de determinado bem ou serviço: “Ou seja, em momento algum a AT vem negar expressamente que a ora Requerente tenha adquirido a madeira em causa, ou provando com prova bastante, que não meros indícios e insuficientes, que esta sabia ou devia saber que quem lhe estava a vender a mercadoria não era a entidade que figurava nas facturas. De facto a esmagadora maioria da prova carreada para o processo administrativo tributário refere-se a factos praticados por entidades terceiras – os fornecedores – que alegadamente terão burlado o Estado em sede de vários impostos por falta absoluta do cumprimento das suas obrigações tributárias, mas em momento algum ligando estes à Requerente, ainda que indirectamente, provando que esta teria de saber que estes eram falsos, o que, reitera-se, no juízo deste Tribunal, não se logrou fazer. Nenhum indício relevante foi aduzido pela AT no sentido de demonstrar que a Requerente tinha conhecimento dos factos imputados às empresas emitentes das facturas, tão exaustivamente descritos no RIT. [...]. Ora, a Requerente não está obrigada a averiguar da situação empresarial ou fiscal dos emitentes das facturas que lhe vendiam a mercadoria. *In casu*, estando demonstrado que a Requerente adquiriu a mercadoria e a vendeu aos seus clientes teria a AT que recolher indícios bastantes de que a Requerente sabia ou devia saber que quem lhe estava a vender não era a entidade que figurava nas facturas”. Cf. Decisão Arbitral do CAAD, de 06/12/2018, Processo n.º. 201/2018-T, árbitro Dr. Henrique Nogueira Nunes, https://caad.org.pt/tributario/decisoes/decisao.php?listPageSize=100&listOrder=Sorter_processo&listDir=ASC&listPage=8&id=3695 (consult.10/06/2021).

²¹⁴ Nesta esteira, um exemplo que muito bem reflete o mesmo problema, sendo recorrente realidade nas operações de transmissão de bens nos estados brasileiros, refere-se à dedução do *crédito de imposto* do ICMS através da utilização, pelos sujeitos passivos, de notas fiscais consideradas inidôneas pela autoridade tributária estadual. O ICMS é utilizado pelo sistema fiscal brasileiro como o imposto geral sobre o consumo, incidindo nas operações de circulação de mercadoria e prestação de serviços de telecomunicação e de transporte interestadual, sendo utilizada a técnica de tributação da “não cumulatividade”, significando que o imposto pago nas operações de entrada de bens e serviços será deduzido do imposto incidente na operação de saída dos bens e serviços, de maneira similar ao que ocorre no IVA. Os requisitos exigidos aos sujeitos passivos do imposto, como forma de conceder o direito à dedução do crédito é que a mercadoria ou o serviço prestado sejam acompanhados de documento fiscal hábil (nota fiscal válida), emitido por um contribuinte em situação regular, para os efeitos do ICMS, perante as autoridades tributárias estaduais. Caso a nota fiscal de entrada venha a ser declarada inidônea pelo fisco estadual, isto é, declarada inválida para efeitos fiscais, impossível a dedução do imposto anteriormente pago na operação seguinte.

A problemática da situação brasileira estava no entendimento assumido pelas Autoridades Tributárias Estaduais, no sentido de o ato declaratório da inidoneidade (invalidade) da nota fiscal ter natureza declarativa e não constitutiva, além da obrigação de o sujeito passivo verificar a regularidade/idoneidade de seus fornecedores. Através desta fundamentação, as autoridades tributárias, diante de um caso de utilização fraudulenta de empresas fornecedoras de bens e serviços, declaravam estas inidôneas e, conseqüentemente, todas as notas fiscais emitidas por estas. Atos estes, diga-se de passagem, que somente eram realizados anos após o início das atividades das empresas fornecedoras, situação traduzida em um grande volume de negociações enquanto tinham situação fiscal regular. Em seguida, muito pela razão destas empresas não terem liquidez para realizar o pagamento do montante devido a título de ICMS, já que havia sido criada justamente para fraudar o fisco, as autoridades tributárias procediam ao rastreamento das notas fiscais inidôneas e, ao localizarem o sujeito passivo que havia adquirido os bens ou serviços de boa-fé e descontado o valor do imposto na operação da cadeia de consumo, efetuavam a elaboração de auto de infração fiscal e cobravam do adquirente não só o valor do imposto devido na venda do bem ou serviço, como aquele devido por seu fornecedor, além dos juros e multas aplicáveis ao caso. Diante da quantidade de autuações fundamentadas no entendimento adotado pelas autoridades tributárias estaduais, o Superior Tribunal de Justiça do Brasil deu resolução aos casos decidindo que: “[...]2. A jurisprudência deste Superior Tribunal de Justiça pacificou-se no sentido de que o adquirente de boa-fé não pode ser responsabilizado pela inidoneidade de notas fiscais emitidas pela empresa vendedora, sendo certo que nesse caso, é possível o

Agora, enquanto o diagrama *supra* trata da forma mais básica da fraude MTIC, abaixo indica-se a forma mais complexa e lesiva da fraude MTIC, sendo ela denominada de “fraude carrossel” (*carousel fraud*). Esta fraude ocorre através da participação de várias empresas distribuídas em dois ou mais Estados-Membros da União Europeia, que produzem, de forma literal, um ciclo econômico, baseado na forma mais simples da fraude, de maneira que o valor total decorrente esteja diretamente relacionado à quantidade de vezes em que o ciclo do “carrossel” é realizado pelos fraudadores.

Marius-Cristian Frunza explica que, nesta modalidade, os fraudadores dão preferência à utilização de bens pequenos e de alto valor por ocuparem menos espaço, sendo mais baratos para armazenar e transportar, mesmo que, em muitos casos, as investigações constatarem que os bens nunca saíram do país em que se encontravam e que os documentos fiscais utilizados nas operações eram falsificados²¹⁵. O autor continua informando que, em razão do crescimento da economia eletrônica, a *fraude carrossel* alcançou patamares de grandes dimensões, em razão de estarmos diante de bens imateriais (não corpóreos), como *cloud memory*, *softwares* (aqui remetendo, também, à utilização do *Software as a Service – SaaS*, que vêm ganhando atenção devido ao plano de combate à BEPS), e alguns instrumentos econômicos como crédito de carbono, que possibilitam a conclusão do ciclo da fraude em questão de minutos²¹⁶. No mesmo sentido, o jornal

aproveitamento de crédito de ICMS relativo às referidas notas fiscais. [...] O disposto no art. 136 do CTN não dispensa o contribuinte, empresa compradora, da comprovação de que as notas fiscais declaradas inidôneas correspondem a negócio efetivamente realizado. [...]”. (Recurso Especial n.º 623.335/PR, Relatora Ministra Denise Arruda, 1ª Turma, data de julgamento em 07/08/2005). Interessante notar, tanto na decisão do Centro de Arbitragem Administrativa de Portugal como na do Superior Tribunal de Justiça do Brasil, adotaram posição de o adquirente de boa-fé não ter o dever de fiscalizar a situação fiscal de seus fornecedores, isto é, sendo fornecida identificação fiscal válida pelo fornecedor, para os efeitos do imposto incidente na operação, fica o adquirente acobertado pela presunção de veracidade das informações e legalidade da transação comercial (até por uma questão da aplicação do princípio da boa-fé objetiva), restando à Autoridade Tributária o dever de provar a ciência ou participação do adquirente nos atos infracionais, dos quais auferiu vantagem indevida. Noutro lado, a jurisprudência brasileira impõe ao adquirente a necessidade de comprovação da efetivação do negócio com a empresa fornecedora declarada inidônea para ter direito à utilização do crédito do ICMS. Para maiores aprofundamentos cf. Adolpho Bergamini, *ICMS: Análise de Legislação, Manifestações de Administrações Tributárias, Jurisprudência Administrativa e Judicial e Abordagem de Temas de Gestão Tributárias*, 3.ª Ed., São Paulo, Revista dos Tribunais, 2019; Joaquim Freitas da Rocha, *Lições de Procedimento e Processo Tributário*, 7.ª Ed., Coimbra, Almedina, 2019; José Casalta Nabais, *Introdução ao Direito Fiscal das Empresas*, 3.ª Ed., Coimbra, Almedina, 2018.

²¹⁵ “For this form of fraud, the items with low physical volume and high value are preferred in order to reduce the cost of storage and transportation. Precious metals, mobile phones, laptops and clothes are traditionally the preferred targets for the carousel. Nevertheless, the investigators observed in many cases that the items never got out of the country, and forged paper and invoices were used”. Marius-Cristian Frunza, *Value...*, cit., p. 8.

²¹⁶ “The growth of the cyber-based economy moved the carousel fraud to a new dimension.

britânico *The Guardian* publicou, em maio de 2006, uma entrevista com um sujeito que praticava a *fraude carrossel*, o qual indicou que o valor de IVA pago pelo governo a ele, *rectius*, suas empresas, por ciclo de fraude, que levava dez minutos para ser finalizado, era em torno de £ 200.000,00 (duzentas mil libras), tamanha a facilidade do esquema²¹⁷.

Analisando a *fraude carrossel*, Marius-Cristian Frunza ainda tece algumas considerações sobre novas abordagens, *rectius*, mecanismos utilizados pelos fraudadores para minimizar a exposição de suas operações perante as autoridades tributárias, que vão desde novos conceitos/utilização dos mecanismos de lavagem de dinheiro, das novas tecnologias e, o que mais nos importa agora, de estruturas empresariais “complexas” no intuito de aumentar a sobrevida do ciclo da *fraude carrossel*. Dentre estas estruturas, o autor cita o caso da *cross invoicing*, em que os criminosos se utilizam de transações “simuladas”, juntamente com transações “concretas”, para criar uma trilha de documentos fiscais que acobertem a empresa (ou empresas) que está deixando de recolher o IVA caso venha ser fiscalizada pela autoridade tributária²¹⁸. A aplicação da *cross invoicing* à fraude carrossel, sem dúvida nenhuma, vem impor maior dificuldade às fiscalizações realizadas pelas autoridades tributárias, em razão do volume de documentos que, tomando como parâmetro o período de 10 minutos informado na entrevista supramencionada, podem ser criados em questão de dias. Por fim, existe a situação denominada pelo autor de *countertrade (barter)*, onde os fraudadores se utilizam da troca de produtos, de mesmo

Immaterial items, like cloud memory, software, Voice over Internet Protocol (VoIP) and some financial instruments (carbon emissions allowances), amplified the damaging effects of the carousel fraud. For these items there is no storage and virtually no cost of transfer. The items can change ownership across countries almost instantly, and a carousel tour can be executed in terms of minutes.” Marius-Cristian Frunza, *ibidem*.

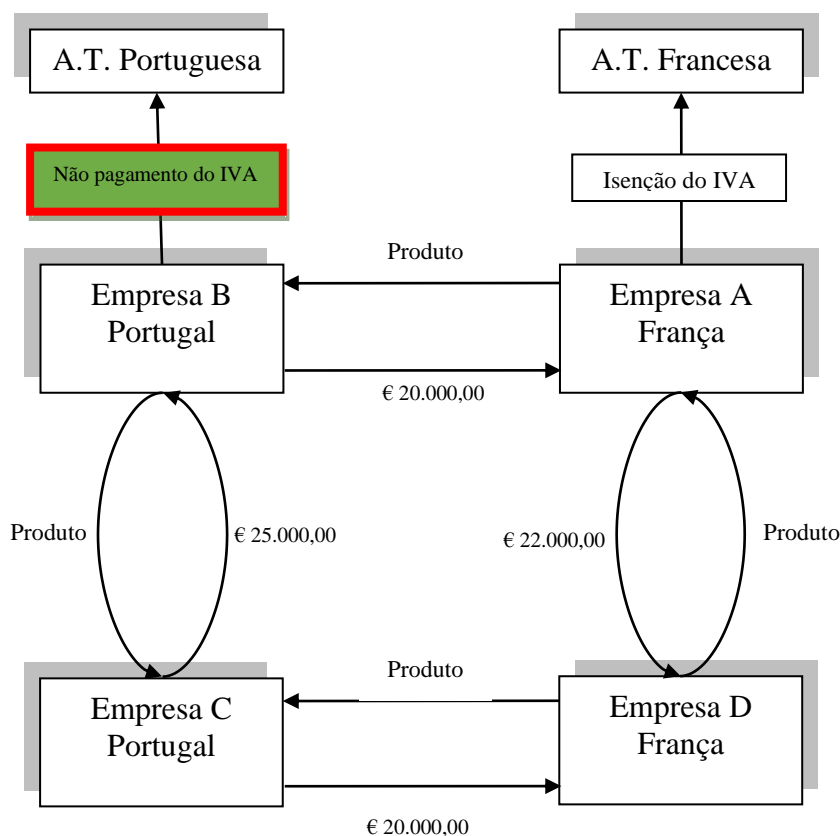
²¹⁷ “You can turn the carousel in just 10 minutes, and then you just have to wait 30 days for the money to come in,” says Colin. “You can run it round five companies but there are up to 300 that can be used. Each spin can give you up to £200,000. The longest it stays in any bank account is two hours. It's no good being on a 90-day VAT repayment arrangement, you have to be on 30 days so you get your money back at the end of the month. You can move money so fast. The scale of it is beyond comprehension, you have no idea how much money is being made. And the Customs are not on to it. They are losing billions. A lot of the money goes out via France, but there's Ireland, Hong Kong, Dubai. Sometimes a guy comes in from Dubai with millions of dollars in cash. The guys involved in this are all driving around in Ferraris, Lamborghinis and Bentleys”. Ashley Seager e Ian Cobain, “Bogus Deals Keep Customs in a Spin”, *The Guardian* (2006), <https://www.theguardian.com/uk/2006/may/09/ukcrime.ashleyseager> (consult. 06/07/2022).

²¹⁸ Em suas palavras: “In fact the fraudulent company would not be able to justify unpaid VAT liability and thereby is exposed to the risk of being detected by a control of the tax authority. A solution to this issue is to obtain invoices from different legal entities that would match the trades entailing the VAT fraud. Cross-invoicing is a mechanism aiming to enhance the MTIC and to hinder a potential audit by providing with face invoices that would give the impression that the missing trader is a VAT complaint.” Marius-Cristian Frunza, *Value...*, cit., p. 9.

valor, sem que seja necessária a utilização de transações bancárias, limitando sua presença nos sistemas financeiros e, assim, diminuindo o risco de sua descoberta²¹⁹.

Com o escopo de esclarecer a sistemática da fraude carrossel, seguem mais dois diagramas explicativos.

Figura 7 - Fraude carrossel



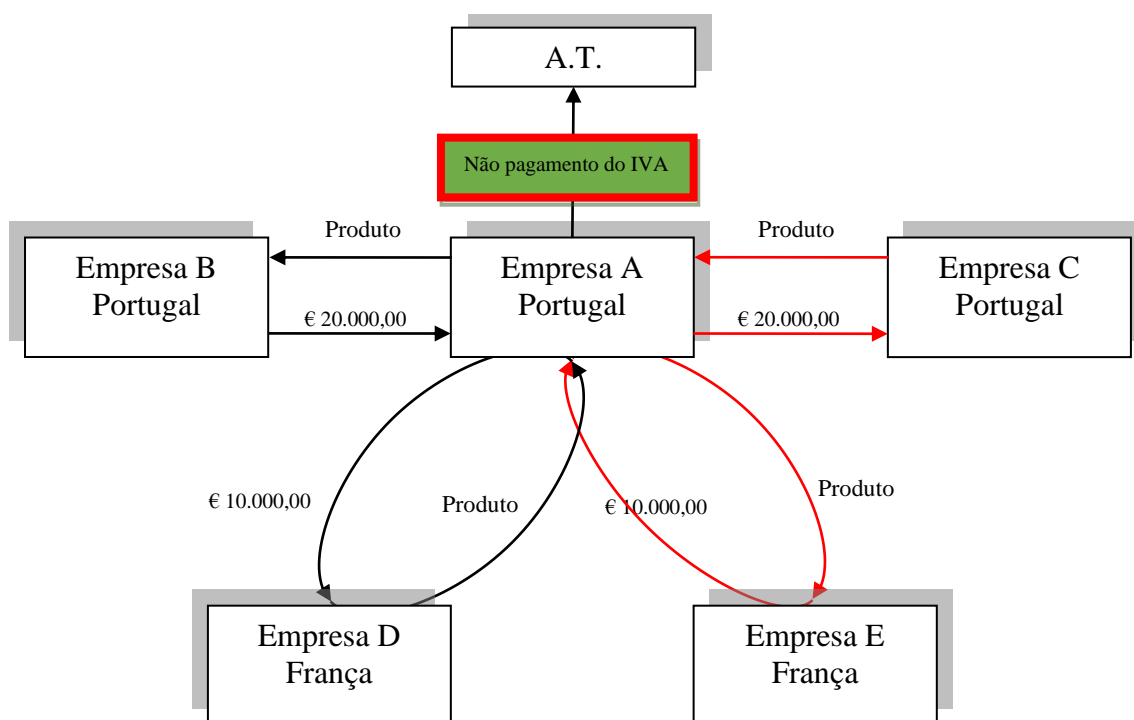
Fonte: adaptado pelo autor a partir da obra de Marius-Cristian Frunza²²⁰.

Nesse primeiro formato, a Empresa A realiza a venda do produto, estando isenta do pagamento de IVA na origem e, ainda, tendo direito à reembolso do valor do imposto pago na operação anterior. Por sua vez, a Empresa B adquirente não recolhe o valor devido de IVA e, ainda, efetua a cobrança do valor da Empresa C, na revenda do produto. Em continuidade, a Empresa C vende o produto para a Empresa D, se beneficiando da isenção e do reembolso do IVA pago. Por fim, a Empresa D vende novamente para a Empresa A, finalizando o ciclo do carrossel.

²¹⁹ Marius-Cristian Frunza, *idem*, p. 11.

²²⁰ Marius-Cristian Frunza, *idem*, p. 8

Figura 8 - Cross invoicing



(as operações simuladas estão representadas pelas setas vermelhas)

Fonte: Adaptado pelo autor a partir da obra de Marius-Cristian Frunza²²¹.

Nesse outro modelo, a Empresa A executa a venda do produto para a Empresa B, ambas em Portugal, cobrando desta o valor devido de IVA sem, entretanto, repassá-lo à autoridade tributária. Na sequência, a Empresa A utiliza-se de uma operação simulada com a Empresa C, tendo como objeto o mesmo produto e valor, de maneira que, diante de uma fiscalização, tais operações fiquem camufladas. Ora, se um bem é comprado e vendido pelo mesmo valor, não há um acréscimo em seu preço, anulando o valor devido de IVA da venda com aquele supostamente pago na compra simulada do bem. O mesmo ocorre no caso das operações intracomunitárias, envolvendo as Empresas D e E, ambas na França, com a agravante do direito à isenção e consequente reembolso dos valores “pagos” a título de IVA.

Por fim, necessário consignar que, com a digitalização da economia, as possibilidades de fraudes se agravaram, especialmente em razão das novas estruturas e relações comerciais e dos novos tipos de serviços e produtos. Ao mesmo tempo, em virtude

²²¹ Marius-Cristian Frunza, *Value...*, cit., p. 9.

de uma melhor integração dos bancos de dados (inteligência financeira) dos Estados, a tecnologia oferece ferramentas para o branqueamento dos capitais auferidos pelos ciclos de fraude, como, por exemplo, a *blockchain*, por intermédio das criptomoedas e dos tokens não fungíveis, *non-fungible token – NFT*.

5.4 O branqueamento de capitais derivados da fraude do IVA

Tratar de um crime econômico, sem qualquer dúvida, exige abordar também o crime de branqueamento de capital ou, como denominado no Brasil, lavagem de dinheiro, pelo fato deste tipo criminoso envolver-se também com os atos necessários para a desvinculação entre o dinheiro e a atividade criminosa pela qual aquele foi auferido a fim de proceder à sua legalização. Desse modo, o branqueamento de capital pode ser conceituado, nas palavras de Nicholas Ryder, como “*the illegal process or act by which these individuals or groups attempt to disguise, hide or distance themselves from their illegal activities*”²²². O processo tradicional de branqueamento de capitais é, doutrinariamente, dividido em três fases: ocultação, dissimulação e integração²²³, ou, *placement*, *layering* e *integration*²²⁴. Através da primeira fase (ocultação ou *placement*), os criminosos convertem os ganhos ilícitos em “instrumentos monetários aptos a disfarçar sua origem ilícita”²²⁵, injetando-os dentro do sistema financeiro. Para tanto, muito se recorre à técnica denominada *smurfing*²²⁶, onde o lucro ilícito é “quebrado” em pequenas quantias, com o intuito de evitar as obrigações de declarações de operações financeiras, e pulverizado no sistema financeiro. Na segunda fase (dissimulação, ocultação ou *layering*), são realizadas diversas operações financeiras com o intuito de afastar o dinheiro de sua origem ilícita. Por fim, a terceira fase (integração ou *integration*) efetiva a reintrodução do dinheiro no sistema econômico, agora, com aparente origem lícita²²⁷.

²²² Nicholas Ryder, *Money...*, cit., p. 1.

²²³ Fabiano Emídio, *Lavagem de Dinheiro e Paraísos Fiscais: a Captura da Economia pelo Crime Organizado*, Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2018, p. 7.

²²⁴ Nicholas Ryder, *Money...*, cit., p. 1.

²²⁵ Fabiano Emídio, *Lavagem...*, cit., p. 7.

²²⁶ Nicholas Ryder, *Money...*, cit., p. 1.

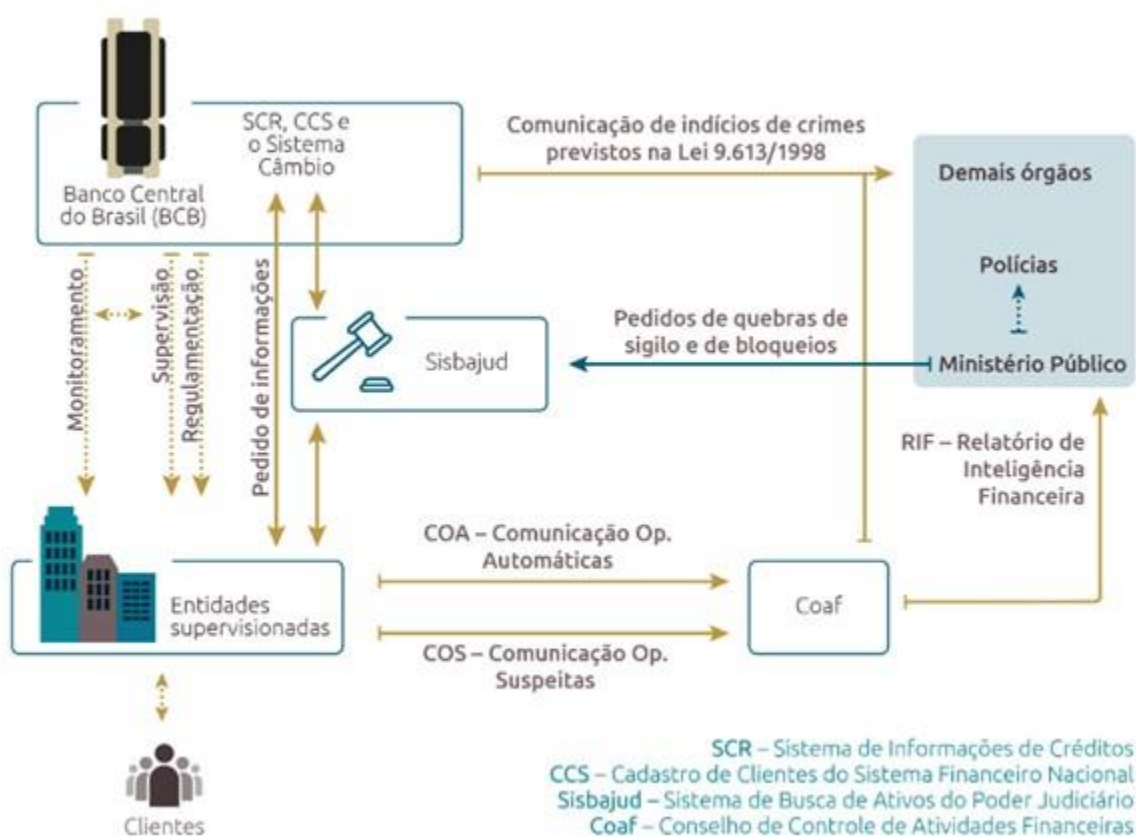
²²⁷ Fabiano Emídio traz como exemplo desta reintrodução do lucro da atividade ilícita na economia por meio de “transações imobiliárias ou alocação do dinheiro na contabilidade de empresas de fachada”. Fabiano Emídio, *Lavagem...*, cit., p. 8. No mesmo sentido, Ernesto Savona, ao exemplificar os métodos utilizados pela Máfia Italiana no sul da Itália, aponta a preferência destes criminosos para a compra de empresas, como restaurantes, mercados, hotéis, revendedoras de carros, etc., com os lucros auferidos

No entanto, Marius-Cristian Frunza aponta que o branqueamento de capitais realizado pelos fraudadores do IVA opera de forma um tanto quanto diferente, em verdadeira mudança de paradigma do branqueamento de capitais tradicional. Segundo o autor, os fraudadores não estão preocupados em reintegrar os valores do imposto fraudado no sistema legal, já que eles se originam deste sistema. Pelo contrário, o objetivo dos fraudadores é enviar os seus ganhos, expressos em moeda ou produtos, o mais longe possível do sistema legal, se utilizando do “moderno branqueamento de capitais” para cortar as conexões entre os produtos da fraude e o grupo criminal, mantendo, no entanto, o controle pelos criminosos dos lucros ilícitos auferidos. Com isso, muitos dos métodos de investigação e localização de ativos dos grupos criminosos tornaram-se obsoletos. O autor cita como uma das causas para a ocorrência de mudança de paradigma do branqueamento de capitais tradicional para o moderno, a incorporação tecnológica de *softwares* de análise das transações financeiras dentro do sistema bancário, os quais executam verdadeira “vigilância” das operações, aumentando o risco de os fundos ilícitos dos fraudadores serem descobertos/localizados pelas autoridades estatais²²⁸. Neste sentido, apenas a título exemplificativo, o Sistema Financeiro Nacional Brasileiro, no quesito de fiscalização das transações financeiras e lavagem de dinheiro, está operacionalizado da seguinte forma:

através das atividades ilícitas e que, posteriormente, são fechadas para ocultar os documentos contábeis e o “rastros do dinheiro”. Mais interessante ainda é a sua referência quanto à utilização do mesmo *modus operandi* pelos grupos chineses na Europa, especialmente através de restaurantes na Áustria. Ernesto Ugo Savona, *European Money Trails*, New York, Routledge, 2013, p. 16.

²²⁸ Segundo o autor, o branqueamento de capitais tradicional se fundava na introdução dos lucros ilícitos no sistema bancário na forma de moedas físicas (dinheiro), realidade dos anos oitenta. O problema desta forma de branqueamento se encontra, primeiro, no seu amplo conhecimento tanto pelos criminosos, como pelas agências estatais de investigação, não sendo à toa a expressão “*follow the money*” ser tão utilizada como bordão investigativo dos crimes econômicos, até porque “*cash is king*” ou era, visto o dinheiro, enquanto moeda física, ser um dos ativos mais fiscalizados pelos Estados. Marius-Cristian Frunza, *Value...*, cit.

Figura 9 - Operacionalização da fiscalização das transações financeiras e de lavagem de dinheiro no Brasil



Fonte: Banco Central do Brasil²²⁹.

Assim, como depreende-se da figura *supra*, todas as transações financeiras realizadas pelas entidades supervisionadas (instituições financeiras - bancos) são objetos de comunicação ao Conselho de Controle de Atividades Financeiras (Coaf), seja de forma automática, seja pelo sistema da entidade supervisionada identificá-las como suspeitas. Todas estas comunicações são enviadas ao Sistema de Controle de Atividades Financeiras (Siscoaf) que, juntamente com outras informações disponíveis nas bases de dados do Governo Brasileiro, são analisadas e categorizadas, conforme o grau de risco, pela Central

²²⁹ Brasil, Banco Central, *Prevenção à Lavagem de Dinheiro e ao Financiamento do Terrorismo*, <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/lavagemdinheiro> (consult. 06/07/2022).

de Gerenciamento de Riscos e Prioridades (CGRP) de maneira automatizada²³⁰. Caso alguma transação venha a ser identificada como suspeita, em razão da classificação de seu risco, ou algum órgão investigativo venha a solicitar informações referentes às transações financeiras realizadas pelos sujeitos de interesse de determinada investigação, o Coaf procede à elaboração de um relatório de inteligência financeira que, no primeiro caso, é enviado à autoridade competente para a investigação, e, no segundo, é enviado ao órgão solicitante, fazendo, assim, com que a lavagem de dinheiro tradicional, entendida como aquela realizada por intermédio de moeda física, esteja mais susceptível à detecção. No âmbito da União Européia, conforme relatório da Agência da União Europeia para a Cooperação Policial (Europol), a utilização de dinheiro nas transações financeiras é o principal motivo dos protocolos de Relatórios de Transações Suspeitas (STR na sua sigla inglesa) realizados pelas instituições financeiras que atuam na União Europeia, somando mais de 30% dos STRs protocolados²³¹. É neste cenário que a modernização do branqueamento de capitais, através a utilização das novas tecnologias e serviços, entra em cena.

Conforme consta no *Serious and Organised Crime Threat Assessment* (SOCTA) elaborado pela Europol em 2021²³² e reforçado pelas colocações de Marius-Cristian Frunza, os fraudadores do IVA passam a utilizar os novos serviços financeiros ofertados pelos “bancos digitais” (parte do que o autor vem a denominar com “*Fintech Revolution*”²³³), tidos como plataformas alternativas aos bancos tradicionais, não submetidos às regulamentações de combate ao branqueamento de capitais na mesma intensidade que os bancos tradicionais são. Referido autor traz como exemplos os bancos virtuais *Swefin*, *BlueNext* e *Nexor One*, que foram utilizados para a movimentação dos lucros ilícitos obtidos por criminosos que praticavam, nos dois primeiros casos, a *fraude carrossel* através da negociação de créditos de carbono (“*CO₂ quotas*”)²³⁴.

²³⁰ Brasil, Ministério da Economia, *Inteligência Financeira*, <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/prevencao-lavagem-dinheiro/inteligencia-financeira> (consult. 06/07/2022). Outra base de dados utilizada para a classificação do grau de risco das transações é a Rede Infoseg.

²³¹ Europol, *Why is Cash Still a King? A Strategic Report on the Use of Cash by Criminal Groups as a Facilitator for Money Laundering* (2015), <https://www.europol.europa.eu/publications-events/publications/why-cash-still-king-strategic-report-use-of-cash-criminal-groups-facilitator-for-money-laundering#downloads> (consult. 06/07/2022).

²³² UE, Europol, SOCTA, *A Corrupting...*, cit., p. 65.

²³³ Marius-Cristian Frunza, *Value...*, cit., p. 97.

²³⁴ Marius-Cristian Frunza, *ibidem*.

Em conjunto, outra ferramenta que vem ganhando espaço na sociedade e, tem grandes benefícios para os criminosos, é o objeto deste estudo, qual seja a *blockchain*. Retomando o apresentado sobre as características técnicas desta tecnologia no Capítulo 3 deste trabalho, percebe-se que a *blockchain* surge como um livro-razão distribuído entre os usuários (nós) de seu sistema sem necessitar de uma instituição, melhor dizendo, de “autoridade centralizadora” para validar as informações ali incluídas e existentes durante toda a cadeia de blocos, função esta assumida por certos usuários, resultando em uma “confiança desconfiada” por todos os usuários da rede ou, em outras palavras, em uma “pulverização da confiabilidade”²³⁵, possibilitando a realização de transações *peer-to-peer*, seja via corretoras (*exchanges*), seja via *cryptowallets* (carteiras de criptomoedas) em que as transações são realizadas sem a participação de um terceiro intermediador (fora o minerador ou forjador do bloco), o que enseja a realização de transações “quase que anônimas”²³⁶.

Na utilização desta ferramenta como processo do branqueamento de capitais, os criminosos estarão mais expostos à detecção por parte das autoridades, ao procederem à compra inicial das criptomoedas nas *exchanges*, visto estas implementarem, diante da pressão das autoridades fiscalizadoras, políticas de *know your client* (KYC – “conheça seu cliente”), vinculando as criptomoedas, *rectius*, a transação de compra ao usuário que a realizou, permitindo o rastreamento dos fundos e das operações financeiras que ocorreram para possibilitar tal transação, impedindo, assim, um envio direto à “conta de uso” dos criminosos. Para “remediar” este problema, há um terceiro, denominado de *mixer* ou *tumbler*²³⁷, que

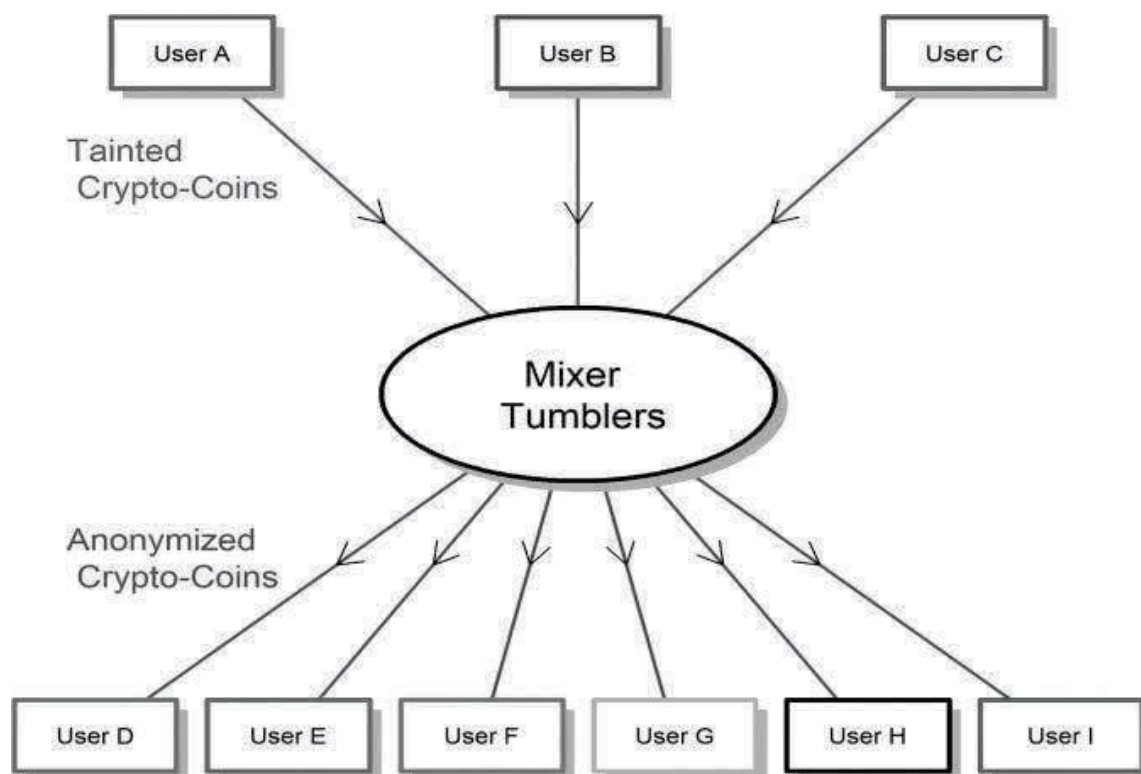
²³⁵ Fabiano Emídio, *Lavagem...*, cit., p. 34

²³⁶ As criptomoedas são uma parte integrante do processo de branqueamento, mas não o processo em si, de forma que, através das investigações do ato criminoso principal (entendido como aquele em que os criminosos auferem o lucro ilícito, por exemplo, tráfico de drogas, sonegação, fraudes, etc.), pode ser possível a descoberta do esquema envolvendo as criptomoedas, como foi o caso da Operação Tulipa Branca (2018), deflagrada pela Guarda Civil Espanhola em conjunto com a Europol, autoridades finlandesas e a *Homeland Security Investigation* (HSI) dos Estados Unidos da América. Esta operação conjunta desmantelou uma rede de branqueamento de capitais formada por criminosos na Espanha, em favor de narcotraficantes colombianos, e que utilizavam uma corretora de criptomoedas localizada na Finlândia para efetivar a ocultação e integração dos lucros. Segundo o comunicado à imprensa emitido pela Europol, a partir do momento em que os narcotraficantes colombianos perceberam que as operações de saque em dinheiro eram facilmente identificadas, houve uma mudança no processo de branqueamento, instante no qual passaram a utilizar as criptomoedas. Assim, através das *exchanges*, os criminosos convertiam os ganhos ilícitos em *bitcoin* e, então, convertiam as *bitcoins* em pesos colombianos que eram depositados em suas contas bancárias no mesmo dia. Europol, *Illegal Network Used Cryptocurrencies and Credit Cards to Launder More than EUR 8 Million From Drug Trafficking* (2018), <https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/illegal-network-used-cryptocurrencies-and-credit-cards-to-launder-more-eur-8-million-drug-trafficking> (consult. 06/07/2022).

²³⁷ Marius-Cristian Frunza, *Value...*, cit., p. 164.

participa do processo para romper o vínculo entre a transação realizada no início da fase de ocultação (compra da criptomoeda) com a fase de integração (retorno da criptomoeda ou da moeda convertida a partir da criptomoeda) e que pode ser representado através da seguinte figura, onde o *mixer* efetiva uma verdadeira anonimização das criptomoedas:

Figura 10 - Mixer tumblers



Fonte: Marius-Cristian Frunza²³⁸.

Cristian Frunza cita outros dois métodos para a anonimização do branqueamento de capitais através das criptomoedas, sendo eles a utilização de *exchanges* descentralizadas (uma *exchange blockchain*, em que as transações financeiras são realizadas diretamente entre os usuários) e a *crypto-flipping*, consistente na conversão entre criptomoedas, por exemplo, a Bitcoin comprada é transformada em Cardano que, por sua vez, é transformada

²³⁸ O autor usa como exemplo o caso em que os usuários A e C (criminosos) para enviarem os fundos aos usuários D e I realizem a compra das criptomoedas na *exchange*. Caso aqueles façam um envio direto para os últimos, estas transações poderão ser identificadas, visto que as moedas ainda estão vinculadas a eles. Entretanto, por intermédio do *mixer/tumbler*, é possível quebrar esta vinculação e anonimizar as criptomoedas de maneira que as transações não sejam mais identificadas, *rectius*, que a origem destas transações não seja identificada. Marius-Cristian Frunza, *idem*, p. 165.

em Solana, etc., até retornar à bitcoin. O problema da primeira opção está na baixa liquidez das *exchanges* descentralizadas, isto é, na falta de capital movimentado nestas corretoras, muito em razão de ser um “serviço” novo dentro do universo da *blockchain*, já na segunda, o empecilho se encontra na sua complexidade²³⁹.

²³⁹ Marius-Cristian Frunza, *idem*, p. 166.

6. A *BLOCKCHAIN* COMO FERRAMENTA DE COMBATE À FRAUDE DO IVA

Como apresentado nos capítulos anteriores, especialmente no antecessor ao presente, em razão das características do atual sistema fiscal doméstico e intracomunitário, o IVA acaba por estar vulnerável a atos de fraude com efeitos gravíssimos à *saúde fiscal* da comunidade europeia no todo. Ademais, a facilidade de acesso aos processos de branqueamento de capitais complexos pelos fraudadores faz com que o combate à fraude do IVA, bem como de outros crimes que se utilizam destes mecanismos, seja uma tarefa complexa e quase impossível, no estado atual das coisas. Assim, parece que os Estados ficam adstritos às seguintes opções: a) aceitar a fraude do IVA, como um preço a se pagar por um mercado interno integrado e por uma economia globalizada, nada fazendo para combatê-la; b) proceder a ajustes sistêmicos paliativos e de curto prazo, sem promover mudanças mais significativas no núcleo do sistema fiscal que possibilita a ocorrência deste problema; c) executar referidas mudanças e, também, a implementação/modernização de instrumentos para o combate à fraude e, até mesmo, da simplificação e maior eficácia do sistema fiscal.

Claramente que a hipótese “a” está fora de cogitação, o debate no Capítulo 04 não deve ser tido como letra morta, os crimes econômicos, nomeadamente os de natureza fiscal, causam grandes impactos negativos à sociedade, visto desviarem recursos necessários aos Estados para a realização de suas atividades em prol da sociedade. Além disso, aceitar a fraude como um preço a se pagar pela economia, ao nosso entender, proporcionaria cenário favorável a uma desordem fiscal em que os contribuintes, diante de uma postura passiva do Estado, perceberão como desnecessário o cumprimento de suas obrigações fiscais, conforme abordado no tópico referente aos estados mentais dos contribuintes frente às ações tomadas pelo Estado no campo dos impostos. A hipótese “b”, por sua vez, encontra-se como um meio termo entre a hipótese “a” e “c”, não deixa a situação fora de controle, mas não promove mudanças duradouras, que produzam efeitos a longo prazo. Por fim, a hipótese “c”, da qual o tema desta tese faria parte, é a mais recomendável por possibilitar uma verdadeira mudança na situação que a Comunidade Europeia enfrenta em razão das estruturas criminosas criadas para fraudar o IVA.

6.1 Algumas das mudanças implementadas pela União Europeia em matéria de IVA

6.1.1 Os quick-fixes da Diretiva UE 2018/1910

Em 2018, foi apresentado o Plano de Ação em matéria de IVA pelo Conselho da UE, baseado em três ou quatro pilares (“ajustes rápidos”)²⁴⁰ com o intuito de simplificar o sistema do IVA para as micro, pequenas e médias empresas (PMEs) e combater a *fraude carrossel*²⁴¹. São eles: a) harmonização do dever de prova do transporte de mercadorias nas operações intracomunitárias; b) regras sobre o transporte em cadeia de bens; c) necessidade do número de identificação fiscal para efeito de IVA. Em que pese tais mudanças serem tidas como ajustes para o combate à fraude de IVA nas operações intracomunitárias, denota-se que não há grandes possibilidades de impacto nas ações/modelos empregadas pelos criminosos neste campo. Vejamos.

Quanto ao primeiro ajuste, a alteração trazida pela Diretiva UE 2018/1910, segundo Mathijs Horsthuis e Frank Nellen²⁴², acrescentou ao Regulamento de Implementação n.º 282/2011 das medidas da Diretiva 2006/112/EC, referente à adoção do IVA como imposto geral sobre o consumo, o artigo 45.º que impõe, como requisito para a isenção do IVA nas transações intracomunitárias, que o vendedor comprove, entre outros, a ocorrência do transporte da mercadoria vendida ao adquirente, mediante a apresentação de determinados documentos. A alínea “a” do n.º 1 impõe a presunção da entrega dos bens

²⁴⁰ Alguns autores como David Gómez e Gorka Echevarría Zubeldia entendem que a Diretiva UE 2018/1910 (Plano de Ação em matéria de IVA) traz três mudanças (ajustes) ao sistema do IVA, enquanto outros autores, como Mathijs Horsthuis e Frank Nellen, entendem que referida diretiva dispõe sobre quatro mudanças em matéria de IVA. Independentemente do entendimento relativo à quantidade de ajustes existentes em referida diretiva, neste trabalho serão analisados os três pontos que entendemos terem sido propostos para o combate à fraude do IVA. David Gómez Aragón e Gorka Echevarría Zubeldia, “*Three New Requirements for Zero Rating Intra-Community Supplies: Barking Up the Wrong Tree*”, *International VAT Monitor*, vol. 31, n. 6 (2020), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2020_06_e2_1 (consult. 28/06/2022). Mathijs Horsthuis e Frank Nellen, “*A Critical Analysis of the Quick Fixes for the EU Intra-Community B2B VAT System*”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 3 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_03_e2_1 (consult. 28/06/2022).

²⁴¹ “[...] the Action Plan, which is in full implementation phase with respect to other components, has tried to promote the making of a single EU VAT area, through two essential objectives. On the one hand, reducing the level of fraud especially in intra-Community transactions and importations. On the other hand, improving and simplify the working of the tax with respect to cross-border e-commerce and small and medium-sized enterprises (SMEs).” Jesús Ramos Prieto, “*VAT and cross-border e-commerce: regulatory amendments resulting from the 2016 Commission Action Plan*”, *Studi Tributari Europei*, v. 8, n. 1 (2018), <https://doi.org/10.6092/issn.2036-3583/9066> (consult. 10/07/2022), p. 138.

²⁴² Mathijs Horsthuis e Frank Nellen, “*A Critical...*”, cit., pp. 104-106.

caso o vendedor esteja portando dois itens (documentos) não contraditórios de evidência conforme a alínea “a” do n.º 3 ou esteja portando um documento não contraditório de evidência informado na alínea “a” e um documento não contraditório de evidência da alínea “b”, ambas do n.º 3²⁴³. Por outro lado, a alínea “b” do n.º 3 de referido artigo traz outra situação diversa da anterior, na qual também haverá presunção da entrega dos bens, desde que o vendedor tenha consigo uma declaração do adquirente, nela constando que o transporte foi realizado ou contratado por este²⁴⁴ e dois documentos não contraditórios de evidência, conforme a alínea “a” do n.º 3, ou esteja portando um documento não contraditório de evidência informado na alínea “a” e um documento não contraditório de evidência da alínea “b”, ambas do n.º 3. Entendendo que os criminosos possuem diversas empresas para operar os seus esquemas de fraude, nada os impede de criar empresas transportadoras para que os supram com conhecimentos de carga e, por consequência, com recibo de pagamento do transporte realizado²⁴⁵. Não obstante, como já extensivamente discorrido, a digitalização trouxe bens e serviços digitais, em que a transmissão da propriedade ou a sua execução não se realizam no mundo físico, mas antes no mundo digital, sendo desnecessária a contratação de serviços de transporte e de armazenamento dos bens²⁴⁶. Claramente, não se nega aqui a harmonização da regra de isenção, trazendo

²⁴³ “3. For the purposes of paragraph 1, the following shall be accepted as evidence of dispatch or transport: a) documents relating to the dispatch or transport of the goods, such as a signed CMR document or note, a bill of lading, an airfreight invoice or an invoice from the carrier of the goods; b) the following documents: (i) an insurance policy with regard to the dispatch or transport of the goods, or bank documents proving payment for the dispatch or transport of the goods; (ii) official documents issued by a public authority, such as a notary, confirming the arrival of the goods in the Member State of destination; (iii) a receipt issued by a warehouse keeper in the Member State of destination, confirming the storage of the goods in that Member State.” EUR-Lex, *Council Implementing Regulation (EU) No 282/2011 of 15 March 2011 laying down implementing measures for Directive 2006/112/EC on the common system of value added tax (recast)* (2011), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02011R0282-20220701> (consult. 10/07/2022).

²⁴⁴ A declaração ainda deve conter a data de emissão, nome e endereço do adquirente, quantidade e natureza do bem, data e local de entrega dos bens e, no caso de entrega dos meios de transporte, o número de identificação dos meios de transporte e o número de identificação fiscal para efeitos de IVA da pessoa que aceita os bens por conta do adquirente. EUR-Lex, *Council Implementing Regulation (EU) No 282/2011 of 15 March 2011 laying down implementing measures for Directive 2006/112/EC on the common system of value added tax (recast)* (2011), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02011R0282-20220701> (consult. 10/07/2022).

²⁴⁵ Como denota-se, restará presumida a expedição e/ou transporte dos bens caso o vendedor tenha em sua posse: um documento relacionado ao transporte ou expedição do bem (alínea “a” do n.º 3) e documentos bancários que comprovem o pagamento do transporte ou expedição (alínea “b” do n.º 3).

²⁴⁶ Ao menos, a contratação de serviço de armazenamento físico como entendido atualmente, mas importa considerar a existência de serviços de hospedagens prestados por empresas (por exemplo, os *Cloud Computing Services da Amazon Web Services*) em que os prestadores de serviços e vendedores de produtos digitais, para não gastar fortunas em equipamentos de armazenagem digital (servidores), fazem a contratação

maior segurança jurídica ao sujeito passivo, especialmente aqueles que se utilizam do comércio digital e, até então, estavam em uma espécie de limbo normativo, referente aos documentos necessários e, ao mesmo tempo, suficientes para o gozo do direito de isenção na transação intracomunitária. No entanto, em sede de combate à fraude do IVA, o primeiro ajuste não nos parece impactar, nem superficialmente, as atividades dos criminosos.

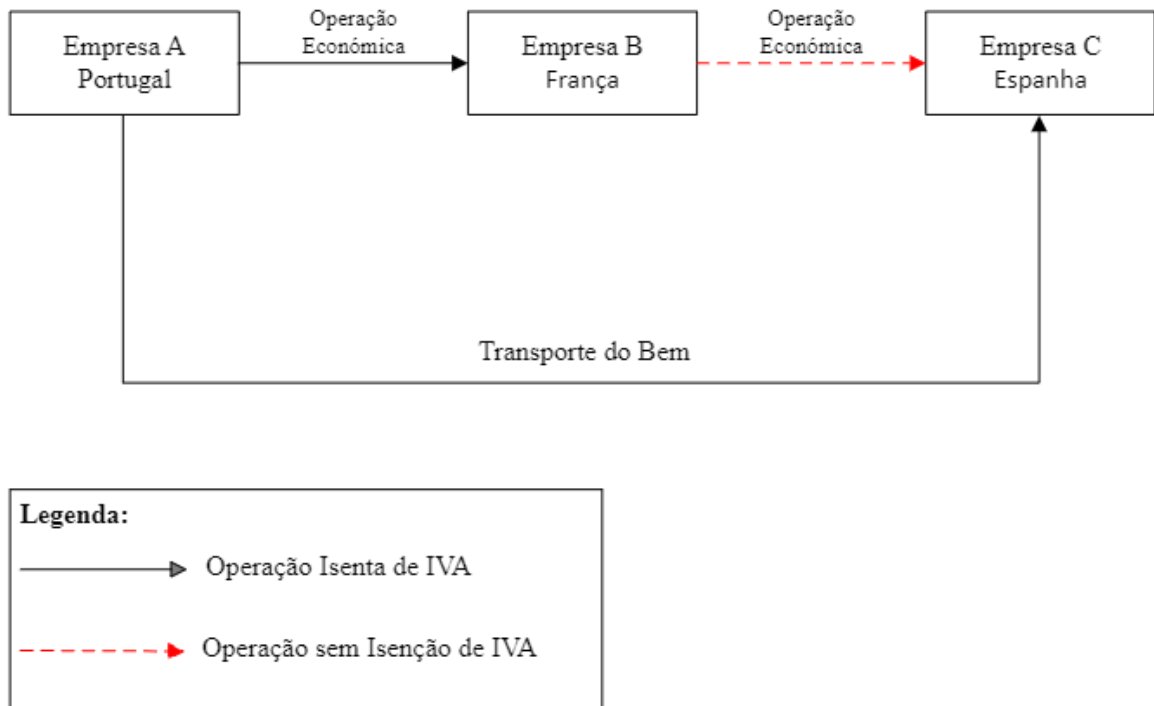
Quanto ao segundo ajuste, o transporte de bens em cadeia, entendem os referidos autores²⁴⁷ que a Diretiva UE 2018/1910, ao implementar o artigo 36.º-A na diretiva do IVA, trouxe maior segurança jurídica aos operadores econômicos nos casos de vendas de bens em cadeia com o transporte realizado do primeiro fornecedor ao último adquirente. Informam que a situação anterior ao ajuste era marcada por grande incerteza legal, onde havia apenas referências estabelecidas pelo Tribunal de Justiça da União Europeia para casos análogos de transporte em cadeia de bens. Assim, a mudança trazida no artigo 36.º-A impõe a isenção do valor do IVA apenas a uma das entregas na cadeia de fornecimento do bem no âmbito intracomunitário, de maneira que as outras entregas não gozarão da isenção²⁴⁸, podendo, a situação, ser transposta conforme a figura que segue:

(terceirização) destes com empresas especializadas, levando à indagação, para efeitos do imposto, se este também seria um serviço de armazenamento de bens. Uma questão que pode levantar a imagem de uma problematização desnecessária do tema, mas relevante levando em consideração os avanços das tecnologias do “metaverso” (que ainda engatinham), com potencial para ser uma válida discussão, juntamente com a da incidência ou não de imposto sobre bens “imóveis digitais” (terrenos digitais) daqui a alguns anos.

²⁴⁷ Mathijs Horsthuis e Frank Nellen, “*A Critical...*”, cit., pp. 106-107.

²⁴⁸ Artigo 36.º-A: “1. Caso os mesmos bens sejam objeto de entregas sucessivas e sejam expedidos ou transportados a partir de um Estado-Membro para outro Estado-Membro diretamente do primeiro fornecedor para o último destinatário na cadeia, a expedição ou o transporte é exclusivamente imputado à entrega efetuada ao operador intermediário. 2. Em derrogação do disposto no n.º 1, a expedição ou o transporte imputado à entrega de bens efetuada pelo operador intermediário caso este tenha comunicado ao seu fornecedor o número de identificação IVA que lhe foi emitido pelo Estado-Membro a partir do qual os bens são expedidos ou transportados. 3. Para efeitos do presente artigo, entende-se por ‘operador intermediário’ um fornecedor da operação em cadeia que não seja o primeiro fornecedor da operação em cadeia e que proceda por si próprio ou por um terceiro agindo por sua conta à expedição ou ao transporte dos bens.” UE, *Diretiva 2018/1910 do Conselho*, de 4 de dezembro de 2018, que altera a Diretiva 2006/112/CE no que diz respeito à harmonização e simplificação de determinadas regras no sistema do imposto sobre o valor acrescentado em matéria de tributação das trocas comerciais entre Estados-Membros (2018), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1910&from=PT> (consult. 10/07/2022).

Figura 11 – Transporte de bens em cadeia



Fonte: elaborado pelo autor.

No que se refere à utilização de bens e serviços digitais, apesar das ressalvas apresentadas, entendemos estarmos diante de uma regra com capacidade de dificultar o processo da fraude carrossel, aumentando o tempo necessário para concluir o ciclo econômico do bem, visto impedir a isenção de IVA nas operações em cadeia do bem no contexto intracomunitário. A falha, se assim podemos dizer, deste ajuste se encontra no caso de quebra da cadeia das operações econômicas, isto é, se, ao contrário da operação exemplificada na figura acima (A-B-C), ocorrer uma operação entre A-B-C-D-E-A (exemplo de uma fraude carrossel), onde A envia o bem para C que, por sua vez, realiza o transporte do bem para D e D faz o mesmo para E. Em nosso entender a partir do momento em que C e D concluem o transporte dos bens, não há mais a aplicação do artigo 36.º-A, mesmo que, em teoria e prática, esteja configurada uma cadeia de operações, já que o transporte não é realizado ao último adquirente diretamente pelo primeiro fornecedor, havendo, aqui, quebras no processo de transporte, quando, para a incidência da norma, é exigido um processo único de transporte. Contudo, este segundo ajuste proposto pela

Comissão Europeia pode e deve ser tido como uma mudança significativa, com algumas adaptações, no combate à fraude carrossel, sem qualquer dúvida.

Quanto ao terceiro ponto, a necessidade do número de identificação fiscal para efeitos de IVA (VAT Id.) nas transações intracomunitárias, há considerações interessantes a levantar. *Primo*, a existência de um VAT Id. proporciona segurança jurídica entre os atores econômicos intracomunitários, gerando a presunção de que estes estão em situação regular perante as autoridades tributárias, criando um sistema econômico mais dinâmico e simplificado, facilitando a aplicação das regras de isenção. *Secundo*, em complemento à consideração anterior, harmoniza os requisitos necessários ou, ao menos, fornece elemento substancial que, em nossa opinião, deve ser analisado pelo julgador, juntamente com outros elementos probatórios, para a solução de casos em que é discutida a boa-fé do adquirente ou do vendedor, isto porque, estando estes sujeitos passivos munidos do *VAT Id.* da outra parte da transação, juntamente com documentos que comprovem a existência da operação econômica, como indicado no primeiro ajuste, por exemplo, documentos de transporte, transações bancárias, etc., não seria válida sua eventual condenação²⁴⁹. *Tertio*, em que pese os progressos que o emprego da identificação fiscal proporciona no cenário econômico, a sua utilização, por si só, não é instrumento eficaz para o combate à fraude fiscal, seja de IVA ou outro imposto, devendo ser implementada em conjunto com outras ferramentas, vez que, consoante todo o conteúdo sobre o funcionamento da fraude carrossel abordado no presente trabalho, tomando, também, como ponto de apoio a experiência brasileira em matéria de fraude de ICMS), denota-se que os criminosos utilizam diversas empresas para efetuar as atividades de fraude.

6.1.2 Transaction Network Analysis e Central Electronic System of Payment

Outras duas ferramentas que estão a ser implementadas pela Comissão Europeia no combate à fraude carrossel são a *Transaction Network Analysis* (Rede de Análise de Transações - TNA) no âmbito do Eurofisc e a *Central Electronic System of Payment* (Sistema Central de Pagamentos Eletrônicos – CESOP), iniciativas bem-vindas, mas não suficientes pelo seguinte.

²⁴⁹ Tivemos a oportunidade de discorrer sobre este assunto no Capítulo 5.

O contexto do combate à fraude do IVA nas transações intracomunitárias apoia-se na utilização da *Eurofisc*, uma rede descentralizada e sem personalidade jurídica, criada para promover e facilitar a cooperação multilateral entre os Estados-Membros da União Europeia na troca de informações fiscais de seus sujeitos passivos, de maneira que tais Estados estabeleçam um mecanismo multilateral de alerta rápido para o combate da fraude de IVA²⁵⁰. Neste sentido, o Regulamento UE n.º 904/2010 relativo à cooperação administrativa e à luta contra a fraude no domínio do IVA, em seu artigo 33.º, n.º 1, estabelece a *Eurofisc* como “uma rede de troca rápida, de tratamento e de análise de informações específicas sobre fraude transfronteiriça entre Estados-Membros e de coordenação de todas as ações de acompanhamento”.

Entretanto, ponto fulcral de grande controvérsia na utilização da *Eurofisc* se encontra no prazo para a troca de informações entre as autoridades dos respectivos Estados-Membros, o qual enseja verdadeira contradição com o intuito daquela rede de cooperação, visto que, enquanto, no artigo *supra*, consta que a *Eurofisc* é uma *rede de troca rápida de informações*, o artigo 10.º estabelece que o prazo para atendimento, *rectius*, envio, por um Estado-Membro, das informações requisitadas por outro Estado-Membro será de, no máximo, três meses a contar da data de recepção do pedido ou de um mês no caso de a autoridade já dispor das informações requisitadas. Como bem apontam Richard T. Ainsworth e Andrew Shact, no caminho do que já expomos sobre a fraude carrossel, o prazo para a troca de informações a pedido é muito longo se comparado ao período de tempo necessário para a prática da fraude e desvio dos valores fraudados a título de IVA²⁵¹.

Além disso, referidos autores ainda aponta outros dois problemas existentes na utilização da *Eurofisc*: a necessidade de um Estado-Membro proceder à requisição das

²⁵⁰ Tradução livre de: “Eurofisc is a decentralized network without legal personality. It is intended to promote and facilitate multilateral cooperation between Member States in the fight against VAT fraud and a swift exchange of information between Member States. In the framework of Eurofisc, Member States must establish a multilateral early-warning mechanism for combating VAT fraud.” Christian Amand e Kris Boucquez, “A New Defense for Victims of EU Missing-Trader Fraud?”, *International VAT Monitor - Journal Articles & Opinion Pieces IBFD*, v. 22, n. 4 (2011), https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2011_04_e2_4 (consult. 05/07/2022), p. 240.

²⁵¹ Cita o autor, o caso de Sandeep Singh Dosanjh que levou apenas 69 dias para fraudar €41.501.591,00 (quarenta e um milhões, quinhentos e cinquenta e um mil, quinhentos e noventa e um euros) em fraude carrossel por meio de créditos de carbono. Richard T. Ainsworth e Andrew Shact, “*Blockchain (Distributed Ledger Technology) Solves VAT Fraud*”, *Law & Economics Working Paper*, n. 16-41, *Boston University School of Law* (2016), https://scholarship.law.bu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2418&context=faculty_scholarship (consult. 05/07/2022), p. 9.

informações de outro Estado-Membro e as informações entregues não possuem detalhamentos específicos, no nível de notas fiscais expedidas pelos sujeitos passivos alvos dos pedidos de informações, restando no envio geral, *rectius*, do montante total das transações realizadas por estes²⁵². Estas críticas vão ao encontro das apresentadas por Christian Amand e Kris Boucquez sobre uma utilização aquém do verdadeiro potencial da *Eurofisc*, seja pela Comissão Europeia, seja pelos Estados-Membros participantes, de maneira que a abordagem, regra geral, é a ocorrência de trocas de informação entre os países somente após a requisição das autoridades de um Estado-Membro, sendo que a troca/envio de informações de maneira espontânea por um Estado-Membro a outro somente sucede se aquele suspeitar da ocorrência de fraude²⁵³.

Ciente destas questões e com o objetivo de saná-las, a Comissão Europeia implementou as ferramentas acima citadas. A primeira, *Transaction Network Analysis*, tem como objetivo facilitar e agilizar o acesso, pelas autoridades dos Estados-Membros participantes da *Eurofisc*, às informações de transações intracomunitárias²⁵⁴. O seu conceito é similar ao da *Standard Audit File for Tax* (SAF-T) proposta pela OECD, em 2005²⁵⁵, mas difere na forma de utilização dos dados pelas autoridades. Segundo Nicoletta Petrosino, por meio da TNA, as autoridades podem conduzir “testes”, mediante aplicação de algoritmos baseados na teoria das redes, utilizando a base de dados da *VAT Information Exchange System* (VIES) não necessitando, assim, de submissões mensais pelos sujeitos passivos, como no caso da SAF-T.

²⁵² Tradução livre da passagem: “The most obvious difficulties with this system are that: (a) it is *request based*, (b) it provides aggregate data not *invoice-level granular data*, and (c) the data exchange (VIES Report) is *delayed* at least two to six months after a suspect transaction has occurred.” Richard T. Ainsworth e Andrew Shact, *idem* (itálicos do autor)

²⁵³ Neste sentido: “It seems that the role of Eurofisc in the fight against fraud is currently interpreted narrowly. Even the Commission seems to take the position that Eurofisc should only be used to exchange targeted information on specific fraudulent businesses and transactions in a non-automated way. Only when Member States suspect fraud can the related information be shared with other Member States on a voluntary basis. This approach seems highly subjective and the criteria for sharing information lack clarity and will undoubtedly vary from Member State to Member State.” Christian Amand e Kris Boucquez, “A New...”, cit., p. 240.

²⁵⁴ Comissão Europeia, *VAT Fraud: New tool to help EU countries crack down on criminals and recoup billions* (2019), https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_2468 (consult. 10/07/2022).

²⁵⁵ Nicoletta Petrosino, “Are You Ready for the Tax Technology?”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 2 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_02_e2_1 (consult. 05/07/2022), p. 61.

Conforme o terceiro relatório sobre o Conceito do Desfasamento do Imposto²⁵⁶, publicado pelo grupo de estudos da Comissão Europeia, a TNA é uma plataforma informática que objetiva auxiliar os membros da *Eurofisc* no combate à fraude do IVA através: (a) da automação da coleta de dados necessários para as investigações nas bases de dados como, por exemplo, a VIES; (b) do reconhecimento de transações suspeitas de maneira automática; (c) do aumento da eficácia dos Estados-Membros em compartilhar informações e qualificar as empresas identificadas pela *Eurofisc*, diminuindo a necessidade de alimentar manualmente o sistema com as informações necessárias; (d) do aumento da qualidade das informações compartilhadas e (e) do aperfeiçoamento da quantidade e precisão da detecção de casos de fraude através da introdução de análises avançadas de dados como, por exemplo, algoritmos de análise de rede²⁵⁷. O problema situa-se na medida em que o grupo de estudos restringe a atuação da plataforma à atual estrutura da *Eurofisc*, especialmente no que se refere às limitações das “informações-alvos” a serem compartilhadas, traduzindo-se, assim, em uma automatização e, até mesmo, em um aumento de eficácia na detecção e, por consequência, prevenção de fraudes, mas ainda não evidencia o grande potencial desta aplicação.

Quanto ao segundo instrumento, o *Central Electronic System of Payment Information*, é outra ferramenta a ser implementada pela Comissão Europeia para auxiliar os Estados-Membros no combate à fraude do IVA. Através do CESOP²⁵⁸, a Comissão pretende proporcionar aos Estados-Membros pertencentes à *Eurofisc*, e dentro do enquadramento desta rede, informações financeiras referentes às transações intracomunitárias²⁵⁹. Madeleine Merckx e Anne Janssen consideram que o CESOP irá automatizar o processo de reconhecimento e organização das informações referentes às transações de pagamento intracomunitárias, permitindo que as autoridades participantes

²⁵⁶ Comissão Europeia, *The concept of tax gaps* (2018), <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1cf7f819-e7c0-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-83432664> (consult. 10/07/2022), p. 38.

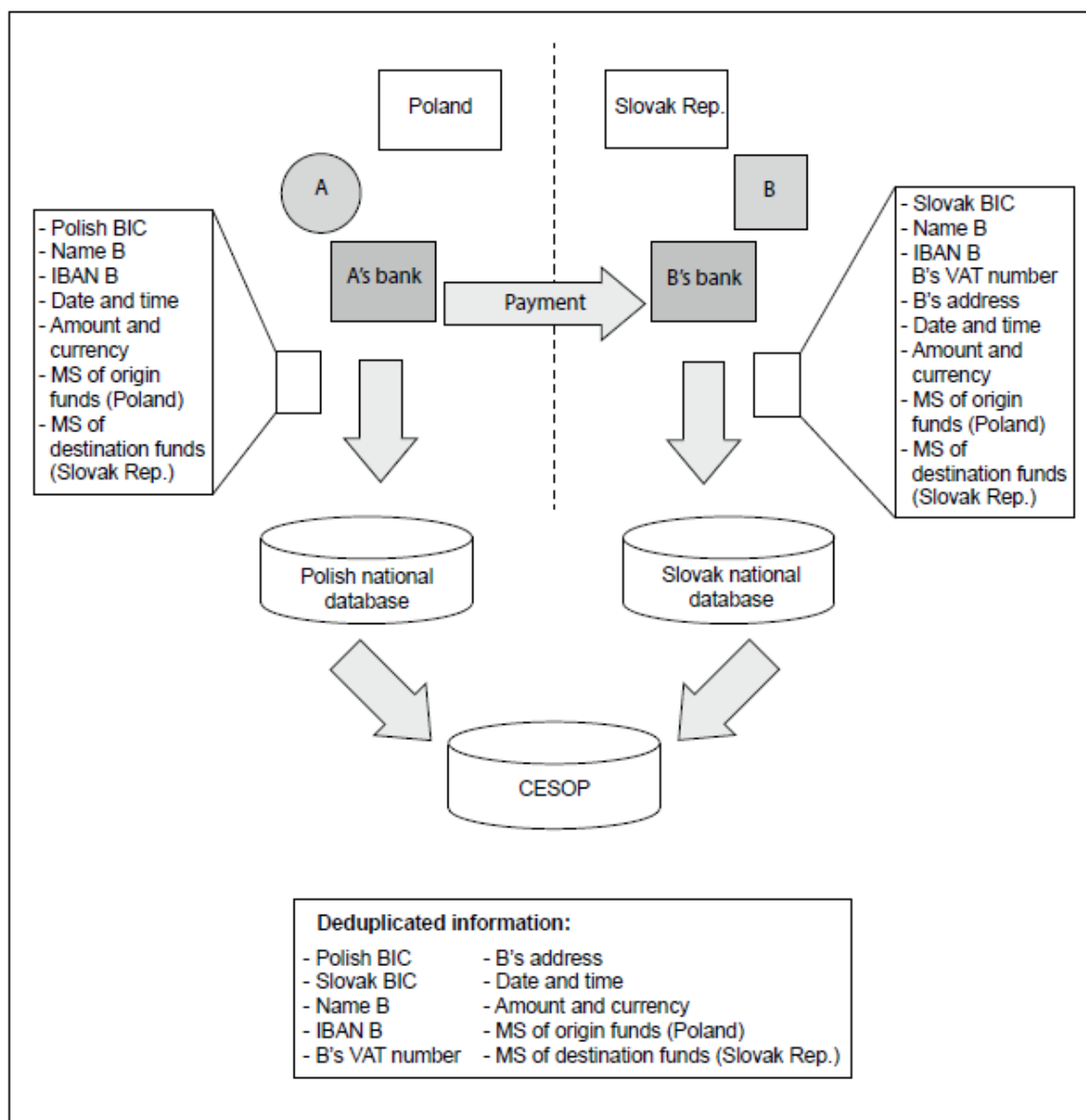
²⁵⁷ Comissão Europeia, *ibidem*.

²⁵⁸ Comissão Europeia, *Commission Implementing Regulation, 6.4.2022, laying down detailed rules for the application of Council Regulation (EU) N.º 904/2010 as regards the creation of a central electronic system of payment information (CESOP) to combat VAT fraud* (2022), https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/202204/C_2022_2043_F1_COMMISSION_IMPLEMENTING_REGULATION_EN_V3_P1_1727569-1.pdf (consult. 10/07/2022).

²⁵⁹ Madeleine Merckx e Anne Janssen, “A New Weapon in the Fight against E-Commerce VAT Fraud: Information from Payment Service Providers”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 6 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_06_e2_3 (consult. 05/07/2022), pp. 232-234.

examinem as informações financeiras e as informações compartilhadas através do Regulamento UE 904/2010. As autoras trazem situação exemplificativa de como esta ferramenta funcionaria, a qual segue reproduzida abaixo:

Figura 12 - CESOP



Fonte: Madeleine Merckx e Anne Janssen²⁶⁰.

Esta figura demonstra o cenário de uma transação intracomunitária entre os sujeitos A (residente na Polónia) e B (residente na Eslováquia) onde é aplicado o

²⁶⁰ Madeleine Merckx e Anne Janssen, *idem*, p. 236.

Regulamento de Implementação UE, de 6 de abril de 2022, do CESOP. Em razão da Diretiva UE 2020/284, as instituições de serviços financeiros ficam obrigadas a armazenar e enviar às autoridades tributárias informações relativas às transações intracomunitárias realizadas por seus clientes. No caso, a junção destas normas faz com que o banco fornecedor de serviços financeiros de A envie à autoridade tributária polonesa as informações impostas pelo artigo 243.º-D da Diretiva UE 2020/284²⁶¹, o banco fornecedor de serviços financeiros de B, procede da mesma forma, porém, com o envio das informações à autoridade tributária eslovena. Por sua vez, ambas as autoridades tributárias inserem as informações que receberam das instituições financeiras no CESOP, que efetua a eliminação de informações duplicadas, armazenando as outras em sua base de dados pelo prazo de 5 anos. Agora, imaginando a situação em que a autoridade tributária portuguesa, investigando X, por suposto engajamento em atividades de fraude carrossel, descobre que X transacionou com A pode acessar as informações financeiras sobre todas as operações que A fez (além das que X também realizou) sem ter de passar por toda a burocracia e espera do envio de informações requisitadas às autoridades polacas e eslovenas.

De certa forma, o CESOP muito se assemelha ao Sistema de Fiscalização do Sistema Financeiro Nacional Brasileiro, em especial com o Sistema de Investigação de Movimentações Bancárias (SIMBA)²⁶², plataforma inserida dentro do sistema geral de fiscalização e que tem como função primordial a troca de informações financeiras entre as autoridades policiais e judiciais sobre descobertos durante investigações²⁶³, consoante abordado no Capítulo 05 no tópico sobre o branqueamento de capitais, de forma que a implementação do CESOP e outras mudanças realizadas pela Comissão Europeia no

²⁶¹ UE, *Diretiva 2020/284 do Conselho*, de 18 de fevereiro de 2020, que altera a Diretiva 2006/112/CE no que diz respeito à introdução de determinadas obrigações aplicáveis aos prestadores de serviços de pagamento (2020), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020L0284&from=EN> (consult. 10/07/2022).

²⁶² Brasil, MPF-PGR, *Instrução de Serviço n.º 11/2021*, de 8 de junho de 2021, dispõe sobre o acesso, recebimento, armazenamento e compartilhamento de dados obtidos pelo Ministério Público Federal (MPF) no exercício de suas funções institucionais por meio do Sistema de Investigação de Movimentações Bancárias (SIMBA) (2021), <https://asspaweb.pgr.mpf.mp.br/site/index.php/component/jdownloads/send/27-normas-e-comunicados/159-simba-instrucao-servico> (consult. 10/07/2022).

²⁶³ Interessante notar que as informações exigidas das instituições que prestam serviços financeiros para pessoas envolvidas em transações intracomunitárias se assemelham às da Carta Circular n.º 3.454/2005, expedida pelo Banco Central Brasileiro. Brasil, Banco Central, Departamento de Prevenção a Ilícitos Financeiros e de Atendimento de Demandas de Informações do Sistema Financeiro, *Carta Circular n.º 3.454*, divulga leiute das informações de que trata a Circular n.º 3.290, de 5 de setembro de 2005 (2010). <https://asspaweb.pgr.mpf.mp.br/site/index.php/component/jdownloads/send/27-normas-e-comunicados/92-carta-circularbacen-3454-2010> (consult. 10/07/2022).

sentido de facilitar, *rectius*, tornar possível uma eficaz implementação deste sistema é, sem dúvida nenhuma, bem vinda em nossa opinião, possuindo grande potencial de prevenção e detecção de fraudes, bem como de outros crimes econômicos, no entanto, existem certas ressalvas.

A primeira diz respeito à natureza das informações coletadas pelo sistema, estritamente financeiras, isto é, não são colhidas, por meio do CESOP, as faturas das transações intracomunitárias, de maneira que as autoridades somente poderão, no âmbito deste sistema, verificar o valor monetário das transações. Outra ressalva, apontada por Madeleine Merckx e Anne Janssen, é a limitação da coleta de informações em razão da instituição de um mínimo de vinte e cinco pagamentos, significando que, caso os sujeitos passivos não ultrapassem esta quantidade de transações por trimestre, as instituições financeiras não serão obrigadas a registrar e enviar às autoridades tributárias as informações exigidas pelo artigo 243.º-D da diretiva *supra* referida, o mesmo ocorre caso o sujeito passivo de um Estado-Membro realize transação com uma instituição financeira que não seja da União Europeia²⁶⁴. Esta exigência mínima de vinte e cinco transações cria uma zona cinzenta no sistema, a qual será facilmente explorada pelos fraudadores e outros criminosos, basta utilizarem diversas empresas de maneira que as transações financeiras entre a estrutura empresarial criminosa não excedam o valor mínimo a partir do qual as instituições financeiras seriam obrigadas a informar as autoridades tributárias.

Assim, é possível concluir que estas duas ferramentas, TNA e CESOP, propostas pela Comissão Europeia, possuem grande potencial na prevenção e detecção da fraude do IVA, inclusive de outros crimes econômicos, mas curiosamente são impostas limitações/barreiras que impedem uma eficaz implementação e utilização daquelas pelos Estados-Membros de forma a garantir o aproveitamento de todo o seu potencial.

²⁶⁴ “The threshold of 25 payments also limits the use of the instrument, considering that there are many payment services providers operating within the European Union. If A’s bank does not transfer funds to B’s bank account more than 25 times per calendar quarter, and if B has an account with a non- EU PSP, transactions to B’s bank account will not be registered”. Madeleine Merckx e Anne Janssen, “A New...”, cit., pp. 237-238.

6.2 Por fim, a *blockchain*

Após toda a discussão *supra*, enfim apresenta-se a “cereja do bolo” do presente trabalho, de maneira que, neste tópico será realizada uma compilação dos assuntos abordados, expondo a análise crítica sobre o emprego da *blockchain* como ferramenta das autoridades tributárias no combate à fraude do IVA, comparando-a com outros instrumentos já existentes ou em fase de implementação, bem como ponderando a existência de eventuais desafios e supostos pontos “negativos” de sua implementação.

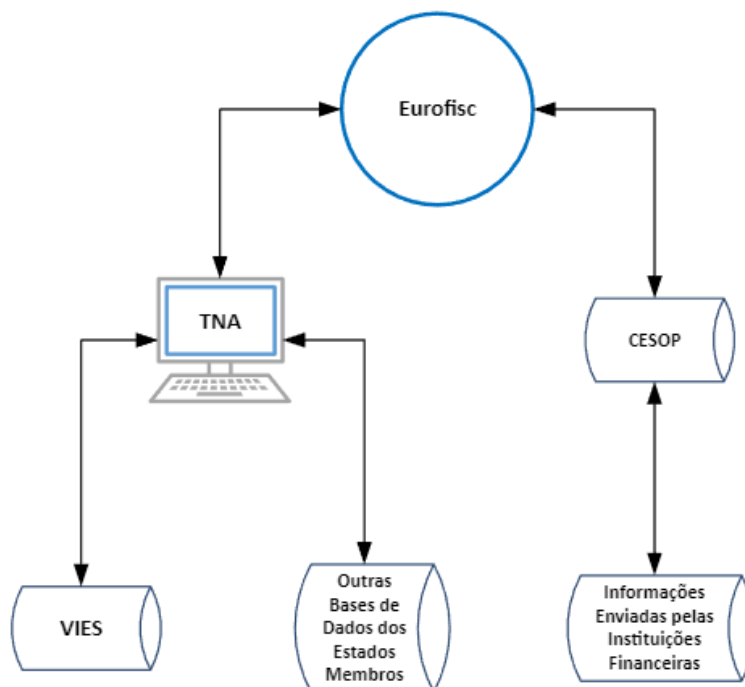
6.2.1 A possibilidade de união de vários sistemas em um único

Pois bem, percebe-se que o combate à fraude, *rectius*, o combate aos crimes econômicos é complexo, na medida em que, de um lado há uma infinidade de esquemas utilizados pelos criminosos, tanto para executar as ações criminosas, como para gozar dos proveitos econômicos auferidos pelos crimes; enquanto, do outro lado, existem complicados sistemas administrativos estatais domésticos, intracomunitários e internacionais, que não só está extremamente exposto às atividades criminosas, como, de certa forma, também estimulam tais atividades, o que remete ao tópico referente à privatização do sistema de gestão fiscal e aos efeitos advindos deste fenômeno. Pelos instrumentos de combate à fraude do IVA estarem embutidos nesta “salada mista”, *rectius*, neste complexo sistema administrativo, a sua utilização se torna difícil, ineficaz, burocrática e demorada. Elevando isto ao nível intracomunitário, surge, então, uma junção de sistemas administrativos, cada qual com suas peculiaridades e formatos de coleta e armazenamento de dados, o que corrobora para o acúmulo de diversos entraves.

Como visto ao longo deste capítulo, para facilitar e possibilitar a troca/partilha de informações, no âmbito da União Europeia, foi criada a *Eurofisc*. Entretanto, o papel desta rede, consoante demonstrado, ficou muito aquém de seu potencial. Não só pelo fato de as trocas de informações serem realizadas, via de regra, a pedido das autoridades de um Estado-Membro, relegando a troca de informações automática ou espontânea a escassas situações, mas, também, pelos Estados-Membros requisitados terem o prazo de três meses para enviar ao Estado-Membro as informações, o que configuram entraves que devem ser alterados. Neste sentido, a implementação da TNA e do CESOP trazem certa evolução informática e impactam positivamente nas ações de combate à fraude do IVA, no entanto,

além das ressalvas que exploradas no subtópico 6.1.2., impende ressaltar que há uma ampla variedade de bases de dados, inexistindo, porém, comunicação entre elas, o que pode ser ilustrado da seguinte forma:

Figura 13 - Bases de dados Eurofisc: TNA e CESOP



Fonte: elaborado pelo autor.

A imagem sintetiza as bases de dados de cada Estado-Membro na figura da *Eurofisc*, cujo único ponto de comunicação entre a TNA e o CESOP ocorre no âmbito desta rede, isto é, há duas ferramentas que fazem a coleta de dados extremamente importantes para o combate à fraude, mas não comunicam, automaticamente, entre si, necessitando um cruzamento manual das informações obtidas. A problemática desta situação refere-se ao tempo necessário para o investigador realizar este cruzamento e análise de informações, aumentando o tempo para a conclusão de uma investigação que, por sua vez, impacta no início e encerramento de outras investigações em uma espécie de cadeia temporal²⁶⁵, atrasando a resposta estatal contra os criminosos.

²⁶⁵ Importa considerar que essa cadeia temporal é altamente afetada pela quantidade de pessoal alocado pelos Estados-Membros para a investigação e persecução penal nestes casos. Madeleine Merx e Anne Janssen citam, entre outros resultados de uma pesquisa realizada com as autoridades tributárias dos 28 Estados-Membros, que a falta de recursos de pessoal, orçamentário e instrumentais são uma das causas da ineficácia ao combate da fraude do IVA. Madeleine Merx e Anne Janssen, “A New...”, cit., p. 235.

Diante disto, é possível concluir que o aspecto temporal das atividades de combate à fraude do IVA é pilar fundamental entre a eficácia *vs.* ineficácia dos resultados alcançados pelos recursos alocados nesta atividade, de forma que o problema deve ser enfrentado através da utilização de controles e respostas estruturais mais avançadas e automatizadas²⁶⁶, aplicando-se uma estratégia de combate à fraude consistente com a estrutura, velocidade e tecnologia utilizada pelo fenômeno que se quer combater²⁶⁷. Neste sentido, a utilização de um ecossistema fundado na tecnologia *blockchain* se apresenta como uma das melhores soluções para combater a fraude do IVA.

Como observado no Capítulo 03 deste estudo, a tecnologia *blockchain*, na sua atual versão (geração 3.0+²⁶⁸) deixa de ser uma “simples” forma de sistema de pagamento digital para se transformar em “um ambiente digital bastante rico de aplicações distribuídas, para propósitos como [...], rastreamento de cadeia de suprimentos/*supply chain*, pagamentos internacionais [...]”²⁶⁹, possibilitando a unificação das bases de dados fiscais e financeiras em um único sistema digital. Exemplo desta unificação de sistemas através da *blockchain* são as soluções apresentadas pela *Microsoft*, *Ramco* e os sistemas que estão sendo testados no Brasil e China, que serão abordados à frente, em que há uma intercomunicação entre as partes envolvidas nas transações econômicas (vendedor, adquirente, transportador, bancos, autoridades tributárias e aduaneiras, etc.). Ademais, a tecnologia *blockchain* apresenta, também, a compatibilidade de incorporar aplicações capazes de analisar grandes volumes de dados, através dos quais é possível comparar comportamentos dos sujeitos passivos e identificar padrões de atividades fraudulentas²⁷⁰.

6.2.2 Da necessidade de um sistema de informações fiscais em “tempo real” baseado na tecnologia *blockchain*

Uma das maiores “armas” na sociedade moderna é a informação, principalmente no combate ao crime organizado, por isso, a criação de mecanismos de cooperação entre as

²⁶⁶ Tradução livre de: “the problem should be tackled by resorting to more powerful and automated controls and to structural responses”. Fabrizio Borselli, “VAT Fraud, Cryptocurrencies and a Future for the VAT System”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 5 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_05_e2_2 (consult. 28/06/2022), p. 183.

²⁶⁷ Fabrizio Borselli, *idem*, p. 184.

²⁶⁸ Charles Miers *et al*, *Análise...*, cit., p. 17.

²⁶⁹ Charles Miers *et al*, *ibidem*, itálico dos autores.

²⁷⁰ Fabrizio Borselli, “VAT...”, cit., p. 184.

diversas agências governamentais é de fundamental importância. Neste trabalho, apresentou-se a *Eurofisc*, como uma rede de cooperação entre as autoridades tributárias dos Estados-Membros que fazem parte de seu quadro, com o objetivo facilitar e agilizar a troca de informações entre tais autoridades. No combate à fraude do IVA, a principal base de dados/sistema utilizado para a coleta de informações necessárias às investigações é a VIES, tanto é que a TNA muito se apoia na coleta de dados daquela plataforma. O entrave encontra-se no fato de as informações existentes na VIES não corresponderem com a realidade temporal das transações intracomunitárias que as originaram²⁷¹, de maneira que as autoridades tributárias recebem um panorama do passado, do que já aconteceu.

No entanto, compreendido que a informação (inteligência) é o maior instrumento que as agências governamentais têm para combater a criminalidade, principalmente a econômica, necessário consignar que não basta qualquer tipo e forma de informação para que as autoridades consigam detectar e até mesmo prever/prevenir a ocorrência, no caso, de fraudes. Imprescindível que as autoridades tributárias, *rectius*, os investigadores tenham acesso a informações que reflitam o cenário fiscal, doméstico e intracomunitário quase que em tempo real e, ao mesmo tempo, tenham a qualidade de dados necessária para a identificação e fiscalização dos sujeitos passivos.

Nesse sentido, muito se falou na utilização da TNA, entretanto, outros tipos de sistemas foram e estão sendo testados nos Estados-Membros, baseados no modelo SAF-T proposto pela OECD, dos quais podemos citar o *Suministro Inmediato de Información* (SII), adotado pela autoridade tributária espanhola, desde 2017, o qual proporciona a esta agência uma visão aproximada do “tempo real” das transações que ocorrem no país, devendo o sujeito passivo submeter as faturas, que emitir ou receber, no SII dentro de quatro dias úteis e, no caso das transações intracomunitárias, as faturas devem ser submetidas no mesmo prazo a contar da expedição dos produtos ou do recebimento dos bens pelo adquirente²⁷².

No contexto de escalabilidade de um sistema que proporcione às autoridades tributárias dos Estados-Membros da *Eurofisc* acesso em “tempo real” às informações fiscais das transações intracomunitárias, denota-se ser extremamente acessível à

²⁷¹ Neste sentido, Fabrizio Borselli, “VAT...”, cit.; Richard T. Ainsworth e Andrew Shact, “*Blockchain...*”, cit.

²⁷² Nicoletta Petrosino, “*Are You...*”, cit., p. 60.

comunidade europeia o desenvolvimento e implementação de um tal sistema. A título exemplificativo, vale observar que, em questão de complexidade e descentralização do sistema fiscal em matéria de imposto geral sobre o consumo, o Brasil muito se assemelha à UE, de maneira que os problemas de evasão e fraude fiscal também são similares. Após a introdução da Nota Fiscal Eletrônica em 2005²⁷³, foi implementado, em 2007, o Sistema Público de Escrituração Digital (SPED)²⁷⁴, tendo como objetivo a integração entre as autoridades tributárias brasileiras (municipais, estaduais e nacional), a racionalização e uniformização das obrigações acessórias para os sujeitos passivos e a promoção da celeridade na identificação dos ilícitos tributários²⁷⁵. O SPED não só mantém parcerias com as autoridades tributárias brasileiras, firmando acordos de cooperação com outras agências de fiscalização e investigação (polícias, ministérios públicos, tribunais de justiça, etc.), como também engloba de maneira profícua as bases de dados da NF-e, Conhecimento de Transporte eletrônico (CT-e), Nota Fiscal de Consumidor Eletrônica (NFC-e), Nota Fiscal de Serviços Eletrônica (NFS-e), etc.²⁷⁶.

Agora, pode surgir o seguinte questionamento: “O SPED é um sistema baseado na tecnologia *blockchain*?” Para qual a resposta será não e, provavelmente, será seguida de: “Se o Brasil conseguiu bons resultados com a integração das bases de dados dos sistemas fiscais sem necessitar da utilização da tecnologia *blockchain*, por que ela seria mais indicada para a União Europeia? Não seria mais acessível, tanto financeira como

²⁷³ A Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) é um projeto conjunto das Secretarias de Fazenda dos Estados e da Receita Federal (aquelas autoridades tributárias de nível estadual e esta autoridade tributária de nível nacional), desenvolvido com o objetivo de: (a) melhorar o intercâmbio e compartilhamento entre as autoridades tributárias brasileiras, nos níveis municipal, estadual e nacional; (b) reduzir os custos e burocracia do cumprimento das obrigações tributárias principais e acessórias e (c) fortalecimento da fiscalização das transações comerciais realizadas pelos sujeitos passivos pelas autoridades tributárias brasileiras. Interessante notar que o SII espanhol se fundamenta nas mesmas funcionalidades da NF-e brasileira, com algumas modificações para a realidade econômica e fiscal daquele país europeu. Segundo as informações governamentais, a implementação da NF-e no território nacional brasileiro trouxe diversos benefícios, sendo eles: “Aumento na confiabilidade da nota fiscal; melhoria no processo de controle das notas fiscais capturadas pela fiscalização de mercadorias em trânsito; diminuição da sonegação e aumento da arrecadação; suporte aos projetos de escrituração eletrônica contábil e fiscal da Receita Federal e demais Secretarias de Fazendas Estaduais; *fortalecimento da integração entre os fiscos, facilitando a fiscalização realizada pelas Administrações tributárias devido ao compartilhamento das informações das NF-e; rapidez no acesso às informações; eliminação do papel; aumento da produtividade da auditoria através da eliminação dos passos para coleta dos arquivos; possibilidade do cruzamento eletrônico de informações*”. Brasil, RFB, Sped, *NF-e: o que é*, <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1328> (consult. 10/07/2022). (itálicos nossos)

²⁷⁴ Brasil, Planalto, *Decreto n.º 6.022*, de 22 de janeiro de 2007, institui o Sistema Público de Escrituração Digital - Sped, https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6022.htm (consult. 10/07/2022).

²⁷⁵ Brasil, RFB, Sped, *Objetivos*, <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/967> (consult. 10/07/2022).

²⁷⁶ Brasil, RFB, Sped, *Universo de Atuação*, <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/970> (consult. 10/07/2022).

tecnologicamente, a adoção de um sistema similar ao SPED?” A resposta destas questões é, de certa forma, extensa. A primeira consideração é que a adoção de um sistema similar ao SPED depende de total cooperação entre os seus membros, cooperação esta que, em nível intracomunitário, muitas vezes, não é alcançada, um dos motivos erigidos para a ineficácia no combate à fraude do IVA²⁷⁷. A segunda é que algumas bases de dados do SPED não são atualizadas em tempo real, o que não causa grande impacto nas atividades de fiscalização e auditoria, mas vai contra à ideia aqui defendida. A terceira, de certa forma ligada à primeira, concerne à entidade controladora do sistema e eventuais discussões sobre a segurança das informações dos sujeitos passivos de cada Estado-Membro. A quarta consideração refere-se à forma peculiar utilizada pela fraude carrossel e à necessidade de vinculação dos produtos às transações. Por fim, a quinta diz respeito à fragilidade do sistema perante os ataques cibernéticos e a manipulação dos dados ali inseridos, vez que muitas das fraudes carrossel são cometidas por grandes organizações criminosas e terroristas, com a movimentação anual de bilhões de euros²⁷⁸.

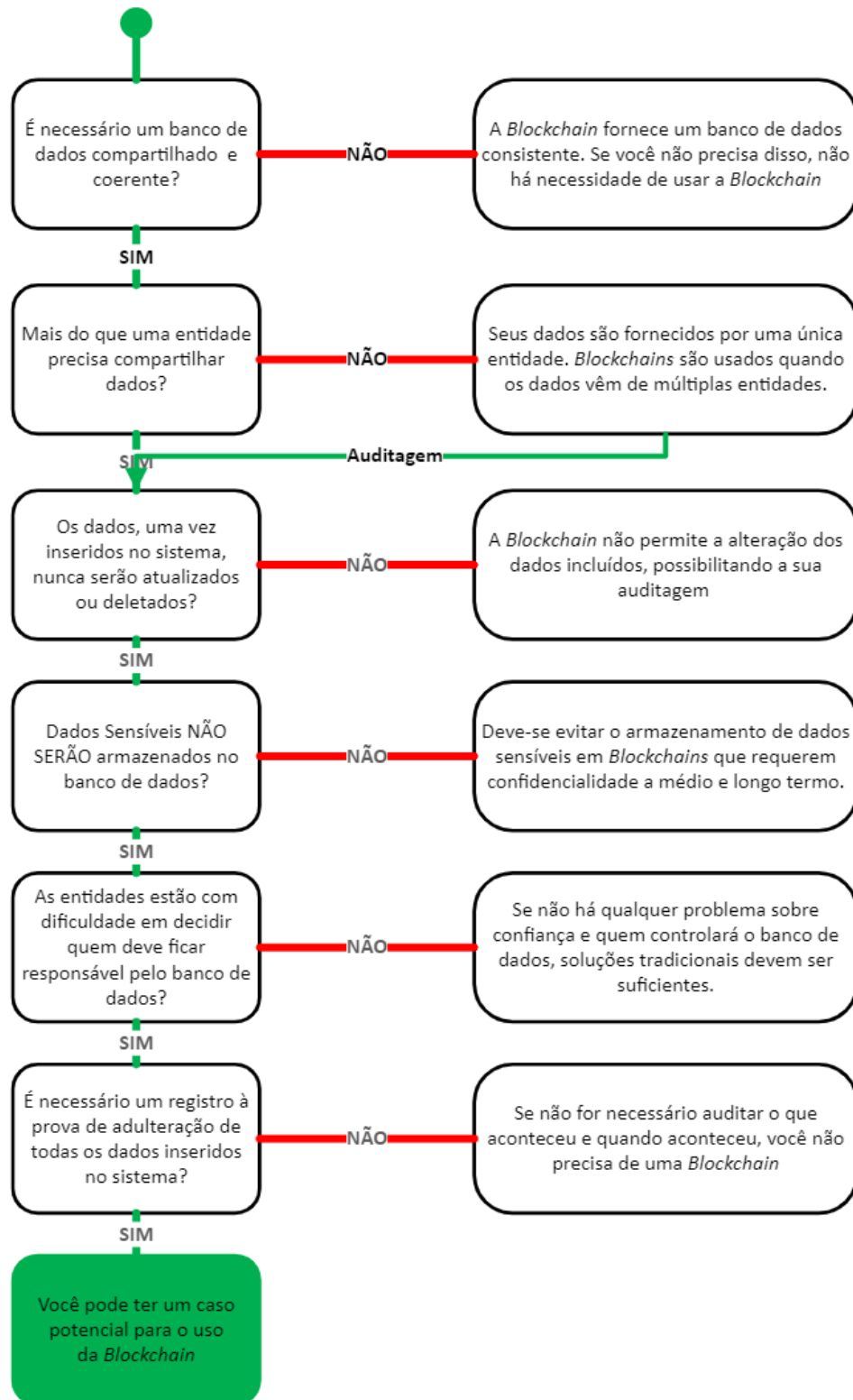
Tais considerações são sanadas pela utilização de um sistema de informações fiscais criado através da tecnologia *blockchain*, de maneira que Dylan Yaga *et al* trazem o seguinte fluxograma (adaptado)²⁷⁹:

²⁷⁷ Madeleine Merckx e Anne Janssen, “A New...”, cit., p. 235.

²⁷⁸ No Brasil, houve caso de ataque cibernético no Tribunal Regional Federal da 3ª Região, em que um *hacker* alterou documentos de execuções judiciais com o intuito de desviar aproximadamente R\$ 900.000,00 e modificar pareceres apresentados por procuradores regionais da república nas ações em que figurava como réu, de maneira que fosse absolvido, tivesse referido tribunal implementado seu sistema através da tecnologia *blockchain*, não só a manipulação dos documentos seria extremamente complexa e cara, como seria detectável instantaneamente pelos outros nós do ecossistema. Ana Luisa Saliba, TRF-3 recebe denúncia contra hacker que alterou documentos no sistema do tribunal, *Conjur* (2021), <https://www.conjur.com.br/2021-jul-13/trf-recebe-denuncia-hacker-invadiu-sistema-tribunal> (consult. 10/07/2022). Outros casos sobre ataques cibernéticos em serviços públicos podem ser citados, como por exemplo o sofrido pelo Hospital Garcia de Orta, em Lisboa, na Clínica Universitária de Dusseldorf, na empresa de energia italiana ERG, etc. Francisco Camurça, Ataques cibernéticos atingem hospitais em Portugal (2022), *Welivesecurity*, <https://www.welivesecurity.com/br/2022/04/27/ataques-ciberneticos-atingem-hospitais-em-portugal/> (consult. 10/07/2022). Paulo Alves, Ataque hacker em hospital na Alemanha pode ter causado morte de paciente, *TechTudo* (2020), <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/09/ataque-hacker-em-hospital-na-alemanha-pode-ter-causado-morte-de-paciente.ghtml> (consult. 10/07/2022). Ciso, *Empresa de energia italiana sofre ataque de ransomware* (2021), <https://www.cisoadvisor.com.br/empresa-de-energia-italiana-sofre-ataque-de-ransomware/> (consult. 10/07/2022).

²⁷⁹ Dylan Yaga *et al*, *Blockchain Technology Overview*, *National Institute of Standards and Technology*, 2018, <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2018/nist.ir.8202.pdf> (consult. 10/07/2022), p. 42.

Figura 14 – Fluxograma de aplicação da *blockchain*



Fonte: adaptado pelo autor a partir da obra de Dylan Yaga *et al*²⁸⁰.

²⁸⁰ Dylan Yaga *et al, ibidem*.

A implementação de um sistema de coleta e compartilhamento de informações que utilize a tecnologia *blockchain*, como visto no Capítulo 03, afasta a necessidade de uma autoridade centralizadora, de maneira que todos os usuários tenham acesso aos blocos ali existentes, o que não significa poderem acessar todas as informações de todos os blocos. Desta forma, soluciona-se a problemática referente às considerações *supra* um e três, uma vez que as autoridades tributárias poderão aceder as informações necessárias, de maneira “instantânea”, agilizando o compartilhamento de informações no âmbito da *Eurofisc*. Isto, unido com a possibilidade de programar o sistema para partilhar as informações fiscais e financeiras, referentes às transações intracomunitárias, mediante a implementação de aplicações de faturas eletrônicas (eFatura), juntamente com outros serviços (CT-e, CESOP, etc.) e algoritmos de análise de dados em rede, por exemplo, a própria TNA, automatizando análise destes dados, cria um verdadeiro ambiente de combate à fraude do IVA. Sascha Jafari, ao abordar a escalabilidade da tecnologia, demonstra que, enquanto na União Europeia são emitidas 18 bilhões de faturas anualmente, aproximadamente 571 faturas por segundo, já há algoritmos de consenso capazes de validar 80.000 (oitenta mil) transações por segundo, em ambientes de testes otimizados²⁸¹, situação esta que expõe a possibilidade de implementação de um sistema fundado nesta tecnologia²⁸².

Outro ponto com grande potencial de impedir a ocorrência da *fraude carrossel*, que se configura como um dos pilares de comprovação da necessidade de implementação desta tecnologia, é a possibilidade de vincular determinado produto às transações, de maneira que, tanto as autoridades como os algoritmos de análise possam facilmente rastreá-lo dentro das bases de dados, facilitando a detecção de atividades fraudulentas e possibilitando a gestão de riscos em razão da predição de padrões “transacionais” praticados pelos criminosos²⁸³. Ainda no caminho da rastreabilidade/vinculação, já há, na

²⁸¹ Sascha Jafari, “Combining Modern Technology and Real-Time Invoice Reporting to Combat VAT Fraud: No Revolution, but a Technological Evolution”, *International VAT Monitor*, vol. 31, n. 3 (2020), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2020_03_e2_2 (consult. 13/06/2021), p. 143.

²⁸² No Brasil, o TCU publicou um e-Book específico com esta análise. Brasil, TCU, *Levantamento da tecnologia blockchain – Apêndice 1* (2020), https://portal.tcu.gov.br/data/files/59/02/40/6E/C4854710A7AE4547E18818A8/Blockchain_sumario_executivo.pdf (consult. 10/07/2022).

²⁸³ “Além disso, como o *hash* de uma transação é vinculado aos *hashes* de todas as transações anteriores, as transações passadas podem ser verificadas e investigadas, de modo que as tentativas de adulteração são perceptíveis para os participantes da rede. Assim, a tecnologia também funciona como um controle detectivo, possibilitando o rastreamento e a identificação das atividades ilegais.” Brasil, TCU, *Levantamento...*, cit.. apêndice 1, p. 19.

União Europeia, projetos para a criação de um passaporte digital de produtos em redes *blockchain*²⁸⁴, com o objetivo de rastrear os produtos e seus componentes, de maneira a promover a economia circular dentro da comunidade europeia, aplicação esta que pode ser facilmente adaptada para que as autoridades tributárias consigam, de maneira manual ou automaticamente, rastrear os produtos transacionados de maneira intracomunitária.

6.2.3 *Smart contracts* fiscais

A partir da versão 2.0, os sistemas baseados na *blockchain* passaram a ser capazes de incorporarem *smart contracts*, “códigos-fonte em linguagem de programação”²⁸⁵ (*scripts*) que executam, de maneira automática, transações dentro do sistema quando as condições/instruções impostas em sua programação sejam cumpridas. Em outras palavras, um *smart contract* é um protocolo de transação computadorizado que executa termos de um contrato, tendo como objetivo geral a satisfação de condições contratuais comuns, minimizando a ocorrência de exceções maliciosas e acidentais e da necessidade de intermediários “confiáveis”²⁸⁶. Diante disto, nos parece viável a criação de *smart contracts* fiscais, por meio dos quais seja possível não só a realização de pagamentos e reembolsos dos impostos, como também a comunicação em tempo real da ocorrência de transações intracomunitárias.

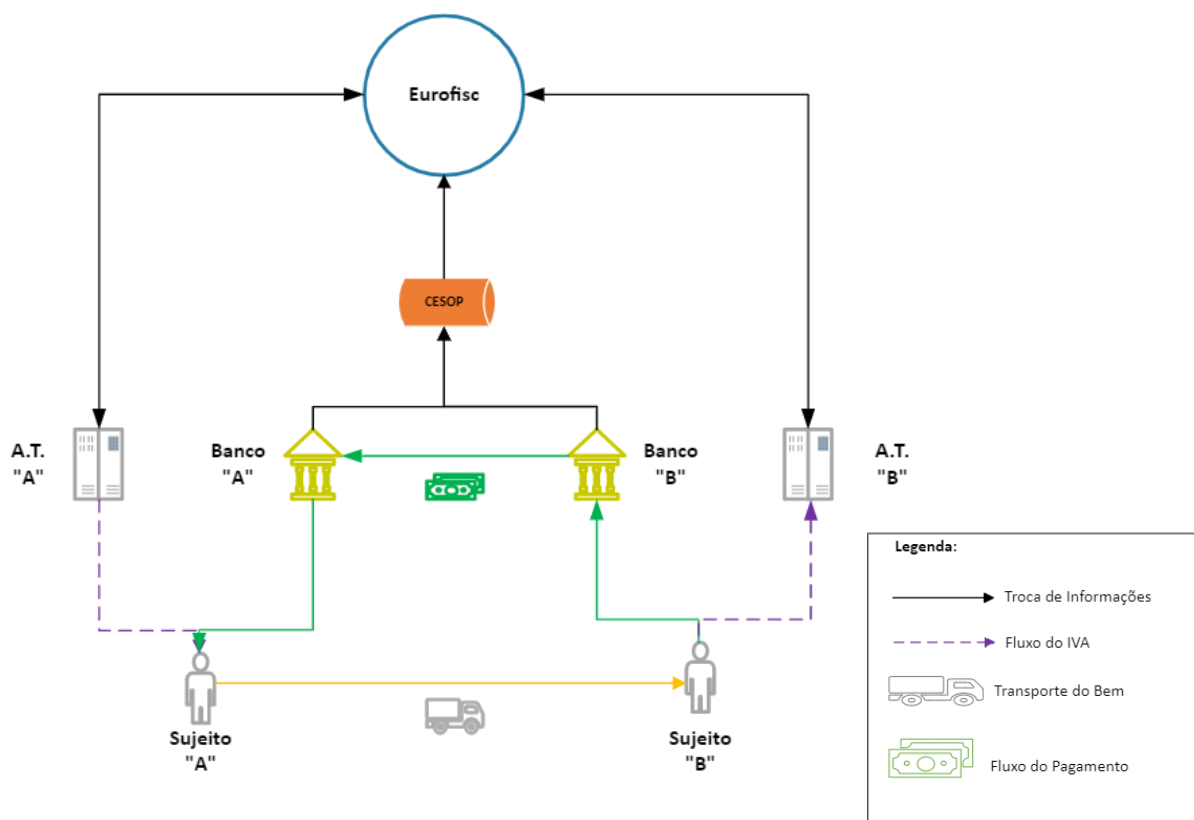
Nesse sentido, para compreender como os *smart contracts* fiscais podem auxiliar no combate à fraude do IVA, necessário analisar o fluxo de uma transação intracomunitária, consoante apresentado na figura abaixo:

²⁸⁴ Comissão Europeia, *European Blockchain Pre-Commercial Procurement* (2021), <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/european-blockchain-pre-commercial-procurement> (consult. 10/07/2022). European Scientist, *EU digital passport scheme: using blockchain to decentralise Europe’s circular economy* (2022), <https://www.europeanscientist.com/en/big-data/eu-digital-passport-scheme-using-blockchain-to-decentralise-europes-circular-economy/> (consult. 10/07/2022). Daniela BIASON GOMES DIANA, UE planeia criar o “Passaporte digital de produtos” para impulsionar a economia circular, *BeeCircular* (2022), <https://www.beecircular.org/post/passaporte-digital-de-produtos-economia-circular> (consult. 10/07/2022).

²⁸⁵ Brasil, TCU, *Levantamento...*, cit., p. 15.

²⁸⁶ Nick Szabo, *Smart Contracts* (1994), <https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html> (consult. 10/07/2022).

Figura 15 - Fluxo de transação intracomunitária envolvendo o IVA



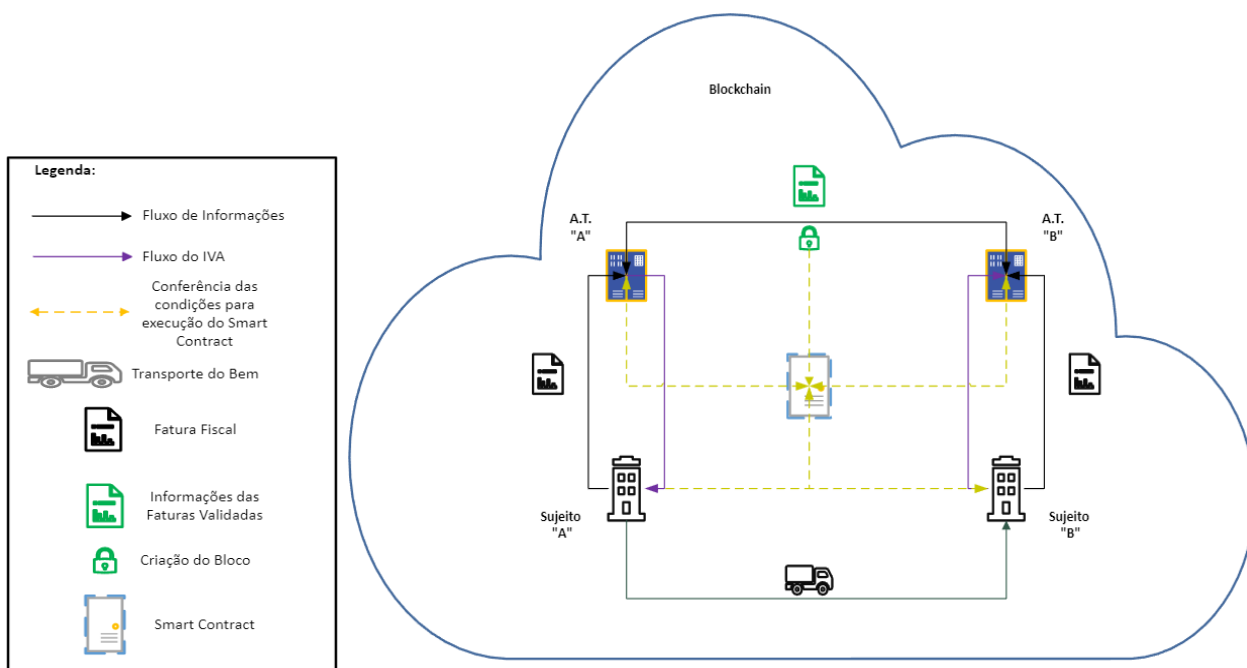
Fonte: elaborado pelo autor.

Acima há uma representação simples do fluxo de uma transação intracomunitária envolvendo o IVA, na qual o sujeito passivo (sujeito "A") vende ao sujeito "B" um produto, comunicando a autoridade tributária (A.T.) "A" sobre a venda do bem em regime intracomunitário, submetendo sua fatura e requerendo o reembolso do montante pago à título de IVA. Por sua vez, o sujeito "B" submete a fatura de entrada do bem, recolhendo o valor devido de IVA e realiza o pagamento ao sujeito "A" do valor devido, pagamento este que será informado ao CESOP pelos bancos "A" e "B", caso estejam presentes os requisitos legais. Como sabido, a fraude MTIC ocorre no momento em que o sujeito "B" deixa de recolher o valor devido de IVA e dá continuidade à cadeia de consumo do produto ou serviço. Através dos *smart contracts* fiscais a fraude pode ser evitada de duas maneiras.

A primeira forma seria a criação de um *smart contract* que efetue a cobrança e reembolso automático do valor devido de IVA no momento em que a transação intracomunitária é aprovada pelas autoridades tributárias dos países em que se localizam os

sujeitos passivos²⁸⁷. De maneira que, não havendo fundos necessários para o cumprimento da obrigação principal, em razão da vinculação do bem a um bloco determinado, seja possível o bloqueio deste, impossibilitando a continuação da cadeia de consumo que somente poderia ser liberada após o pagamento pelo sujeito passivo devedor ou pelo adquirente.

Figura 16 - Aplicação de *smart contract* para cobrança e reembolso automático dos valores de IVA



Fonte: elaborado pelo autor.

A figura trata de um exemplo da aplicação de *smart contract* programado para efetuar a cobrança e reembolso, de forma automática, dos valores de IVA, após a validação por ambas as autoridades tributárias dos Estados-Membros em que se situam os sujeitos passivos. Desta forma, assim que validadas as informações da transação intracomunitária entre o sujeito “A” e o sujeito “B”, tendo sido satisfeitas as condições necessárias para a execução do *smart contract*, este será ativado dentro da rede e procederá ao reembolso do valor de IVA devido ao sujeito “A”, com a cobrança do valor devido pelo sujeito “B” de maneira automática. Daqui são extraídas duas situações, a primeira referente à inserção e validação dos dados fiscais das transações econômicas intracomunitárias, que será

²⁸⁷ Fabrizio Borselli, “VAT...”, cit., p. 184.

abordada mais adiante, e a segunda atinente à maneira como as operações financeiras executadas pelo *smart contract* serão viabilizadas.

Nesse aspecto, evidencia-se que a resposta da viabilização de operações financeiras na forma proposta encontra seu modelo de estudo nas plataformas *DeFi* (*Decentralised Finance*)²⁸⁸, as quais se utilizam da tecnologia *blockchain* e dos *smart contracts* para realizar operações financeiras descentralizadas, como o próprio nome diz, por meio de criptomoedas. Claramente que, dentro de um sistema informático como o proposto, o emprego de qualquer criptomoeda não é aconselhado, especialmente levando em conta a alta volatilidade do valor financeiro das criptomoedas, sua liquidez e vida útil na sociedade²⁸⁹. Assim, a resposta para qual ativo deve ser utilizado em um eventual sistema fiscal baseado na tecnologia *blockchain*, que implemente *smart contracts*, está no projeto do Banco Central Europeu (BCE) referente ao euro digital²⁹⁰. Através deste projeto, o BCE visa auxiliar a digitalização da economia europeia, de modo que o euro digital nada mais seria do que a moeda em formato digital, emitida pelo Eurosistema, complementando o numerário físico²⁹¹. Desta forma, a adoção e emissão do euro digital na economia europeia viabilizaria a implementação de *smart contracts* para execução da cobrança e reembolso dos impostos, não só o IVA, de maneira automática.

Outra forma de aplicação do *smart contract* no combate à fraude do IVA seria a criação de um *smart contract*, ou a inclusão desta funcionalidade no *supra* referido, em que, sendo submetida uma transação intracomunitária ao sistema e, conseqüentemente, validada por uma das autoridades tributárias dos países em que se localizam os sujeitos passivos, as informações fiscais desta transação sejam compartilhadas automaticamente e

²⁸⁸ Comissão Europeia, *Decentralised Finance (DeFi)* (2022), https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/DeFi%20Report%20EUBOF%20-%20Final_0.pdf (consult. 10/07/2022).

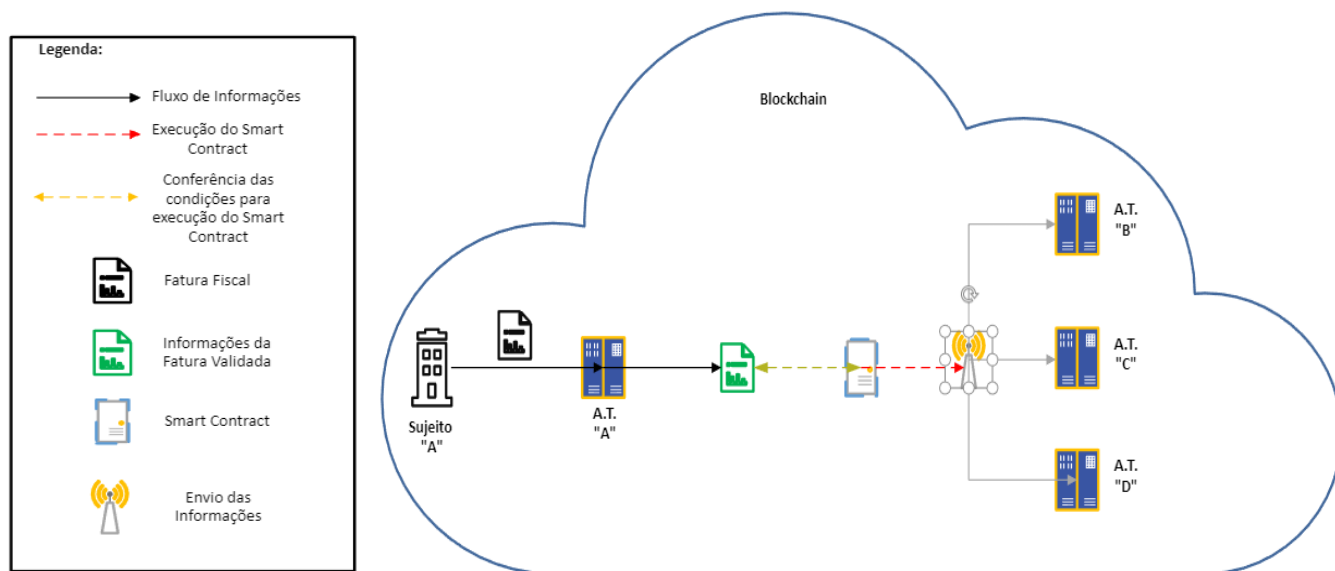
²⁸⁹ Exemplo maior é o “desaparecimento” da criptomoeda Terra (LUNA) do mercado de negociação de criptomoedas. Saori Honorato, Terra (LUNA) morre na frente do mercado e derruba o preço do Bitcoin (BTC), *Portal Bitcoin* (2022), <https://portaldobitcoin.uol.com.br/terra-luna-morre-na-frente-do-mercado-e-derruba-o-preco-do-bitcoin-btc/> (consult. 10/07/2022). Renan Sousa, Um mês do desaparecimento da Terra (LUNA): o que aconteceu com o mercado de criptomoedas e a Terra 2.0 após bilhões virarem pó, *Seu dinheiro*, (2022), <https://www.seudinheiro.com/2022/criptomoedas/terra-luna-2-0-criptomoeda-hoje-rends/> (consult. 10/07/2022).

²⁹⁰ UE, Banco Central Europeu, *Um euro digital*, <https://www.ecb.europa.eu/paym/digitaleuro/html/index.pt.html> (consult. 10/07/2022).

²⁹¹ Outro exemplo da utilização de uma criptomoeda criada pelo Estado é o BNDESToken. O projeto está em sua fase piloto e tem como objetivo a criação de um criptoativo lastreado no Real (1 BNDESToken = R\$ 1,00) para a concessão de crédito pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), de maneira a aumentar a transparência destas operações financeiras. Brasil, TCU, *Levantamento...*, cit. pp. 33-35.

em “tempo real”, no momento da validação, às autoridades tributárias dos Estados-Membros em que referido bem ou serviço transitou.

Figura 17 - Aplicação de *smart contract* para compartilhamento automático de transação intracomunitária



Fonte: elaborado pelo autor.

A figura representa a aplicação de um *smart contract* para o compartilhamento de informações de uma transação intracomunitária, após a validação destas informações pela autoridade tributária. Neste cenário, o sujeito passivo submete à autoridade tributária a fatura que expediu em relação à transação realizada. Com a validação das informações pela autoridade tributária, a condição do *smart contract* está preenchida, acarretando a execução deste e o envio das informações às outras autoridades tributárias conforme o protocolo adotado. No caso, estaríamos diante de protocolo no qual as informações da transação são enviadas às autoridades tributárias dos países em que o bem foi transacionado anteriormente. Um exemplo de aplicação prática, não necessariamente da utilização de *smart contracts*, é o sistema *bConnect* em desenvolvimento pela Receita Federal do Brasil (RFB) e a empresa Serpro, que tem como finalidade viabilizar o consenso de troca de informações entre as autoridades tributárias dos países pertencentes ao Mercosul²⁹².

²⁹² Ressalte-se que o *bConnect* não deve ser tomado como um modelo a ser implementado para a troca de informações fiscais entre os Estados-Membros da UE no âmbito do tema da presente dissertação, isto

Por fim, impende destacar que existem muitas formas de utilização de *smart contracts*, sendo que as duas maneiras supramencionadas são meras sugestões, podendo ser propostas diversas outras aplicações da tecnologia a depender da evolução digital, social, econômica e legislativa, sendo que a própria validação das informações das faturas emitidas pelos sujeitos passivos pode ser realizada via *smart contracts*, não necessitando de grandes mudanças tecnológicas. Atualmente as faturas eletrônicas emitidas pelos sujeitos passivos são no formato “.xml”, isto é, utilizam linguagem computacional *extensible markup language* (.xml), linguagem esta “recomendada para a criação de documentos organizados hierarquicamente”²⁹³, já que o arquivo “.xml” é “uma representação gráfica e obedece aos critérios de escrituração fiscal”²⁹⁴, de tal maneira que as informações contidas neste tipo de arquivo podem ser analisadas e validadas de maneira automática.

6.2.4 A *blockchain* fiscal

Com certeza, falar em *blockchain* remete automaticamente aos sistemas mais famosos que adotam essa tecnologia, especialmente os das criptomoedas como, por exemplo, a *bitcoin*, *ethereum*, *dogecoin*, *shiba inu*, etc. O problema deste relacionamento quase que automático entre a *blockchain* e os sistemas de criptomoedas está no pensamento equivocado de que os requisitos técnicos (energia, capacidade computacional, algoritmos de consenso, acessibilidade ao sistema) são os únicos existentes e que a implementação de um sistema governamental baseado na tecnologia *blockchain* funcionará de forma similar, acarretando complicadas situações de segurança e privacidade dos dados inseridos no sistema, o que não é a realidade.

porque, como indica o próprio TCU: “A equipe da RFB considera que, dado o baixo número de usuários envolvidos (apenas os nós representantes de cada um dos países do Mercosul) e de transações a serem executadas (no máximo mil transações por mês), não são necessárias medidas para garantir escalabilidade”. Brasil, TCU, *Levantamento...*, cit, pp. 6-7. Assim, o exemplo foi citado apenas para demonstrar a existência de projetos de sistema de troca de informações utilizando a tecnologia *blockchain*, sendo possível, portanto, a criação e implementação de um sistema com esta finalidade no âmbito da UE.

²⁹³ Bling, *XML – Nota Fiscal: entenda o que é, para que serve e benefícios* (2022), [https://blog.bling.com.br/xml-nota-fiscal/#:~:text=Extensible%20Markup%20Language%20\(XML\)%20%C3%A9,fiscal%20para%20a%20NF%2De](https://blog.bling.com.br/xml-nota-fiscal/#:~:text=Extensible%20Markup%20Language%20(XML)%20%C3%A9,fiscal%20para%20a%20NF%2De) (consult. 10/07/2022).

²⁹⁴ Bling, *ibidem*.

Quando analisada a parte técnica da *blockchain*, foi apresentada a distinção dos sistemas no quesito da validação das transações (permissionada e não permissionada) e no quesito da autorização para a realização das transações (pública e privada). Assim, a finalidade de um sistema fiscal, que não deixaria, de fato, de ser um sistema de gestão fiscal, fundamentado na tecnologia *blockchain* difere, em muito, da finalidade dos outros sistemas que também utilizam tal tecnologia, como o *bitcoin*, *ethereum*, etc. Nestes sistemas mencionados, a proposta é a descentralização e “democratização” do acesso ao público em geral, de forma que, tendo um equipamento computacional dentro das especificações técnicas necessárias, qualquer pessoa pode se tornar um “nó”, validando e realizando transações, de maneira que estes sistemas se caracterizam como *blockchains* públicas e não permissionadas.

No entanto, uma *blockchain* fiscal não necessita e nem deve proporcionar acesso irrestrito a qualquer pessoa, de maneira que somente as autoridades tributárias e os sujeitos passivos são os usuários necessários para o funcionamento do sistema, de tal forma que, no tocante à autorização de acesso e realização de transações, seria uma rede consorciada, com total controle na seleção dos participantes da rede por parte das Autoridades Tributárias. Agora, quanto à validação das transações, a melhor opção seria a adoção de uma arquitetura permissionada, isto é, apenas os nós selecionados (no caso as autoridades tributárias) teriam a autorização/capacidade de validar (aplicar as regras de consenso do sistema) as informações submetidas pelos sujeitos passivos, mediante a aplicação das regras de consenso do sistema, de maneira a restringir ao máximo a inserção de blocos com dados fraudulentos, caso os criminosos tivessem, também, a capacidade de validar suas próprias informações.

Neste sentido, a plataforma *bConnect* suprarreferida, que está sendo implementada pela Receita Federal Brasileira em parceria com outros Estados-Membros do Mercosul, os projetos bCPF e bCNPJ, equivalentes a um sistema *blockchain* do NIF e do NIPC, também da Receita Federal Brasileira, os projetos do Sistema Alternativo de Liquidação de Transações e do Sistema Financeiro Digital, desenvolvidos pelo Banco Central Brasileiro e pelo Banco do Brasil, respectivamente, são sistemas *blockchain* programados em uma arquitetura permissionada e privada, nos quais os nós validadores

são órgãos públicos e, nos casos dos projetos financeiros, as instituições financeiras que atuam no Brasil²⁹⁵.

6.2.4.1. Algoritmo de consenso

Escolhido o tipo de arquitetura do sistema fiscal em uma *blockchain* consorciada e permissionada, na qual as autoridades tributárias serão os nós responsáveis pela validação das transações (informações), se faz necessário escolher um algoritmo de consenso que permita a tais nós procederem com a inclusão harmonizada de blocos dentro do sistema. Escolha esta que deve levar em consideração a segurança dos dados e do próprio sistema, além da proteção do meio ambiente, em razão do gasto energético que alguns algoritmos necessitam devido à sua capacidade computacional, sendo que, quanto maior a exigência de capacidade computacional, maior o consumo de energia para a validação e consenso das transações dentro do sistema *blockchain*.

Nessa perspectiva, a escolha do algoritmo de *Proof of Work (PoW)* não parece a melhor opção, já que esbarra justamente na questão do gasto energético exigido para validar transações no âmbito intracomunitário europeu, além de necessitar de nós mineradores que terão acesso às informações fiscais inseridas nos blocos, expondo a segurança dos dados dos sujeitos passivos²⁹⁶. O *Proof of Stake (PoS)* também não parece ser uma opção plausível para o sistema proposto, já que, neste algoritmo, cada autoridade tributária teria que alocar uma quantidade de recursos como garantia contra a prática de fraudes, situação ilógica pela finalidade que o sistema pretende obter, além da

²⁹⁵ Brasil, TCU, *Levantamento...*, cit, pp. 6-28. Há outros projetos da utilização de *blockchain* pelos governos, especialmente na área fiscal, na qual a China desponta como pioneira. Em agosto de 2018, as autoridades tributárias das regiões de *Guangdong* e *Yunnann* fizeram parte de projetos pilotos para a emissão de faturas fiscais por meio de um sistema *blockchain*. Em maio de 2018, a autoridade tributária de *Shenzhen* (pertencente à região de *Guangdong*) firmou parceria com a empresa Tencent e criaram o “laboratório fiscal inteligente” com o objetivo de investigar e aplicar as novas tecnologias (não só a *blockchain*), tendo como resultado a criação de um sistema *blockchain* para a emissão de faturas eletrônicas de IVA. Em 2019, os números o sistema já havia expedido mais de 10 milhões de faturas eletrônicas, em um valor aproximado de um bilhão de dólares. Marta Olowaska, Prerna Peshori e Shimeng Lan. Ledger Insights, *China’s Shenzhen district uses blockchain for \$1 billion of tax invoices* (2019), <https://www.ledgerinsights.com/china-shenzhen-blockchain-tax-invoices/> (consult. 10/07/2022). Derya Yayman, “*Blockchain in Taxation*”, in MERT, Gözde et al (Eds.), *Data, Information and Knowledge Management*, Atlas AKademik, 2020, pp. 64-72.

²⁹⁶ Charles Miers et al, *Análise...*, cit., p. 10.

possibilidade de eventuais conflitos entre os nós escolhidos pelo algoritmo, caso os sujeitos passivos aloquem maiores quantidades de criptoativos na rede²⁹⁷.

Desse modo, denota-se que o algoritmo que melhor desempenharia, dentre todos, a funcionalidade de algoritmo de consenso seria o *Proof of Authority*, algoritmo no qual os nós validadores não procedem à resolução de problemas matemáticos, como no *PoW*, nem necessitam alocar criptoativos, como no *PoS*, de forma que o consenso é alcançado mediante um conjunto de autoridades, em uma colaboração de confiança mútua entre os nós validadores, de maneira que este mecanismo “se encaixa bem em redes privadas”²⁹⁸ e, no caso deste trabalho, possibilita que apenas as autoridades tributárias possam realizar a validação dos dados, evitando o envio dos dados fiscais dos sujeitos passivos a terceiros (nós mineradores) para que sejam incluídos na *blockchain*²⁹⁹.

6.2.4.2. A segurança dos dados

Em que pese referida matéria (segurança da *blockchain*) ter sido abordada no Capítulo 3, mostra-se interessante abordarmos, brevemente, este ponto recorrente nas razões contrárias à utilização de um sistema de gestão fiscal *blockchain* é a segurança dos dados dos sujeitos passivos que são inseridos nos blocos do sistema e, posteriormente, compartilhados com os outros usuários da rede, que poderiam acessá-los caso a chave pessoal fosse decifrada, tendo acesso aos “segredos de negócios”³⁰⁰. Não há como negar a possibilidade de o sistema ser atacado, no entanto, a tecnologia *blockchain* foi desenvolvida já pensando neste e outros tipos de ameaça, de forma que as transações são protegidas por algoritmos de criptografia, sendo que cada transação/bloco possui um *hash* único, ensejando a inviabilidade de um ataque para descriptografar os dados de um bloco, em razão da dificuldade e valor econômico inexpressivo ganho em relação ao tempo e recursos necessários para tanto. Não obstante, os algoritmos de consenso servem para uma dupla função, validar as informações e proteger o sistema da inserção de blocos estranhos à

²⁹⁷ Charles Miers *et al*, *idem*, p. 11.

²⁹⁸ Charles Miers *et al*, *idem*, pp. 10-11.

²⁹⁹ Sascha Jafari, “Combining...”, *cit.*, p. 143.

³⁰⁰ Roland Ismer e Magdalena Schwarz, “Combating VAT Fraud through Digital Technologies: A Reform Proposal”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 6 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_06_e2_1 (consult. 28/06/2022), p. 243.

blockchain, isto é, não é viável, economicamente, a tentativa de “sequestrar” o sistema e inserir blocos adulterados em razão das regras de consenso e do núcleo de funcionamento dos sistemas baseados na tecnologia *blockchain*³⁰¹.

Sendo assim, não há como concordar com eventuais divulgações e acessos não autorizados de dados sensíveis e “segredos de negócios” por meio de ataques no sistema *blockchain* e/ou descryptografia da chave privada de um dos nós do sistema. O sistema proposto nada mais é que a junção das bases de dados e aplicações digitais da administração fiscal em um único ambiente digital, onde as informações submetidas e compartilhadas concernem às faturas das transações comerciais, sejam elas domésticas, intracomunitárias ou internacionais, as quais já são transmitidas às autoridades tributárias em sistemas, *data venia*, menos seguros que um construído em uma *blockchain*. Decerto, muito mais viável aos “cibercriminosos” executarem ataques aos sistemas próprios das empresas para adquirirem informações confidenciais do que tentarem invadir um sistema em *blockchain* como o proposto neste trabalho.

³⁰¹ Charles Miers *et al*, *Análise...*, cit., pp. 26 e seguintes. João Pedro Freire, *Blockchain...*, cit., p. 42.

7. CONCLUSÃO

Ao final deste trabalho, denota-se que a investigação proporcionou um entendimento aprofundado sobre o tema proposto, qual seja, a “Blockchain e o Direito Fiscal: uma nova era no combate à fraude do IVA”. Diante de todo o recorrido, é possível concluir o que segue:

1 – A privatização do sistema de gestão fiscal é um fenômeno que desempenha significativo papel, embora indireto, na criminalidade fiscal. Em razão dos novos papéis assumidos pelos atores tributários há, no lado dos sujeitos passivos, o deslocamento da competência, *rectius*, execução das tarefas de liquidação (verdadeira autoliquidação) de grande parte dos impostos, dos quais o Imposto sobre o Valor Agregado faz parte, de forma que os contribuintes acabam sendo extremamente onerados, não só no campo monetário, mas também no temporal, para a realização das tarefas de autoliquidação; enquanto, no lado das autoridades tributárias, estas assumem papel de fiscalização e vigilância dos atos realizados pelos sujeitos passivos, o que impõe grande fardo por estas agências serem as principais (para não dizer as únicas) responsáveis pela detecção e prevenção da evasão e da fraude fiscal. Assim, muito embora as autoridades tributárias tentem fiscalizar, prevenir e combater tais atitudes contrárias ao sistema fiscal, deparam-se com vários obstáculos estruturais da Administração Pública (falta de verba, pessoal, instrumentos) e, também, com um sistema fiscal cujo núcleo encontra-se exposto e extremamente vulnerável às ações de “criminosos fiscais”, de modo que aquelas se encontram em uma “guerra sem fim”, na qual seus inimigos dispõem de ferramentas mais avançadas, impondo extrema dificuldade às suas ações de combate à evasão e à fraude fiscal.

2 – Esta situação, juntamente com outras questões sociais incidentes (corrupção dos funcionários públicos, ineficiência dos serviços públicos, ineficiência dos gastos públicos, etc.), gera um efeito cascata nos sujeitos passivos, no sentido de que estes param de enxergar os impostos como valores a serem pagos por uma sociedade assente na liberdade individual, para passarem a enxergá-los como verdadeiro sacrifício dos esforços empenhados em suas atividades, reduzindo a consciência social sobre as infrações fiscais, e acarretando, até mesmo, certa glorificação dos evasores e fraudadores, como espécies modernas de Robin Hood. Neste sentido, a discussão acadêmica sobre a criminalidade econômica é extremamente necessária e não deve ser tomada como uma simples tentativa de legitimar a

intervenção penal para a cobrança de pecúnia, mas sim como um estudo sobre a legitimação da tutela penal de bens tidos como coletivos e sobre os quais os danos sofridos pelas ações criminosas, de maneira reiterada, ensejam graves consequências, não afetando apenas um indivíduo (como nos crimes clássicos, por exemplo, homicídio, lenocínio, etc.), mas toda uma coletividade. Portanto, conscientes da lesividade e da legitimidade da intervenção penal do Estado na seara econômica, caracteriza-se como essencial a criação e/ou adequação de ferramentas e instrumentos no âmbito da Administração Pública lato sensu (Executivo e Judiciário) para a prevenção, fiscalização, detecção e combate das atividades criminosas.

3 – Especificamente no campo da fraude do IVA, configura-se imprescindível a implementação de instrumentos de cooperação intracomunitária, seja no compartilhamento de informações, seja na realização de operações investigativas conjuntas, bem como na análise e auditoria de dados e transações em tempo real, com fundamento em tecnologias no “estado da arte”, isto porque a fraude do IVA deve ser entendida como um sistema simples-complexo. Simples porque sua utilização pelos criminosos não necessita de grandes “malabarismos” sociais, basta a criação de empresas em diversos Estados-Membros, a adoção de sujeito passivo do IVA e a realização de transações econômicas intracomunitárias. Complexa pelo fato de as estruturas empresariais e as técnicas de branqueamento de capitais empregadas pelos criminosos se aproveitarem da grande diferença temporal entre a prática de suas atividades e a eventual detecção pelas autoridades tributárias, de forma que os valores fraudados estarão embaixo de espessa camada de documentos fiscais e contratuais, impossibilitando uma análise eficaz destes pelas autoridades no prazo necessário para a recuperação dos ativos.

4 – Assim, analisando as medidas adotadas pela Comissão Europeia para o combate à fraude do IVA, verifica-se que, embora auxiliem em muito às autoridades tributárias, o atual sistema, composto por tratados e órgãos de cooperação, além de instrumentos de análise de dados, ainda fica atrás daquele utilizado pelos criminosos em nível tecnológico e de compartilhamento e análise de dados. Esse panorama proporcionou a exploração de alternativas que vêm ganhando espaço na sociedade moderna, sendo elas as redes blockchain, as quais são sistemas ideais para o combate à fraude do IVA (bem como de outros impostos), na medida em que são descentralizadas e possibilitam construir ambientes nos quais o compartilhamento de dados é feito em tempo real perante todos os usuários da rede, viabilizando a aplicação de smart contracts para a cobrança e reembolso imediato dos

valores de imposto devido, bem como o compartilhamento direto de determinadas informações entre as autoridades tributárias, além da vinculação e auditabilidade das transações envolvendo produtos e serviços prestados pelos sujeitos passivos, mediante a implementação de instrumentos capazes de analisar massivas quantidades de dados de maneira a prever e detectar transações maliciosas.

5 – Por ser descentralizada, ao contrário dos sistemas digitais tradicionais, não se faz necessária a discussão sobre eventual criação de entidade personalizada europeia responsável pelo seu funcionamento, dentre os tipos de rede blockchain possíveis de serem instituídas (consórcio ou privada) para a finalidade aqui proposta, todas as autoridades tributárias dos Estados-Membros que vierem a fazer parte da rede serão responsáveis pelo acesso, compartilhamento e análise dos dados ali existentes. Outro ponto relevante é que o sistema não se torna inacessível caso uma das autoridades apresente alguma dificuldade técnica para se manter ativa na rede, o que não aconteceria em um sistema centralizado no qual, ocorrendo qualquer evento técnico ou, até mesmo, criminoso (ataque cibernético), o sistema ficaria inacessível pelos usuários. Ainda, no quesito sobre os ataques cibernéticos para furto ou manipulação de dados, em razão da utilização de algoritmos de criptografia e da vinculação dos blocos através de seus números hash, as redes blockchain possuem proteção ideal, sendo praticamente impossível a ocorrência de situações desta magnitude.

6 – Diante de tudo isto, entende-se que a criação de um sistema de gestão fiscal e compartilhamento de dados fundado na tecnologia blockchain possui grande potencial para os Estados-Membros no campo da eficiência da arrecadação dos impostos, do compliance fiscal, da simplificação das obrigações fiscais e, especialmente, para o combate à fraude do IVA, seja pela aplicação de smart contracts para a cobrança automática dos valores de IVA devido, seja mediante o bloqueio do bem ou cobrança dos valores devidos pelo próximo sujeito passivo da cadeia de consumo, seja por permitir o rastreamento em tempo real e em eventual auditoria de bens e serviços realizados no território europeu.

Portanto, impende ressaltar que, no campo do Direito Fiscal e também do Direito Penal Fiscal, o emprego da tecnologia blockchain, aliada com as tecnologias de inteligência artificial, facilitaria e tornaria eficaz o desempenho do papel fiscalizador das autoridades tributárias, garantindo a execução da arrecadação devida, de maneira a propiciar que o Estado exerça adequadamente suas funções em prol do interesse público de toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

Livros

- AMARO, Luciano, *Direito Tributário Brasileiro*, 22.^a Ed., São Paulo, Saraiva, 2017.
- ANDRADE FILHO, Edmar Oliveira, *Imposto de Renda das Empresas*, 13.^a Ed., São Paulo, Atlas, 2018.
- ANDRADE FILHO, Edmar Oliveira, *Planejamento Tributário*, 2.^a Ed., São Paulo, Saraiva, 2016.
- ANTUNES, Maria João, *Constituição, Lei Penal e Controlo de Constitucionalidade*, São Paulo, Almedina, 2020.
- BERGAMINI, Adolpho, *ICMS: Análise de Legislação, Manifestações de Administrações Tributárias, Jurisprudência Administrativa e Judicial e Abordagem de Temas de Gestão Tributárias*, 3.^a Ed., São Paulo, Revista dos Tribunais, 2019.
- BITENCOURT, Cezar Roberto, *Tratado de Direito Penal: Parte Geral 1*, 22.^a Ed., São Paulo, Saraiva, 2016.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes, *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*, 7.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2017.
- CARVALHO FILHO, José dos Santos, *Manual de Direito Administrativo*, 30.^a Ed., São Paulo, Atlas, 2016.
- CHOWDHURY, Niaz, *Inside Blockchain, Bitcoin, and Cryptocurrencies*, Londres, CRP Press, 2020.
- DIAS, Jorge de Figueiredo; ANDRADE, Manuel da Costa, *Criminologia: o Homem Delinquente e a Sociedade Criminógena*, 2.^a Reimpr., Coimbra, Coimbra Editora, 1997.
- DOURADO, Ana Paula, *Governança Fiscal Global*, 2.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2020.
- EMÍDIO, Fabiano, *Lavagem de Dinheiro e Paraísos Fiscais: a Captura da Economia pelo Crime Organizado*, Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2018.
- FAZZIO JÚNIOR, Waldo, *Cartão de Crédito, Cheque e Direito do Consumidor*, São Paulo, Atlas, 2011.
- FISCHER, Douglas, *Delinquência Econômica e Estado Social e Democrático de Direito: Uma Teoria à Luz da Constituição*, Porto Alegre, Verbo Jurídico, 2006.

- FREIRE, João Pedro, *Blockchain e Smart Contracts: Implicações Jurídicas*, Coimbra, Almedina, 2021.
- FRUNZA, Marius-Cristian, *Value Added Tax Fraud*, New York, Routledge, 2019.
- GONÇALVES, Pedro Costa, *Manual de Direito Administrativo*, v. 1, Coimbra, Almedina, 2019.
- KIRCHHOF, Paul, *Tributação no Estado Constitucional*, trad. Pedro Adamy, São Paulo, Quartier Latin, 2016.
- MELO, José Eduardo Soares de, *ICMS: Teoria e Prática*, 14.^a Ed., Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2018.
- NABAIS, José Casalta, *Direito Fiscal*, 11.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2019.
- NABAIS, José Casalta, *Estudos de Direito Administrativo Fiscal*, Coimbra, Almedina, 2020.
- NABAIS, José Casalta, *Introdução ao Direito Fiscal das Empresas*, 3.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2018.
- NABAIS, José Casalta, *O Dever Fundamental de Pagar Impostos: Contributo para a Compreensão Constitucional do Estado Fiscal Contemporâneo*, Coimbra, Almedina, 2020.
- NABAIS, José Casalta, *Problemas Nucleares de Direito Fiscal*, Coimbra, Almedina, 2020.
- PAULSEN, Leandro, *Curso de Direito Tributário Completo*, 12.^a ed., São Paulo, Saraiva, 2021.
- PÉREZ, Carlos Martínez-Buján, *Derecho Penal Económico y de la Empresa: Parte General*, 5.^a Ed., Valência, Tirant lo Blanch, 2016.
- PIRES, Manuel; PIRES, Rita Calçada, *Direito Fiscal*, 5.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2016.
- PRADO, Luiz Regis, *Curso de Direito Penal Brasileiro: Parte Geral e Parte Especial*, 18.^a Ed., Rio de Janeiro, Forense, 2020.
- RYDER, Nicholas, *Money Laundering: an Endless Cycle? A Comparative Analysis of the Anti-Money Laundering Policies in the United States of America, the United Kingdom, Australia and Canada*, New York, Routledge, 2012.
- ROCHA, Joaquim Freitas da, *Lições de Procedimento e Processo Tributário*, 7.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2019.
- RODRIGUES, Anabela Miranda, *Direito Penal Econômico: Uma Política Criminal na Era Compliance*, Coimbra, Almedina, 2019.

- RODRIGUES, Fillipe Azevedo; RODRIGUES, Liliana Bastos Pereira Santo de Azevêdo, *Lavagem de Dinheiro e Crime Organizado: Diálogos entre Brasil e Portugal*, Belo Horizonte, Del Rey, 2016.
- SANCHES, José Luís Saldanha, *A Quantificação da Obrigação Tributária: Deveres de Cooperação, Autoavaliação e Avaliação Administrativa*, 2.^a Ed., Lisboa, Lex, 2000.
- SAVONA, Ernesto Ugo, *European Money Trails*, New York, Routledge, 2013.
- SILVA, Hugo Flores da, *Privatização do Sistema de Gestão Fiscal*, Coimbra, Coimbra Editora, 2014.
- SILVEIRA, Renato de Mello Jorge; SAAD-DINIZ, Eduardo, *Compliance, Direito Penal e Lei Anticorrupção*, São Paulo, Saraiva, 2015.
- SOUSA, Susana Maria Aires de, *Os Crimes Fiscais: Análise Dogmática e Reflexão sobre a Legitimidade do Discurso Criminalizador*, Coimbra, Almedina, 2021.
- SOUSA, Susana Maria Aires de, *Questões Fundamentais de Direito Penal da Empresa*, Coimbra, Almedina, 2019.
- TEIXEIRA, Glória, *Manual de Direito Fiscal*, 5.^a Ed., Coimbra, Almedina, 2019.
- TIPKE, Klaus, *Moral Tributária do Estado e dos Contribuintes*, trad. Luiz Dória Furquim, Porto Alegre, Sergio Antonio Fabris Ed., 2012.
- TIPKE, Klaus; LANG, Joachim, *Direito Tributário*, v. III, trad. Elisete Antoniuk, Porto Alegre, Sergio Antonio Fabris Ed., 2014.
- YAGA, Dylan *et al*, *Blockchain Technology Overview*. National Institute of Standards and Technology, 2018.

Capítulos de livros

- NABAIS, José Casalta, “Da Sustentabilidade do Estado Fiscal”, in NABAIS, José Casalta; SILVA, Suzana Tavares da (Coords.), *Sustentabilidade Fiscal em Tempos de Crise*, Coimbra, Almedina, 2011, pp. 11-59.
- RAHIM, Robbi *et al*, “Introduction to Blockchain and Big Data”, in KUMAR, Neeraj *et al* (Ed), *Blockchain, Big Data and Machine Learning*, Londres, CRC Press, 2020, pp. 2-22.
- YAYMAN, Derya, “Blockchain in Taxation”, in MERT, Gözde *et al* (Eds.), *Data, Information and Knowledge Management*, Atlas AKademik, 2020, pp. 55-80.

Artigos de periódicos

- AINSWORTH, Richard T; SHACT, Andrew, “*Blockchain (Distributed Ledger Technology) Solves VAT Fraud*”, *Law & Economics Working Paper*, n. 16-41, Boston University School of Law (2016), https://scholarship.law.bu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2418&context=faculty_scholarship (consult. 05/07/2022).
- ALVARADO, Mery, “*European Union – Commission*”, *European Taxation*, vol. 59, n. 7 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/et_2019_07_e2_3 (consult. 05/07/2022).
- AMAND, Christian; BOUCQUEZ, Kris, “*A New Defence for Victims of EU Missing-Trader Fraud?*”, *International VAT Monitor - Journal Articles & Opinion Pieces IBFD*, v. 22, n. 4 (2011), https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2011_04_e2_4 (consult. 05/07/2022).
- ARAGÓN, David Gómez; ZUBELDIA, Gorka Echevarría, “*Three New Requirements for Zero Rating Intra-Community Supplies: Barking Up the Wrong Tree*”, *International VAT Monitor*, vol. 31, n. 6 (2020), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2020_06_e2_1 (consult. 28/06/2022).
- BORSELLI, Fabrizio, “*VAT Fraud, Cryptocurrencies and a Future for the VAT System*”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 5 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_05_e2_2 (consult. 28/06/2022).
- BOSCH, Tommie van der; DIEDERICHSEN, Dolf; DEMETRIUS, Christopher, “*Blockchain in Global Finance and Tax*”, *Finance and Capital Markets*, v. 20, n. 1 (2018), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/dfi_2018_01_int_1 (consult. 13/06/2021).
- DE: ECJ, 7 Dec. 2010, *Case C-285/09, Criminal proceedings against R*, *Case Law IBFD*, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ecji_c_285_09 (consult. 28/06/2022).
- DIAS, Jorge de Figueiredo, “*O Papel do Direito Penal na Proteção das Gerações Futuras*”, *Boletim da Faculdade de Direito*, Universidade de Coimbra, Coimbra, n. LXXV, volume comemorativo (2003).
- FERRARI, Michele; LANOTTE, Giuseppe, “*Reasonableness and Diligence of Transactions Performed by Non-Existent Traders: Asymmetries between the Italian and the European Case Law*”, *International VAT Monitor*, vol. 32, n. 1 (2021), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2021_01_it_1 (consult. 28/06/2022).
- HILTEN, Mariken van; BERETTA, Giorgio, “*The New VAT Record Keeping and Reporting Obligations for Payment Service Providers*”, *International VAT Monitor*,

- vol. 31, n. 4 (2020), IBFD,
https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2020_04_e2_4 (consult.
05/07/2022).
- HORSTHUIS, Mathijs; NELLEN, Frank, “A Critical Analysis of the Quick Fixes for the EU Intra-Community B2B VAT System”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 3 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_03_e2_1 (consult. 28/06/2022).
- ISMER, Roland; SCHWARZ, Magdalena, “Combating VAT Fraud through Digital Technologies: A Reform Proposal”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 6 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_06_e2_1 (consult. 28/06/2022).
- JAFARI, Sascha, “Combining Modern Technology and Real-Time Invoice Reporting to Combat VAT Fraud: No Revolution, but a Technological Evolution”, *International VAT Monitor*, vol. 31, n. 3 (2020), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2020_03_e2_2 (consult. 13/06/2021).
- KEINAN, Yoram, “Playing the Audit Lottery: The Role of Penalties in the U.S. Tax Law in the Aftermath of Long Term Capital Holding v. United States”, *Bepress Legal series, Working Paper 858* (nov. 2005), <https://law.bepress.com/expresso/eps/858> (consult. 06/07/2022).
- KUIJPER, Bianca; CAMERON, Todd; SZATMÁRI, Zsolt, “Technology-Enabled Tax Compliance”, *Bulletin for International Taxation*, v. 74, n. 10 (2020), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/bit_2020_10_o2_1 (consult. 13/06/2021).
- LAMENSCH, Marie, “Should the Italmoda Jurisprudence Apply to Carousel Fraud Involving Services? The ECJ’s Pending Climate Corporation Emissions Trading Case”, *International VAT Monitor*, vol. 33, n. 3 (2022), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2022_03_e2_1 (consult. 28/06/2022).
- LAMENSCH, Marie, “Trust: A Sustainable Option for the Future of the EU VAT System?”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 2 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_02_e2_3 (consult. 05/07/2022).
- LASIŃSKI-SULECKI, Krzysztof, “Looking for Taxable Persons’ Good Faith – Stehcemp Case”, *International VAT Monitor*, vol. 27, n. 2 (2016), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2016_02_e2_5 (consult. 28/06/2022).
- LEJEUNE, Ine, “Never Waste a Good Crisis: Turning the EU VAT System into a Win-Win-Win”, *International VAT Monitor*, vol. 31, n. 3 (2020), IBFD,

- https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2020_03_e2_5 (consult. 05/07/2022).
- MERKX, Madeleine; JANSSEN, Anne, “A New Weapon in the Fight against E-Commerce VAT Fraud: Information from Payment Service Providers”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 6 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_06_e2_3 (consult. 05/07/2022).
- MKRTCHYAN, Tigran, “CFE Forum 2010: Information across Borders in Indirect and Direct Tax: Summary Report”, *European Taxation*, vol. 50, n. 6 (2010), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/et_2010_06_cfe_1 (consult. 05/07/2022).
- MÜLLER, Robert, “Proposal for an Automated Real-Time VAT Collection Mechanism in B2C E-Commerce Using Blockchain Technology”, *International VAT Monitor*, vol. 31, n. 3 (2020), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2020_03_e2_3 (consult. 28/06/2022).
- PÉREZ, Carlos Martínez-Buján, “O bem jurídico protegido no delito de lavagem de bens”, *Revista de Direito Penal Econômico e Compliance*, v. 8, ano 2, p. 71-95 (out./dez. 2021), <https://revistadoatribunais.com.br/maf/app/document?stid=st-rql&marg=DTR-2021-47941> (consult. 23/05/2022).
- PETROSINO, Nicoletta, “Are You Ready for the Tax Technology?”, *International VAT Monitor*, vol. 30, n. 2 (2019), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2019_02_e2_1 (consult. 05/07/2022).
- RAMOS PRIETO, Jesús, “VAT and cross-border e-commerce: regulatory amendments resulting from the 2016 Commission Action Plan”, *Studi Tributari Europei*, v. 8, n. 1 (2018), <https://doi.org/10.6092/issn.2036-3583/9066> (consult. 10/07/2022).
- RUSSO, Ronald; ENGELMOER, Joost; MARTINI, Mário H, “Cooperative Compliance in the European Union: An Introduction to the European Trust and Cooperation Approach”, *Bulletin for International Taxation*, v. 76, n. 2 (2022).
- SANTOS, Cláudia Maria Cruz, “O Crime de Colarinho Branco: da Origem do Conceito e sua Relevância Criminológica à Questão da Desigualdade na Administração da Justiça Penal”, *Stvdia Ivridica 56 - Boletim da Faculdade de Direito*, Universidade de Coimbra, Coimbra Editora (2001).
- SUTHERLAND, Edwin H., “White-Collar Criminality”, *American Sociological Review*, v. 5, n. 1 (Fev. 1940).
- WALPOLE, Michael, “Tackling VAT Fraud”, *International VAT Monitor*, vol. 25, n. 5 (2014), IBFD, https://research.ibfd.org/#/doc?url=/document/ivm_2014_05_int_1 (consult. 28/06/2022).

Trabalhos acadêmicos

RODRIGUES, João Pedro Alves Ventura Silva, *O Acordo na Determinação da Matéria Tributável dos Impostos sobre o Rendimento*, Tese de Doutorado, Universidade de Coimbra, 2018.

Páginas institucionais oficiais

BRASIL, Banco Central, Departamento de Prevenção a Ilícitos Financeiros e de Atendimento de Demandas de Informações do Sistema Financeiro, *Carta Circular n.º 3.454*, divulga leiaute das informações de que trata a Circular nº 3.290, de 5 de setembro de 2005 (2010).
<https://asspaweb.pgr.mpf.mp.br/site/index.php/component/jdownloads/send/27-normas-e-comunicados/92-carta-circularbacen-3454-2010> (consult. 10/07/2022).

BRASIL, Banco Central, *Prevenção à Lavagem de Dinheiro e ao Financiamento do Terrorismo*, <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/lavagemdinheiro> (consult. 06/07/2022).

BRASIL, Ministério da Economia, *Inteligência Financeira*, <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/prevencao-lavagem-dinheiro/inteligencia-financeira> (consult. 06/07/2022).

BRASIL, MPF-PGR, *Instrução de Serviço n.º 11/2021*, de 8 de junho de 2021, dispõe sobre o acesso, recebimento, armazenamento e compartilhamento de dados obtidos pelo Ministério Público Federal (MPF) no exercício de suas funções institucionais por meio do Sistema de Investigação de Movimentações Bancárias (SIMBA) (2021).
<https://asspaweb.pgr.mpf.mp.br/site/index.php/component/jdownloads/send/27-normas-e-comunicados/159-simba-instrucao-servico> (consult. 10/07/2022).

BRASIL, Planalto, *Decreto n.º 6.022*, de 22 de janeiro de 2007, institui o Sistema Público de Escrituração Digital - Sped, https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6022.htm (consult. 10/07/2022).

BRASIL, RFB, Sped, *NF-e: o que é*, <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/1328> (consult. 10/07/2022).

BRASIL, RFB, Sped, *Objetivos*, <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/967> (consult. 10/07/2022).

BRASIL, RFB, Sped, *Universo de Atuação*, <http://sped.rfb.gov.br/pagina/show/970> (consult. 10/07/2022).

- BRASIL, TCU, *Levantamento da tecnologia blockchain* (2020). p. 15, https://portal.tcu.gov.br/data/files/59/02/40/6E/C4854710A7AE4547E18818A8/Bloc_kchain_sumario_executivo.pdf (consult. 10/07/2022).
- COMISSÃO EUROPEIA, *Commission Implementing Regulation, 6.4.2022, laying down detailed rules for the application of Council Regulation (EU) No 904/2010 as regards the creation of a central electronic system of payment information (CESOP) to combat VAT fraud* (2022), https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2022-04/C_2022_2043_F1_COMMISSION_IMPLEMENTING_REGULATION_EN_V3_P1_1727569-1.pdf (consult. 10/07/2022).
- COMISSÃO EUROPEIA, *Decentralised Finance (DeFi)* (2022), https://www.eublockchainforum.eu/sites/default/files/reports/DeFi%20Report%20EUBOF%20-%20Final_0.pdf (consult. 10/07/2022).
- COMISSÃO EUROPEIA, *European Blockchain Pre-Commercial Procurement* (2021), <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/european-blockchain-pre-commercial-procurement> (consult. 10/07/2022).
- COMISSÃO EUROPEIA, *VAT Fraud: New tool to help EU countries crack down on criminals and recoup billions* (2019), https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_2468 (consult. 10/07/2022).
- COMISSÃO EUROPEIA, *The concept of tax gaps* (2018), p. 38, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1cf7f819-e7c0-11e8-b690-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-83432664> (consult. 10/07/2022).
- EUR-Lex, *Council Implementing Regulation (EU) No 282/2011 of 15 March 2011 laying down implementing measures for Directive 2006/112/EC on the common system of value added tax (recast)* (2011), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02011R0282-20220701> (consult. 10/07/2022).
- EUROPOL, *Illegal Network Used Cryptocurrencies and Credit Cards to Launder More than EUR 8 Million From Drug Trafficking* (2018), <https://www.europol.europa.eu/media-press/newsroom/news/illegal-network-used-cryptocurrencies-and-credit-cards-to-launder-more-eur-8-million-drug-trafficking> (consult. 06/07/2022).
- EUROPOL, *Why is Cash Still a King? A Strategic Report on the Use of Cash by Criminal Groups as a Facilitator for Money Laundering* (2015), <https://www.europol.europa.eu/publications-events/publications/why-cash-still-king-strategic-report-use-of-cash-criminal-groups-facilitator-for-money-laundering#downloads> (consult. 06/07/2022).
- OCDE, *Glossary of Industrial Organisation Economics and Competition Law*, <https://www.oecd.org/regreform/sectors/2376087.pdf> (consult. 06/07/2022).

OCDE, *Plano de ação para o combate à erosão da base tributária e à transferência de lucros* (2014), <https://doi.org/10.1787/9789264207790-pt> (consult. 08/07/2022)

PORTUGAL, Ministério das Finanças, *OE 2022 - Orçamento do Estado – Relatório* (2022), https://www.dgo.gov.pt/politicaorcamental/OrcamentodeEstado/2022/Proposta%20do%20Or%C3%A7amento/Documentos%20do%20OE/OE2022_1_Relatorio.pdf (consult. 06/07/2022).

UE, Banco Central Europeu, *Um euro digital*, https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/html/index.pt.html (consult. 10/07/2022).

UE, *Diretiva 2018/1910 do Conselho*, de 4 de dezembro de 2018, que altera a Diretiva 2006/112/CE no que diz respeito à harmonização e simplificação de determinadas regras no sistema do imposto sobre o valor acrescentado em matéria de tributação das trocas comerciais entre Estados-Membros (2018), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1910&from=PT> (consult. 10/07/2022).

UE, *Diretiva 2020/284 do Conselho*, de 18 de fevereiro de 2020, que altera a Diretiva 2006/112/CE no que diz respeito à introdução de determinadas obrigações aplicáveis aos prestadores de serviços de pagamento (2020), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020L0284&from=EN> (consult. 10/07/2022).

UE, *Study and Reports on the VAT Gap in the EU-28 Member States* (2020), pp. 56-57, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/48f32ee9-f3dd-11ea-991b-01aa75ed71a1> (consult. 12/07/2022).

UE, Europol, SOCTA, *A Corrupting Influence: the Infiltration and Undermining of Europe's Economy and Society by Organised Crime* (2021), https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/socta2021_1.pdf (consult. 12/07/2022).

Demais páginas da internet

ALVES, Paulo, *Ataque hacker em hospital na Alemanha pode ter causado morte de paciente*, *TechTudo* (2020), <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/09/ataque-hacker-em-hospital-na-alemanha-pode-ter-causado-morte-de-paciente.ghhtml> (consult. 10/07/2022).

BINANCE ACADEMY, *O que são nodes?* (2019), <https://academy.binance.com/pt/articles/what-are-nodes> (consult. 03/04/2022).

BLING, *XML – Nota Fiscal: entenda o que é, para que serve e benefícios* (2022), <https://blog.bling.com.br/xml-nota->

- MIERS, Charles *et al*, *Análise de Mecanismos para Consenso Distribuído Aplicados a Blockchain* (2019), <https://www.researchgate.net/publication/338913728> (consult. 29/03/2022).
- NAKAMOTO, Satoshi, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (consult. 02/07/2022).
- OLOWSKA, Marta; PESHORI, Prerna; LAN, Shimeng, *China's Shenzhen district uses blockchain for \$1 billion of tax invoices*, *Ledger Insights* (2019), <https://www.ledgerinsights.com/china-shenzhen-blockchain-tax-invoices/> (consult. 10/07/2022).
- PECK, Patricia, Quando a sociedade muda, o Direito também deve mudar, *Conjur* (2002), https://www.conjur.com.br/2002-nov-28/quando_sociedade_muda_direito_tambem_mudar (consult. 12/08/2022).
- PLATIS, Mike, *What is a Hashing Algorithm and How Does it Work?* (2020), <https://crosstower.com/resources/education/what-is-a-hashing-algorithm-and-how-does-it-work/> (consult. 03/04/2022).
- SALIBA, Ana Luisa, TRF-3 recebe denúncia contra *hacker* que alterou documentos no sistema do tribunal, *Conjur* (2021), <https://www.conjur.com.br/2021-jul-13/trf-recebe-denuncia-hacker-invadiu-sistema-tribunal> (consult. 10/07/2022).
- SARDAN, Thibaut, *What is a light client and why you should care?* (2018), <https://www.parity.io/blog/what-is-a-light-client/> (consult. 03/04/2022).
- SAVVY SECURITY, *Decoded: Examples of How Hashing Algorithms Work* (2020) <https://cheapslsecurity.com/blog/decoded-examples-of-how-hashing-algorithms-work/#:~:text=A%20hash%20function%20is%20a,fixed%20length%20E2%80%93%20the%20hash%20value> (consult. 03/04/2022).
- SEAGER, Ashley; COBAIN, Ian, “Bogus Deals Keep Customs in a Spin”, *The Guardian* (2006), <https://www.theguardian.com/uk/2006/may/09/ukcrime.ashleyseager> (consult. 06/07/2022).
- SOUSA, Renan, Um mês do desaparecimento da Terra (LUNA): o que aconteceu com o mercado de criptomoedas e a Terra 2.0 após bilhões virarem pó, *Seu dinheiro*, (2022), <https://www.seudinheiro.com/2022/criptomoedas/terra-luna-2-0-criptomoeda-hoje-rens/> (consult. 10/07/2022).
- SZABO, Nick, *Smart Contracts* (1994), <https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart.contracts.html> (consult. 10/07/2022).
- TOOLS4NOOBS, *Online hash calculator*, https://www.tools4noobs.com/online_tools/hash/ (consult. 03/04/2022).