

NEGOCIAÇÃO DE ALTA FREQUÊNCIA: A TRIBUTAÇÃO COMO UM MEIO PARA DIMINUIR O RISCO SISTÊMICO | *HIGH-FREQUENCY TRADING: THE TAX AS A MEANS TO REDUCE SYSTEMIC RISK*

MICAELA ANDREIA MONTEIRO LOPES

RESUMO | Nos Estados Unidos da América, mais de 75% do volume transacionado na bolsa de valores advém de ordens originadas e executadas através de complexos e rápidos processos computacionais. No mercado europeu, estima-se que as negociações de alta frequência representam mais da metade das transações totais. A estabilidade dos mercados financeiros é colocada em causa, já que a velocidade envolvida nessas transações e a geração de ordens errôneas sobrecarregam o sistema, aumentando exponencialmente o risco sistêmico. Por tais motivos, impõe-se que se considere a implementação de um imposto que, ao condicionar esse tipo de negociação, contribuiria para um funcionamento mais transparente dos mercados financeiros. É imperativo promover o debate sobre a estabilidade e a equidade negocial e, assim, fornecer ao poder legislativo e às autoridades regulatórias uma base doutrinária substancial para o desenvolvimento e implementação de políticas destinadas a promover uma maior segurança financeira.

PALAVRAS-CHAVE | Transações algorítmicas de alta frequência. Risco sistêmico. Crise sistêmica. Imposto.

ABSTRACT | *In the United States of America, more than 75% of the trading volume on the stock exchange comes from orders originated and executed through complex and rapid computational processes. In the European market, it is estimated that high-frequency trading accounts for more than half of the total transactions. The stability of financial markets is undermined as the speed involved in these transactions and the generation of erroneous orders overload the system, exponentially increasing systemic risk. For these reasons, it is necessary to consider implementing a tax that, by conditioning this type of trading, would contribute to more transparent financial market operations. It is imperative to promote the debate on stability and trading fairness and to provide the legislative power and regulatory authorities with a substantial doctrinal basis for developing and implementing policies aimed at promoting greater financial security.*

KEYWORDS | *Algorithmic high-frequency trading. Systemic risk. Systemic crisis. Tax.*

1. INTRODUÇÃO

As negociações algorítmicas de alta frequência consubstanciam verdadeiros negócios efetuados à velocidade da luz, porém, devido ao facto de serem um fenómeno em evolução – só posteriormente ao ano de 2007 é que se começaram a manifestar –, carecem de uma definição unânime e clara na doutrina e de um consenso quanto aos efeitos que produzem nos mercados. Este tipo de negociação utiliza sofisticados sistemas informáticos programados através de algoritmos que examinam os dados do mercado a alta velocidade e, em seguida, enviam ou atualizam grandes volumes de ordens em resposta à análise efetuada, com o intuito de aplicar estratégias de negociação mais tradicionais como a criação de mercado ou a arbitragem. Assim, a abertura, geração, encaminhamento e transação são efetuados sem qualquer intervenção humana. Esta negociação pode ser caracterizada pela existência de elevadas taxas de mensagens intradiárias constituídas por ordens, ofertas de preços ou anulações e é efetuada, principalmente, por operadores que utilizam o seu próprio capital para negociar. Também pode ser reconhecida pela existência de um curto período para o estabelecimento e a liquidação de posições, uma elevada taxa de rotação da carteira, um elevado rácio ordens/transações intradiário e o encerramento de um dia de transações com uma posição nula ou próxima desse valor. A Diretiva 2014/65/EU determina que:

“(…) high-frequency trading activity consiste na atividade gerada por um algoritmo matemático que automaticamente toma as decisões relativamente à execução, modificação ou cancelamento de ordens e de parâmetros associados. Ao determinar o que se entende por elevadas taxas de mensagens intradiárias, haverá que ter em conta a identidade do cliente efetivo subjacente à atividade, a duração do período de observação, a comparação com a atividade global do mercado durante esse período e a concentração ou fragmentação relativas da atividade”.

Podemos afirmar que a transação algorítmica de alta frequência é execução de milhares de transações a velocidades alucinantes com recurso a complexas estratégias de negociação através de algoritmos estrategicamente

programados para que, no final, considerando a soma de cada uma delas, seja possível a obtenção de um lucro (não raras vezes) astronômico. Este tipo de negociação é efetuada em baixa latência, procurando os operadores estrategicamente sistemas de co-localização e de alojamento de proximidade para que a informação lhes chegue mais rapidamente e, desta forma, diminuam o tempo que medeia entre dar a ordem e a operação ser realizada (RIORDAN, 2012). Como fatores capazes de influenciar a latência, poderemos enunciar a complexidade dos algoritmos; a distância entre os servidores que processa os algoritmos e a plataforma de negociação; o acesso à plataforma eletrônica pelo operador ser realizado diretamente ou por acesso patrocinado; a rapidez e estabilidade da ligação aos servidores da bolsa de valores; ou, a capacidade da infraestrutura utilizada, atendendo, por exemplo, ao número de conexões. Considera-se existir “baixa latência” quando uma transação financeira é realizada em menos de 10 milissegundos e “ultrabaixa latência” quando a operação é concretizada em menos de 1 milissegundo (esta é conseguida pelo recurso a algoritmos agressivos). Atualmente, o tempo médio de realização das operações financeiras é de 3 milissegundos.

Nas negociações algorítmicas de alta frequência movimentamo-nos numa escala de tempo computacional, ocorrendo um número incalculável de operações antes mesmo de o ser humano ser capaz de ter conhecimento da informação e de a processar (ALMEIDA, 2017). A sua eficiência é alta, mas encontramos-nos perante um instrumento potencializador da instabilidade dos mercados financeiros, dotado de capacidade de originar inesperadas, fortes e agudas crises sistêmicas (CORREIA, 2016).

2. O AUMENTO DO RISCO SISTÊMICO

2.1. O impacto da alta frequência no mercado

As crises financeiras são uma realidade indelével e multifacetada, com etiologias e formas de propagação diferenciadas. A sua compreensão exige o concurso de diversas contribuições teóricas, sendo que a inteligência da natureza das crises financeiras pressupõe a diferenciação entre risco e incerteza sustentando a economia heterodoxa a irredutibilidade da incerteza ao risco. Convictos de que as crises financeiras, por serem intrínsecas ao próprio sistema, são sistêmicas e propagam-se por ele como um todo, corrobora-se, assim, o conceito de risco sistémico e da realidade que é o efeito de contágio. Ademais, estudos estatísticos revelam a existência de diferentes padrões de disseminação, colocando em foco as limitações dos modelos preditivos de crises financeiras, alicerçando, ainda mais, o conceito de risco sistémico. Ao aceitarmos que o futuro é intrinsecamente incognoscível, aceitamos também a imprevisibilidade das crises financeiras e, conseqüentemente, defendemos a irredutibilidade da incerteza ao risco (QUELHAS, 2013). A expressão efeito de contágio é uma metáfora elucidativa e não um mito sem fundamento e vários estudos estatísticos revelam a presença de diferentes canais de contágio. Estes estudos revelam, ainda, a presença de vários padrões de disseminação, o que dificulta a formação de modelos explicativos. Os estudos estatísticos revelam as limitações dos modelos preditivos de crises financeiras e os dados relativos às crises financeiras das décadas de oitenta e de noventa do século passado e dos primeiros anos do século XXI corroboram, *a posteriori*, os conceitos de risco sistémico, de efeito de contágio e de incerteza sistemática. Deste modo, a incognoscibilidade intrínseca do futuro suporta o conceito de incerteza sistemática. Esta incognoscibilidade probabilística do futuro é reforçada não só pela não quantificação e imensurabilidade de eventos futuros, como ainda pela não ergodicidade e aceitação da histerese, em razão do facto de que o comportamento individual dotado de racionalidade – assim como da maximização da utilização individual – pode já o não ser se em causa estiver um comportamento coletivo. Sendo o sistema financeiro um sistema não linear, estocástico, mutável, histórico e de evolução dialética, conduz a que a abertura e o dinamismo sejam também características do mesmo e, por ser regido através de leis sociais, é ele dotado de grande impressibilidade.

No entanto, a assimetria de informação existente relativamente aos diferentes mercados financeiros exacerba a reação interna dos investidores a choques idiossincráticos externos, acentuando, desta maneira, a propagação contagiosa das crises que é agravada pela interação entre a partilha da exposição a riscos macroeconómicos comuns. Esta situação demonstra-nos a imperatividade de consagrar medidas tendentes a aumentar a transparência do mercado e a reduzir a referida assimetria de informação. É neste contexto que a estabilidade do sistema financeiro deverá ser encarada como um bem público que reclama proteção e que subjaz à classificação do carácter sistémico das crises financeiras (QUELHAS, 2013). A diferenciação matricial entre risco e incerteza elabora por Knight e a defendida por Keynes não é uniforme. Para Knight, o aumento da informação asseguraria a formulação de estimativas corretas e mitigaria a incerteza, por força da previsibilidade do comportamento dos agentes e da ergodicidade da realidade económica. Para Keynes, o aumento da informação não asseguraria a formulação de estimativas corretas, nem mitigaria a incerteza, por força da imprevisibilidade do comportamento dos agentes e da não ergodicidade da realidade económica. Na senda de Keynes, vários autores pós-keynesianos introduziram diversos conceitos de incerteza (KEYNES, 1936). Sendo o sistema financeiro intrinsecamente instável e as instituições financeiras bastante frágeis, o risco sistémico aliado ao efeito de contágio são justificadores da necessidade intervencionista e estabilizadora do Estado no mercado – grosso modo, economia heterodoxa de matriz keynesiana ao invés da mainstream economics –, pelo que, a fim de as crises sistémicas serem prevenidas, mostra-se imperativa a consagração de instrumentos imunizadores que aumentem a resiliência do sistema, desempenhando os modelos de regulação e de supervisão internacional um papel fulcral na redefinição dos sistemas financeiros e monetários. A conjugação de trip wires e de speed bumps com impostos sobre operações financeiras – os quais poderão ser destinados à criação de um fundo de investimento fechado gerido publicamente a favor de mercados emergentes – são apenas algumas medidas apontadas como capazes de mitigar e impedir a transmissão das crises sistémicas. Relativamente à negociação algorítmica de alta frequência muito se tem discutido acerca do seu impacto – tanto positivo

como negativo – no sistema financeiro, sendo, todavia, o último aquele que, face ao efeito distorcedor, atraiu a atenção dos organismos reguladores. A transação de instrumentos financeiros a alta frequência melhora a eficiência do mercado, na medida em que se mostra capaz de reduzir as diferenças e a volatilidade dos preços a curto prazo, permitindo aos investidores a obtenção de informação sobre os mesmos em tempo real, aumentando a competência e concorrência entre as plataformas de negociação e simplificando, assim, todo o processo de liquidação de ordens. Além disso, as estratégias mobilizadas pelos operadores, essencialmente as de criação de mercado e de arbitragem, aumentam a liquidez, beneficiando também os restantes operadores que em nada influenciaram este acontecimento.

No que à criação de mercado diz respeito, os denominados market makers fornecem liquidez ao introduzirem, de forma simultânea – tanto nos livros do lado da procura como do lado da oferta –, ordens não transacionáveis que não cumulam as características necessárias para que ocorra a sua imediata execução, uma vez que o seu valor não se iguala – nem é bastante próximo – ao valor de mercado registado naquele momento. Estas ordens permanecerão nos livros até que se verifique uma oscilação nos preços de forma a permitirem um encontro de valores e o negócio seja realizado, ou até que se verifique o seu cancelamento. Note-se, porém, que o fornecimento de liquidez acarreta alguns riscos: é possível que a realização de transações de instrumentos financeiros seja realizada com operadores que possuam uma maior e mais correta informação o que originará, decerto, perdas avultadas. Nesta situação, a transação de alta frequência é uma fiel aliada dos market makers, permitindo-lhes um conhecimento praticamente instantâneo da informação necessária à realização de determinada operação, processando-a e interpretando-a num curtíssimo espaço de tempo de modo a permitir a atempada correção das ordens de oferta, ou de procura, introduzidas antes de qualquer outro operador que, em virtude disto, já não reagirá a tempo delas se aproveitar. Os market makers obtêm lucros elevados ao apropriarem-se do bid-ask spread, isto é, da diferença registada entre os valores de compra e os valores de venda que, apesar de pequena, dado o elevado número de

transações efetuadas se torna bastante significativa (DUHIGG, 2009). Não restam dúvidas de que a negociação de alta frequência produz efeitos benéficos, não só porque impulsiona o avanço tecnológico, como moderniza os sistemas de negociação, mas a crescente complexidade dos algoritmos dificulta não só a sua supervisão e regulação, como também a certeza do seu verdadeiro impacto no mercado. Ademais, o consumo de liquidez em situações de grande volatilidade e de maior incerteza do mercado financeiro poderá conduzir, a curto prazo, ao aumento dessa mesma volatilidade, o que é indesejável tanto para os investidores como para as empresas (SONG, 2005; SPAHN, 1996; SPRATT, 2006). Por não estarem obrigados ao fornecimento constante de liquidez, os operadores podem, em qualquer momento e de forma livre, fornecê-la ou retirá-la, alterando de forma definitiva as cotações e o sentido de determinada negociação da forma que melhor lhes aprouver (PUEYO, 2011).

A assimetria de preços registada simultaneamente para o mesmo instrumento financeiro em diferentes mercados é também aproveitada pelos operadores numa estratégia denominada por arbitragem. O ask price poderá ser, num período de tempo bastante limitado, menor do que bid price registado noutra plataforma de negociação, o que acontece devido ao atraso dos market makers no ajustamento de valores de oferta, conduzindo à compra no local onde o preço é inferior que será seguida de uma venda numa plataforma onde as ordens de compra sejam de valor superior e sejam provenientes de outras plataformas onde hajam sido realizadas transações idóneas a fazer alterar o valor da cotação de determinado instrumento financeiro (BODEK, 2013). A arbitragem, ao ser capaz de retificar as desigualdades na formação do preço, torna o mercado financeiro mais eficiente e a negociação algorítmica de alta frequência rentabiliza de forma muitíssimo elevada esta estratégia uma vez que são, agora, os algoritmos que, de maneira completamente alheada do comportamento humano, levam a cabo todo este processo. A velocidade com que são capazes de detetar as oportunidades de arbitragem – momentâneas e alheias a riscos – permite dela retirar o melhor resultado de forma quase imediata à sua formação, dado que o operador que mais rapidamente as

detetar as irá, certamente, consumir na totalidade, obstando aos restantes que, pela sua morosidade, não obterão qualquer mais-valia. A minimização da latência entre vários mercados financeiros e a multiplicação de plataformas eletrónicas alternativas de negociação algorítmica, frequentemente privadas e anónimas – dark pools –, vieram permitir um eficaz aproveitamento deste tipo de estratégias, não obstante potenciarem a fragmentação dos mercados. A opacidade das transações, o anonimato dos contratantes, a velocidade das operações e, ainda, a oscilação das cotações dos instrumentos transacionados – que aumentam proporcionalmente ao aumento da negociação algorítmica de alta frequência - evidenciam a volatilidade e a instabilidade a que se encontram sujeitos os mercados financeiros. Repare-se que se entende que a opacidade das transações pressupõe a não divulgação nem das cotações nem dos volumes dos instrumentos negociados. O anonimato dos contratantes é conseguido porque a identidade dos investidores e dos compromissos assumidos não é publicitada e as operações efetuam-se a uma velocidade de milissegundos, microssegundos e nanossegundos (PATTERSON, 2015).

2.2. A assimetria de informação

Bem sabemos a importância que a rápida interpretação da informação dos mercados assume na descoberta de novas oportunidades de negócio. Esta pode ser efetuada pelas mais diversas vias, como por exemplo pela análise da evolução das cotações, dados sobre a macroeconomia ou comunicados. Porém, a tentativa de antecipar comportamentos futuros através de uma expectável evolução das cotações, não raras vezes, é levada a cabo com recurso a estratégias oportunistas que são, na sua essência, especulativas e cujo intuito é a descoberta de liquidez ocultamente existente nos livros de ofertas: tenciona-se antever o número de ofertas pendentes de inserção em determinada plataforma, por meio da submissão, ou do cancelamento, de pequenas ordens de compra e de venda, executadas no maior número possível e de forma imediata. Caso a totalidade da ordem que foi registada, por

qualquer motivo, não puder ser executada imediatamente, procede-se ao cancelamento da oferta remanescente – fill and kill orders –, para, assim, ser possível revelar a existência de ordens de compra que são de grande dimensão, mas que não são do conhecimento dos operadores. Falamos das immediate or cancel orders (LEIS, 2012). O algoritmo, previamente programado, quando efetuadas as transações das referidas ordens, ao aperceber-se da possível existência de ordem ocultas, irá comprar do lado oposto da plataforma, conduzindo a que o valor da cotação suba. Imediatamente – em manifesta contrariedade à posição previamente assumida –, expõe-se como vendedor completando, a um preço mais elevado, a ordem oculta de compra. Será, novamente, o algoritmo que se apropriará da diferença gerada por uma oscilação de preços por si causada de forma puramente artificial, compelindo a contraparte a transacionar a um valor mais desvantajoso comparativamente ao que poderia obter se tal situação se passasse em condições normais do mercado. Este tipo de operações não confere qualquer tipo de liquidez e privilegia exclusivamente o operador que as implementa. Denote-se que as ordens ocultas são denominadas de iceberg orders, caracterizando-se pela sua elevada dimensão e divulgação no mercado financeiro, mais precisamente em livros de ofertas, de apenas uma pequena parte do seu volume. Têm a vantagem de proporcionarem aos investidores a possibilidade de transacionarem uma quantidade elevada de títulos sem sofrerem as consequências que lhe passam ser nefastas provocadas pelos mercados em virtude da oscilação de preços que eventualmente possa ocorrer durante a execução dessas ordens. Assim, somente uma pequena parte das ordens é que consta no livro de ofertas como se fosse uma ordem normal e com preço limite, sendo esta pequena ponta do iceberg passível de ser configurável pelo investidor como melhor lhe convier. Assim, quando estas ordens – visíveis – são executadas, a plataforma de negociação irá divulgar uma nova fração da ordem, repetindo-se todo o processo.

A estes esquemas ardilosos somam-se outros respeitantes a instrumentos capazes de determinar a formação das próprias cotações, como, por exemplo, quote stuffing, momentum ignition, pinging, layering ou spoofing.

Esta situação coloca em risco todo o equilíbrio e eficiência do sistema financeiro, em geral, e do mercado de capitais, em particular. Os negociadores de alta frequência, dotados da vantagem tecnológica que possuem perante os demais, veem-se capazes de manipular o mercado e, apesar de estas operações aparentarem serem feitas dentro da legalidade, o seu único intuito é a manipulação da oferta e da procura através de operações simuladas que visam o domínio na formação de preços e a majoração do lucro. A assimetria de informação cada vez mais abissal entre os negociadores de alta frequência e os demais permite aos primeiros controlar as transações de instrumentos financeiros de acordo com os seus próprios interesses. Somos da opinião de que uma das maiores dificuldades que envolve a negociação algorítmica de alta frequência é esta discrepância de informação, que mostra ser cada vez mais profunda, entre os insiders e os outsiders do mercado. Caso as entidades beneficiadas pela co-localização possuam acesso direto ao data center – de maneira a tomarem conhecimento da existência de ordens que não são públicas, mas que nesse momento estão pendentes – encontramos-nos perante indícios de abuso de informação, na medida em que, como temos vindo a afirmar, esse operador poderá antecipadamente reagir à informação, tomando decisões de forma privilegiada (BULLARD, 2018). Nestes casos, é patente que estamos perante um crime de manipulação do mercado, previsto e punível pelo artigo 379.º do Código de Valores Mobiliários, mas também admitimos a possibilidade de existência de crime de abuso de informação e de contraordenação por violação do dever de defesa do mercado, como podemos constatar pelos artigos 311.º e 378.º do CVM. O pequeno investidor, não consciente dos riscos adicionais que o mercado comporta, verá a sua proteção diminuída – senão mesmo eliminada –, reduzindo-se, não só a confiança que o próprio deposita no sistema, como ainda a dos restantes investidores (ALDRIDGE, 2013). A formação dos preços será afetada, pois o volume de negociação minguará, conduzindo, inevitavelmente, à diminuição da liquidez (FISHER, 2015).

Negociar em alta frequência constitui uma vantagem competitiva que apenas está ao dispor daqueles que tenham os recursos - principalmente

financeiros - para que possam realizar investimentos ao nível da mais avançada tecnologia informática. A “disputa” acaba por se verificar somente entre high frequency traders, na medida em que os low traders, face à abissal desvantagem perante os primeiros – manifestada nos custos de transação, morosidade na compreensão dos movimentos do mercado e na execução de ordens e, ainda, no preço de prestação de serviços –, se encontram, à partida, excluídos. O sistema financeiro é um sistema de castas baseado na velocidade: a casta dos que podem comprar nanossegundos e que, ao possuírem a vantagem da velocidade, têm uma visão perfeita do mercado; e a casta dos que não o podem fazer e, por nem se aperceberem do valor do “tempo”, não chegam sequer a descortinar o mercado (MICHAEL, 2014). Testemunhamos, hoje, uma negociação de instrumentos de pequena dimensão que, não obstante a contração da economia e a diminuição do spread entre as licitações de compra e de venda, é afetada pela grande velocidade e rotatividade a que ocorre (TIEDMANN, 1985). Porém, tal descida é compensada pela diminuição média de cada transação e pelo aumento da quantidade das mesmas, não se registando, por isso, um decréscimo das mais-valias. O funcionamento regular e saudável do mercado encontra-se em risco, caso não sejam atempadamente adotados instrumentos capazes de travar este tipo de negociação (VEIGA, 2021). A sua integridade será fortemente abalada pelas atuações fraudulentas e abusivas daqueles que nestes termos negociam, repercutindo-se as mais nefastas consequências nas instituições financeiras (ESMA, 2018). Assistimos passivamente a uma guerra algorítmica, potenciadora do aumento do risco sistémico e capaz de provocar derrocadas ultrarrápidas e inesperadas conhecidas como flash crash ou cisnes negros. O flash crash ocorrido na bolsa de Nova Iorque no dia 6 de maio de 2010 é considerado como um dos casos mais paradigmáticos da capacidade distorcedora da negociação de alta frequência: em poucos minutos o índice Dow Jones caiu quase cerca de 998.5 pontos, o que equivale a uma desvalorização de 9.2%. A SEC e a CFTC concluíram que a negociação algorítmica de alta frequência foi a responsável pelo aumento da volatilidade do mercado durante o flash crash e que este se deveu a uma única venda de 75 mil contratos de futuros no valor de 4.1 biliões de dólares realizada por um

fundo mútuo através da plataforma utilizada para operar em alta frequência Sell Algorithm. Esta operação foi desencadeada por um algoritmo mal padronizado, pois a ordem foi dada apenas com indicações sobre o volume de transação, sem qualquer tipo de informação de preço ou de tempo. Face a esta situação, outros algoritmos começaram a comprar contratos de futuros e, dada a volatilidade do mercado, os investidores reverteram as suas ordens iniciais, começando a vender, desencadeando uma sucessão de ordens de compra e de venda e fazendo com que todo este processo ficasse fora de controlo (GILBERTO, 2015). Os speed traders, ao pararem este processo, reduziram a liquidez de forma abissal, mas as ordens de compra continuavam a ser dadas de forma manual, o que afundou, ainda mais, a bolsa. Este acontecimento permitiu concluir que, em caso de circunstâncias extremas do mercado, a execução autonomizada de um grande número de operações de compra ou de venda é suscetível de provocar extremas oscilações de preços, essencialmente, porque os algoritmos não consideram nem os preços, nem os seus parâmetros. O mecanismo de segurança denominado de liquidity replenishment point que deveria suspender as transações automaticamente num caso com estas características, não parou o processo, apenas o tornou mais moroso. Também se afirma que a prática de spoofing – ou seja, as ofertas falsas de compra e de venda de ações comunicados no mercado com o objetivo de frustrar as intenções da concorrência contribuiu para este acontecimento, pois nesse dia foram transacionadas cerca de 19.4 mil milhões de ações, sendo que a maioria nunca foi vendida, apenas faziam parte da estratégia de negociação em deter títulos por segundos para ver qual seria a reação do mercado (McNAMARA, 2016). Este é somente um dos tantos exemplos que poderíamos aqui enunciar e que nos permite afirmar que a negociação algorítmica de alta frequência, ao possibilitar a transação de milhares de títulos em escassos nanossegundos, aliada a programas de execução automatizada pode levar a uma rápida erosão da liquidez do mercado, gerando, inevitavelmente, crises sistémicas que são mais agudas, mais inesperadas e com consequências sociais e económicas mais profundas.

2.3. O trade-off entre a eficiência e o equilíbrio do sistema financeiro

As operações algorítmicas de alta frequência vieram colocar em foco a divergência existente entre a realidade dos mercados financeiros e os respectivos mecanismos de regulação e de supervisão. A velocidade das transações e a utilização de caixas negras tornaram necessária a reconfiguração do trade-off entre a eficiência e a estabilidade do sistema financeiro, uma vez que o progresso financeiro – responsável por aumentar a eficiência – e a atuação das instituições reguladoras e supervisoras – garantes da estabilidade – foram postos em causa, não só pela dificuldade na obtenção de compromissos entre a inovação e a segurança dos mercados originados por este tipo de transações, como pela complexidade de monitorização das caixas negras dos operadores pelos reguladores e supervisores financeiros.

Impõe-se, por isso, determinar quais as soluções mais adequadas a aplicar ao problema em análise.

A proibição da utilização de instrumentos não transparentes em países em desenvolvimento ou a supervisão da sua transparência para que possam ser arquitetados trip wires e speed bumps e, ainda, a proliferação de estratégias de financiamento que impliquem instrumentos financeiros arriscados e não transparentes, são algumas das medidas que se mostram aptas a combater ou, pelo menos, a minorar os efeitos nocivos desta negociação (QUELHAS, 2015). Todavia, parece que a proibição deste tipo de transações não surtiria o efeito desejado. Não apenas porque não nos é possível afirmar que a negociação em alta frequência seja inerentemente injusta – não obstante não se mostrar fácil, ou ser mesmo impossível, distinguir a legítima da tóxica –, como também o rápido avanço tecnológico acabaria por encontrar forma de ultrapassar este impedimento. Apesar disso, defendemos a punição desta prática e a aplicação de sanções penais, quando se verificarem os requisitos para tal (PINTO, 2000). Porém, tais punições, pecam por tardias, morosas e desajustadas à eficiência e estabilidade do mercado financeiro e,

ainda assim, às necessidades de prevenção que alicerçam o direito penal (COSTA, 2013). Reclama-se uma solução mais atempada.

A identificação de trip wires, quando levada a cabo em cenários institucionalizados e regulados, não eliminam o risco de percussão de uma crise, mas mostram-se capazes de reduzi-lo. A sinalização de um indicador de vulnerabilidade pode influenciar o comportamento dos operadores evitando a tração do trip wires, mas isso não será espontâneo nem automático, exigindo sempre o enquadramento institucional dos operadores em cenários regulados. Todavia, a proliferação de estratégias de financiamento que implicam operações com instrumentos financeiros arriscados e não transparentes, como as que estão em causa, fazem com que, frequentemente, os trip wires não sejam capazes de as descortinar, pois não são facilmente perceptíveis nem os dados sobre as mesmas se encontram disponíveis. As speed bumps revestem, por isso, natureza política, na medida em que, ou se interdita a utilização de instrumentos não transparentes em países em desenvolvimento (o que, como verificámos, é uma medida cuja a aplicação prática se mostra bastante difícil), ou se supervisiona e regula a sua transparência de modo a que possa ser possível a estatuição de trip wires e speed bumps (o que nos parece ser uma solução eficaz).

3. A TRIBUTAÇÃO COMO MEDIDA DISSUASORA

3.1. O regresso de uma taxa Tobin?

A verdade é que problemática não reside na utilização de algorítmicos para transacionar instrumentos financeiros, pois isso já se verifica há alguns anos, e negar esta evidência seria alhearmo-nos à realidade. É a incapacidade do Estado – enquanto regulador e supervisor – em prevenir, desestimular e acompanhar a estas negociações o cerne da questão sub iudice. Se as transações não ocorrem numa escala de tempo humanizável, parece claro que

a solução passa pela estatuição de mecanismos que desincentivem a sua prática de modo a que exista uma atuação a priori, mas cujos efeitos se repercutam a posteriori (DOURADO, 2017). É aqui que a tributação das transações algorítmicas de alta frequência ganha espaço para ser encarada – ou, pelo menos, não ser totalmente menosprezada – como válida. Ao tributar-se cada transação efetuada, estar-se-á a desincentivar a prática da própria operação (NABAIS, 2007). Para justificar esta solução, mobilizar-se-ia o conceito de extrafiscalidade, à qual subjazem medidas de natureza política e cuja finalidade dominante é a produção de determinados resultados económicos ou sociais através da utilização do instrumento fiscal, nomeadamente da estatuição de um imposto, sendo a obtenção de receitas para fazer face às despesas públicas relegada para segundo plano. Ao prever-se uma tributação, atuar-se-ia diretamente sobre certos comportamentos, desincentivando-os ou até neutralizando-os (NABAIS, 2016). Além disso, não podemos ignorar que todos os pressupostos da estatuição de um imposto se encontram preenchidos, designadamente, a existência de capacidade contributiva que, no que a este tipo de operações diz respeito, é efêmera e, praticamente, instantânea. Se é verdade que cada transação efetuada abarca um valor diminuto e o valor com o imposto arrecadado será também ele diminuto, não esqueçamos que estão em causa milhares de transações, o que permitirá, no final, a obtenção de uma quantia significativa. O imposto teria a função de atirar alguma areia na engrenagem dos nossos, excessivamente eficientes, mercados monetários internacionais, em virtude de a tributação assentar no pressuposto de que atuam no mercado investidores estáveis e aqueles que são apenas instáveis especuladores de curto prazo:

“Um imposto baixo sobre as transações presumivelmente não tem impacto sobre os investidores de longo-prazo, o que significa que a sua influência estabilizadora no mercado deve permanecer intacta” (PELLIZZARI, et al., 2009).

Assim, a aplicação do imposto sobre as negociações algorítmicas de alta frequência teria influência na estabilização do sector financeiro,

nomeadamente ao nível da liquidez, estabilização da especulação, volatilidade e dissidência entre os preços dos ativos (NABAIS, 2015).

A criação de um imposto deste tipo há muito que é discutida. Já em 1936 Keynes defendia que a medida mais eficaz para diminuir as operações efetuadas somente com o intuito especulativo ocorridas em Wall Street passaria pela cobrança de uma quantia diminuta sobre as transações financeiras internas independentemente da moeda em que fossem realizadas (CLAPHAM, et al., 2015). Evitar-se-ia, assim, qualquer tipo de discriminação negativa, ou positiva, de determinadas operações financeiras e combater-se-ia, ainda, a prática de negócios meramente elisivos verificados em sede deste tipo de transações. Para sustentar a sua ideia, KEYNES compara as operações meramente especulativas a jogos de casino e que, por isso, seria imperativo, não só limitá-las, como encarecê-las (KEYNES, 1936):

“(...) os especuladores podem não causar dano quando são apenas bolhas numa corrente estável da empresa. Mas a situação torna-se grave quando a empresa se converte na bolha de um redemoinho especulativo” (tradução livre).

Além disso, a diminuição dos fenómenos especulativos encontra-se intrinsecamente relacionada com a proteção do interesse público, pois as suas consequências repercutem-se à escala global, afetando de forma imediata e direta o mercado financeiro no seu todo. A criação de um imposto que incidisse sobre as transações financeiras aumentaria o seu custo, desincentivando a prática de operações com o intuito meramente especulativo e, ao serem os seus efeitos lesivos limitados, atenuar-se-ia a instabilidade de todo o mercado financeiro. Posteriormente, em 1972, Tobin, preocupado com a transação de divisas, apresenta um imposto que ao incidir sobre todos os tipos de transações financeiras atuaria diretamente sobre a circulação internacional de capitais, sendo consideradas transações financeiras que estivessem ou não ligadas diretamente com negócios sobre empresas (TOBIN, 1972). Em 1995 é defendida a criação de um imposto sobre transações financeiras com especificidades que se mostram adequadas a um imposto sobre transações

financeiras atual. Os objetivos de Tobin, apesar de se mostrarem na sua essência diferentes dos de Keynes, têm em comum com estes o combate à especulação. Tobin, ao defender a tributação de todas as operações cambiais – tributando as transações de divisas nacionais ou internacionais, tem por objeto o mercado cambial –, almeja não só limitar as oscilações de valor da moeda, como ainda os riscos cambiais que afetariam o mercado financeiro em virtude da constante prática operações financeiras com o mero desígnio especulativo. Na verdade, pretendia-se encontrar um mecanismo com efeitos idênticos aos de Bretton Woods. Idealmente, Tobin afirmava que deveriam ficar excluídos da tributação os fluxos de capitais que correspondessem a pagamentos de transações reais (de bens e serviços) bem como as destinadas à formação fixa de capital, ou, não sendo isentas, o imposto deveria relativamente a estas apresentar-se como neutral. Defendia que o valor da taxa deveria ser fixado entre 0,1% e 0,25% e cobrado no local da emissão de cada ordem de compra, incidindo, desta forma, predominantemente sobre os capitais especulativos de curto prazo e não sobre o investimento. Uma taxa baixa apenas penalizaria os movimentos a curto prazo que seriam aqueles que teriam carácter especulativo – nas operações a longo prazo o montante de imposto a pagar seria diluído dos demais custos de transação representando assim, e para estas, uma pequena parcela. Todavia, para que a sua aplicabilidade prática fosse real, mostrar-se-ia inevitável a criação de uma taxa mundial uniforme para que, desta forma, se impossibilitasse a deslocação de operações financeiras com intuito elisivo. Ou seja, o imposto defendido por Tobin seria, na sua essência, um imposto mundial. As operações especulativas que tanto atormentavam, e ainda atormentam, o mercado financeiro seriam reduzidas e, podendo-se entesourar capital que, posteriormente, seria mobilizado para financiar um qualquer mecanismo que permitisse aos Estados, em caso de crise, atuar diretamente sobre aqueles movimentos de capitais, nomeadamente evitando a sua fuga para outros países (NABAIS, 2014). Segundo Tobin, a receita obtida com este imposto seria, posteriormente, remetida para o FMI ou para o Banco Mundial, sendo estas as entidades responsáveis por consignarem a receita (REINHART, 1991). Parece que os ideias defendidos por Tobin continuam atuais já que, a 17 de novembro de

1999 a Assembleia da República Portuguesa recomendou ao Governo que propusesse e defendesse na cimeira da OMC a aplicação da taxa Tobin a nível internacional. Todavia, um imposto com as características enunciadas só teria aplicabilidade prática se adotado e concretizada nos principais mercados financeiros, nomeadamente os do G7, Suíça, Hong Kong e Singapura (TOBIN, 1978).

3.2. O imposto sobre as negociações de alta frequência

Em linha com o que temos vindo a enunciar e no que à negociação de alta frequência diz respeito, é fácil compreender a defesa da imperatividade de restringir e, conseqüentemente, regular tais operações com finalidade de combater uma excessiva exposição ao risco. Não podemos ignorar a eficiência da liberdade de circulação de capitais, mas também não nos será possível menosprezar a capacidade que a negociação algorítmica de alta frequência tem na génese de crises sistémicas e cujos efeitos celeremente se estenderão aos demais Estados que, apesar de dotados de diversas políticas de controlo de crises, não se têm mostrado capazes, pelo menos de forma isolada, a combatê-las eficazmente. Apesar da essencialidade e eficiência da liberdade de capitais ser reconhecida, também há quem admita que esse facto é suscetível de dar origem a crises sistémicas, cujos nefastos efeitos se repercutem por inúmeros países (AKERLOF, et al., 2010). A tributação refletir-se-ia não só no desencorajamento da prática deste tipo de negociação, como no aumento da receita (de forma bastante semelhante ao pretendido por Tobin). O imposto aumentaria o custo de transação que, ao ter um efeito direto nos custos da cada operação efetivamente concretizada, conduziria à sua diminuição.

Porém, é de referir que uma taxa demasiado elevada acarreta o risco de levar a que a liquidez do mercado seja violentamente diminuída. Caso a taxa seja baixa, somente se reprimirão as operações a curto prazo que seriam aquelas efetuadas com o intuito meramente especulativo. As restantes,

efetuadas e representadas por operações a médio e até a longo prazo, cuja finalidade é o investimento e que não passam – pelo menos, em primeira linha – pela criação de especulação de carácter meramente residual, em nada sofreriam os efeitos negativos da tributação. Porém, a solução não é tão simples como aparenta. As operações meramente especulativas só apresentarão rentabilidade caso se efetuem em grande quantidade – envolvendo, por isso, quantias elevadas – e se forem realizadas em curtos espaços temporais. Todavia, não se mostra fácil distinguir entre operações de liquidez e operações meramente especulativas. Também não olvidemos que se a taxa for significativamente reduzida poderá frustrar o intuito principal do imposto: a prevenção de crises sistémicas. Além disso, não se desincentivará este tipo de operação, podendo até conduzir a uma sobreabundante liquidez e, conseqüentemente, a níveis de inflação, também eles, elevados. Outrossim, verificando-se um aumento do custo do capital, os fundos disponíveis destinados ao investimento diminuirão, o que, a longo prazo, e de uma forma extrema, poderá levar a uma redução dos salários e, por isso, também dos impostos cobrados e, em *ultima ratio*, a um decréscimo dos demais impostos. Todavia, uma taxa reduzida a aplicar negociações algorítmicas de alta frequência não nos parece que seja capaz de afetar significativamente a liquidez do sistema e, caso as operações com intuito meramente especulativo continuem a registar níveis elevados, a arrecadação de receitas será substancialmente considerável, pois o imposto aplicar-se-á a milhares de transações e, apesar de as mais-valias por elas obtidas serem, se isoladamente consideradas, diminutas, o número de operações que se verificam é exorbitante. O lucro conseguido por cada transação é diminuto; porém, podendo ser realizadas milhares de operações por segundo, os ganhos são volumosos.

Note-se, ainda assim, a indispensabilidade de a sua adoção ocorrer uniformemente a nível europeu, pois é imperativo evitar a deslocalização das operações financeiras com a finalidade de fuga tributária:

“Porém, mesmo que não seja possível a realocização das operações, é sempre possível a alteração da sede ou de outras formas que permitam a elisão fiscal com vista a evitar a tributação das operações bolsistas, principalmente, quando em causa estejam produtos financeiros representativos do capital social das empresas” (NABAIS, 2014).

Reduzir a especulação e, conseqüentemente, o risco sistémico são objetivos dignos de reunirem esforços para serem alcançados (KEYNES, 1936). A aplicação deste imposto concederia à União Europeia um mecanismo intervencionista, possibilitando-lhe, perante situações de crise, poder manipular a taxa do imposto de forma aumentar ou diminuir as transações, consoante diminuísse ou aumentasse essa mesma taxa, e através do que poderia controlar o movimento dos capitais de forma a proteger a estabilidade do sistema financeiro (KENEN, 1996).

Apesar dos passos que têm vindo a ser dados por cada Estado, a verdade é que a adoção unilateral, em detrimento de um sistema comum, conduz a distorções no mercado interno, diminuindo-lhe a competitividade internacional, pelo que o êxito desta medida passará necessariamente pelo esforço conjunto (TOBIN, 1978). A receita arrecadada com este imposto, semelhantemente ao defendido por Tobin, poderia vir a ser administrada por uma entidade europeia, que a consignaria à criação e manutenção de um fundo europeu de capitalização ou de garantia, cuja finalidade passaria pela proteção do sistema financeiro em caso de crise. No entanto, tal só se mostra possível mediante uma atuação conjunta dos Estados (TOBIN, 1974). Esse fundo seria o Fundo Europeu de Resolução de Crises que, em caso de resgates bancários, suportaria primariamente os custos, sendo o financiamento público diminuído e passando a ter, aqui, um papel supletivo: internacionalizavam-se os custos dos *bailouts*. A este respeito, o Regulamento (EU) n.º 1093/2010, de 24.11.2010 e o Regulamento (EU) n.º 1095/2010, de 24.11.2010 que propuseram a internacionalização dos custos dos resgates bancários. Considerando algumas recomendações do FMI, este imposto tem a capacidade de reduzir o número de ordens no setor financeiro, constituindo uma forma de contribuição igualitária e justa e permitindo a sua consignação às despesas económicas que se possam vir a registar que estejam associadas a

intervenções de *bailout* com a finalidade de restituir ao sistema financeiro e, mais precisamente, ao bancário, o seu equilíbrio. Apesar de as consequências sistêmicas de uma crise não se circunscreverem ao país de origem, propagando-se pelos demais, sobretudo dos que partilham a mesma moeda, a União Europeia revelou a ausência de um quadro integrado de gestão de crises.

Já a Comunicação da Comissão Europeia de 07.10.2010 advogava a capacidade estabilizadora sistémica da tributação das instituições financeiras com vista à correção de externalidade negativas (princípio do desestabilizador-pagador), à consolidação orçamental e ao combate à arbitragem fiscal. Assistimos a um aumento exponencial da despesa pública e a um agravamento do défice orçamental e dos níveis de endividamento devido às medidas de auxílio a bancos, o que viola manifestamente o artigo 126.º TFUE, que estatui que os Estados-membros devem evitar défices orçamentais excessivos. Situação que vem sendo alimentada devido ao desfasamento entre os ritmos de evolução da política monetária e da política fiscal. Como a política monetária não se encontra no âmbito da soberania dos Estados, só lhes resta a política fiscal, que, ao ser constantemente alterada para fazer face a este tipo de despesas, acaba por colocar em causa os direitos fundamentais dos cidadãos, que veem a receita que para si deveria ser dirigida ser consignada a outros fins. A conjugação entre a resposta às crises financeiras e o cumprimento dos critérios de *Maastricht* coloca os Estados perante um dilema: optam pela estabilidade do sistema financeira, que implica a adoção de medidas de austeridade económica e social, ou convivem com a instabilidade do sistema financeiro e rejeitam as medidas de austeridade económica social. A verdade é que a resposta europeia à crise financeira consistiu em *bailouts* e não em *bail-ins*, pelo que o financiamento público dos resgates bancários se repercutiu nos custos sobre os contribuintes através do aumento da carga fiscal e sobre a generalidade da população através da redução das despesas sociais, o que, para além de agravar as desigualdades, colocou os direitos humanos em causa. Este imposto, ao ir ao encontro da Proposta da Diretiva de 2013, seria uma forma de reforçar os recursos próprios da União Europeia melhorando a

sua situação financeira, em consonância com o exigido pelos tratados. A nível de esforço económico estadual, cada Estado membro veria as suas contribuições para o orçamento da União Europeia reduzidos. A tributação da negociação algorítmica de alta frequência gera muita discussão, mas não podemos negar que, face à crise financeira cujas marcas ainda são nítidas, colheria forte adesão junto da população (ALDRIDGE, 2013).

4. O CONTEXTO EUROPEU

4.1. O ceticismo europeu

A União Europeia tem desenvolvido esforços para regular este tipo de negociação. Em 2011, a Comissão Europeia anunciou uma Proposta de Diretiva do Conselho de um sistema comum de imposto sobre as transações financeiras a aplicar nos vinte e sete Estados-membros e que pretendia tributar a generalidade das transações financeiras praticadas pela maioria das instituições bancárias, sujeitando-as às taxas mínimas de 0,1% sobre as operações que não envolvessem derivados e de 0,01% sobre as que envolvessem, encontrando-se aqui incluídas as negociações algorítmicas de alta frequência. Porém, não foi obtido um apoio unânime no Conselho¹.

A Diretiva 2014/65/UE² consagrou a introdução de um regime jurídico próprio para a negociação de alta frequência e haveria de ser implementada, a partir de janeiro de 2018, em todos os Estados-membros da União Europeia³.

1 Opondo-se o Reino Unido e a Suécia A Suécia chegou a ter um imposto deste tipo, com a taxa de 0,5% incidente sobre as transações realizadas no sistema financeiro, mas que abandonou por ter provocado uma enorme fuga de capitais decorrente do facto de se tratar de uma pequena economia aberta. Todavia, na decisão 2013/52/EU, o Conselho considerou não se repercutirem negativamente no mercado único as consequências deste imposto e que o mesmo respeitaria os deveres, competências e direitos dos Estados não aderentes. Após a apresentação da COM (2013) em 14 de fevereiro de 2013, onze Estados-membros, de entre os quais Portugal, foram autorizados para avançar no sentido da introdução de um imposto sobre transações financeiras.

2 Que alterou a Diretiva 2002/92/CE e a Diretiva 2011/61/UE.

3 Realçamos a relevância dos artigos 17.º, 48.º e 49.º da DMIF II.

Pretendeu-se a estatuição de medidas de combate às transações que não permitem a melhoria da eficácia dos mercados financeiros, designadamente as efetuadas a alta frequência, contribuindo, deste modo, para a diminuição, tanto do risco de uma nova crise financeira, como dos potenciais riscos decorrentes da maior utilização das tecnologias, reforçando a resistência dos mercados à luz da evolução tecnológica (CLARKE, 2014). A Diretiva estatuiu preceitos de organização interna para as entidades que desenvolvessem negociação algorítmica, tais como requisitos técnicos dos sistemas, limites de negociação, planos de continuidade e teste dos sistemas, bem como deveres de notificação de exercício da atividade às autoridades competentes⁴. Quando este tipo de negociação funcione como uma estratégia de criação de mercado, terão de cumprir-se medidas específicas para assegurar o funcionamento ordenado dos mercados e evitar quedas abruptas de liquidez (CANTONE, 2011). O acesso eletrónico direto é regulado, prevendo-se deveres aplicáveis a intermediários financeiros que disponibilizem, ou permitam, o acesso eletrónico direto a uma plataforma de negociação⁵. Os Estados-membros podem autorizar os mercados regulamentados a imporem uma comissão mais elevada, tanto para os responsáveis pela existência de um elevado rácio de ordens canceladas, como para os que utilizam técnicas de negociação algorítmica de alta frequência. O mesmo se aplicando quando as ordens são canceladas em vez de executadas⁶. As empresas de investimento e as plataformas de negociação deverão ser sólidas e com capacidade para lidar com maiores fluxos de ordens ou situações de tensão no mercado, assegurando a aplicação de medidas rigorosas para garantir que a negociação algorítmica de alta frequência não possa ser utilizada para fins abusivos. Também deverão orientar-se pela transparência, não discriminação e equidade (CONARD, 2015). Os requisitos técnicos e os deveres de organização das estruturas de negociação das entidades gestoras são reforçados para garantir a sua capacidade de fazerem face ao risco inerente à negociação algorítmica de alta frequência. Enunciamos os seguintes: obrigatoriedade de adoção de limites com base no rácio de

4 A este respeito, vejam-se os artigos 317.º-E do CVM-A e o artigo 18.º da DMIF II.

5 Cfr. Os artigos 208.º-A, 222.º-A, 223.º-B, 317.º-G, 317.º-H do CVM-A e o artigo 20.º da DMIF II.

6 Em conformidade com o definido nos artigos 317.º-F, 289.º, n.º 3, al. d) iii) do CVM-A e, ainda, no artigo 19.º da DMIF II.

ordens não executadas face às transações que podem ser introduzidas no sistema por um membro; a introdução de uma tabela comum de *tick sizes* harmonizada a nível europeu; regras sobre estrutura de comissões; sincronização de relógios profissionais; regras sobre disponibilização de serviços de co-localização⁷ e ainda realização a de testes apropriados aos algoritmos, a fim de assegurar que os sistemas de negociação algorítmica de alta frequência não sejam passíveis de criar, ou contribuir, para perturbações do processo de negociação no mercado. Uma empresa de investimento que aplique uma técnica de negociação algorítmica de alta frequência terá de conservar registos precisos e cronológicos de todas as suas ordens, incluindo cancelamentos, ordens executadas e ofertas em plataformas de negociação. Para isso, as medidas deverão refletir as orientações técnicas emitidas pela Autoridade Europeia de Supervisão, assegurando que tanto as empresas de negociação algorítmica de alta frequência, como as plataformas de negociação estejam autorizadas e sejam objeto de uma supervisão adequada⁸. É necessário que possuam interruptores – *circuit breakers* – para parar ou restringir temporariamente uma negociação se se verificarem subitamente movimentos de preços inesperados. A fim de assegurar tais objetivos, a ESMA deverá, de forma regular, procurar obter pareceres de peritos em relação à evolução observada a nível da tecnologia da negociação de alta frequência e de novas práticas suscetíveis de constituir abuso de mercado e a Comissão deverá apresentar um relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho relativamente ao impacto das exigências em matéria de negociação automatizada e de alta frequência⁹.

Portugal, na Lei n.º 82-B/2014, de 31 de dezembro, estatuiu no artigo 250.º, no âmbito do imposto do Selo, que o Governo era autorizado a *criar um*

⁷ Cfr. Os artigos 209.º, n.º 6 CVM-A.

⁸ Vejam-se os pontos 63, 65 e 69 da DMFI II, segundo aos quais as entidades que desenvolvem negociação algorítmica ou se dedicam a técnicas de negociação algorítmica de alta frequência, não deverão ser obrigadas a obter uma autorização ao abrigo da presente diretiva, devendo apenas ser sujeitas a medidas e controlos destinados a fazer face aos riscos específicos decorrentes desses tipos de negociação.

⁹ Antes de 3 de março de 2019, e após consulta à ESMA, a Comissão apresenta ao Parlamento Europeu e ao Conselho um relatório sobre o impacto dos requisitos em matéria de negociação algorítmica de alta frequência. Cfr. Alínea c), do n.º 1 do artigo 90.º da DMFI II.

imposto sobre a generalidade das transações financeiras que tenham lugar em mercado secundário e a estabelecer um regime especial para as operações de alta frequência, dirigido a prevenir e corrigir intervenções especulativas nos mercados cuja taxa máxima de imposto era de 0,1% no caso das operações de elevada frequência (números 1 e 2, alíneas b) e g), subalínea ii), do artigo 250.º) (TROCADO, 2012). Apesar de não existir no ordenamento jurídico português um imposto sobre as transações financeiras, o Código de Imposto do Selo contém disposições aplicáveis a atos, contratos, documentos, títulos, e outros factos ou situações jurídicas, relativos a transações financeiras, desde que a operação apresente um ponto de conexão com o território nacional¹⁰. Verdadeiramente, não consiste numa tributação parcelar de atos que se encontrem, direta ou indiretamente, relacionados com operações financeiras.

No que somente às transações algorítmicas de alta frequência diz respeito, a Alemanha foi pioneira e apresentou, em 2012, uma proposta de lei denominada *Entwurf eines Gesetzes zur Vermeidung von und Gefahren Missbräuchen im Hochfrequenzhandel*, sobre a prevenção de riscos e abusos, e da qual destacamos a seguinte medida: obrigatoriedade de registo das entidades utilizadoras da negociação algorítmica de alta frequência, sujeitando-as a requisitos organizacionais específicos e ao quadro regulamentar geral aplicável às empresas de investimento e da Lei de Valores Mobiliários da Alemanha e à supervisão do BaFin. Também se visava a definição de *order-to-trade ratio*, a estatuição de *minimum tick sizes* e a estruturação dos sistemas de negociação. De modo a garantir a sua resiliência, evitar erros na transmissão de ordens e a manipulação de mercado, a negociação eletrónica

¹⁰ O imposto do Selo incide sobre a transmissão de participações sociais, valores mobiliários e direitos de crédito associados, ainda que transmitidos autonomamente, títulos e certificados da dívida pública, bem como valores monetários, ainda que objeto de depósito em contas bancárias, transmissão de direitos de crédito dos sócios sobre prestações pecuniárias não comerciais associadas à participação social, independentemente da designação, natureza ou forma do ato constitutivo ou modificativo, designadamente suprimentos, empréstimos, prestações suplementares de capital e prestações acessórias pecuniárias, bem como quaisquer outros adiantamentos ou abonos à sociedade. Como é possível confirmar pelo artigo 1.º, n.º 3 alíneas c) e f) do Código do Imposto do Selo. Também incide também sobre cheques, garantias das obrigações, o aval, a caução, a garantia bancária autónoma, a fiança, a hipoteca, o penhor e o seguro-caução, utilização de crédito, concessão de crédito e operações realizadas através de intermediários financeiros (verbas 4, 10, 17 e 23 da Tabela Geral do Imposto do Selo).

dos mercados regulado ficou sujeita a um “limite de velocidade”. Ainda se estabeleceram mecanismos que garantissem o acesso do BaFin às informações sobre os algoritmos utilizados neste tipo de negociação - que é encarado pela Alemanha como uma das possíveis causas do abuso de mercado. Os poderes das autoridades de Supervisão da Bolsa de Valores e do BaFin foram aumentados, admitindo-se que certas estratégias utilizadas pela negociação em alta frequência consubstanciavam verdadeiros casos de abuso de mercado. A Alemanha poderá – e deverá – servir de referência para determinar os melhores mecanismos para lidar com a negociação de algorítmica de alta frequência em outras jurisdições, particularmente, nos demais Estados-membros.

5. CONCLUSÃO

O sistema financeiro necessita da existência de uma pequena quantidade de especulação para funcionar corretamente; porém, assistimos, hoje, à negociação algorítmica em alta frequência de instrumentos financeiros - os derivados e os produtos estruturados complexos - com intenção meramente especulativa, alheios a qualquer fundamento de cariz social, o que, conjuntamente com outros fatores que não nos coube neste trabalho estudar, em muito contribuiu para a mais recente crise económica. Como temos vindo a analisar, é flagrante que o imposto sobre as operações algorítmicas de alta frequência iria ter custos, não só de implementação, como de manutenção. Também correremos o risco de vermos o volume, a liquidez e os preços dos ativos diminuídos, ou aumentados, assim como os retornos dos ativos e os custos de capital para as empresas. Algo que poderá impulsionar a evasão fiscal e, por isso, prejudicar o crescimento económico, em razão de a receita se ver diminuída. Apesar de não podermos afirmar que todas as transações algorítmicas efetuadas em alta frequência sejam especulativas, este imposto acabaria por incidir sobre os especuladores e os não especuladores. Por último, não podemos ignorar a produção de determinados efeitos

extraterritoriais que perturbarão o mercado interno, seja ao discriminar as trocas ocorridas entre Estados-membros – distorcendo-se a concorrência –, seja por não respeitar os direitos e deveres dos Estados não participantes, o que nos coloca a questão de saber se este imposto está em colisão com os princípios do Direito Internacional Público e da União Europeia.

A verdade é que os mercados financeiros não são transparentes e a negociação algorítmica de alta frequência é reflexo disso. Ao almejar-se a obtenção de informação previamente e ao negociar-se em intervalos de tempo cada vez mais curtos, tenta-se superar a incerteza que caracteriza o sistema financeiro. A tributação contribuirá, decerto, para a diminuição do volume de negociação, liquidez e volatilidade excessivas derivadas da agressiva negociação algorítmica de alta frequência. Ao contribuir para a descoberta do preço mais próxima dos valores fundamentais, também a frequência e a intensidade das crises sistémicas serão atenuadas, estabilizando-se o mercado financeiro que, por via disto, se tornará mais eficiente. Além de que este imposto poderia ser complementado pelas demais contribuições previstas para o sector financeiro. Semelhantemente ao que se verifica com imposto sobre as transações financeiras, este poderá fazer com que o setor contribua de forma mais significativa, pois tem ampla incidência objetiva e subjetiva, baixa taxa e uma amplitude geográfica considerável, podendo a tecnologia contribuir para a sua aplicação e controlo. Permitirá, ainda, a consagração de uma tributação mais ampla das transações financeiras para que fosse possível atingir manifestações de capacidade contributiva, mesmo que esporádicas, como se verifica na negociação algorítmica de alta frequência.

Aceitando que qualquer tributo conduzirá sempre a comportamentos fiscalmente evasivos, tais como a deslocalização ou realocação, não podemos esquecer que a economia, ao necessitar da obtenção de financiamento, está cada vez mais sensível e dependente aos efeitos dos mercados. Estes, por sua vez, encontram-se cada vez mais alheados à economia real. A especulação financeira originada através de negociação algorítmica de alta frequência dotou os mercados de fortes riscos que são alimentados pelo facto de as consequências das decisões daqueles que neles operam e que obtêm

elevadíssimos lucros se reproduzirem na economia real com profundos danos sociais. A estabilidade dos mercados financeiros é um bem público que carece de proteção e estamos certos que as questões em análise serão eficazmente solucionadas através de uma maior e melhor regulação e supervisão e não, apenas, por meio da tributação. Também sabemos que nenhuma medida implementada na área na tributação será capaz de eliminar as crises sistêmicas, no entanto, defendemos a sua capacidade para acentuar a intensidade e a frequência das mesmas. Conscientes de que a sua implementação não será fácil, cremos que o imposto sobre as negociações algorítmicas de alta frequência, em especial, e o imposto sobre transações financeiras, em geral, poderão ser o ponto de partida, seja para consolidar a unanimidade entre os Estados-membros, seja para combater a arbitragem fiscal patente pelo desfasamento entre a política monetária e fiscal, encaminhando-nos para uma cooperação e harmonização fiscal da qual ainda tão longe nos encontramos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. S. Introdução à Negociação de Alta Frequência. **Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários**, n. 54, 4 novembro 2016.

BODEK, H. The Problem of HFT – Collected Writings on High Frequency Traing & Stock Market Structure Reform. **Decimus Capital Markets, LLC**, janeiro 2013.

CÂMARA, P. **Manual de direito dos valores mobiliários**. Coimbra: Almedina, 2016.

CANTONE, C. M. We're one, but we're not the same: Enhanced Cooperation and the Tension between Unity and Asymmetry in the EU. **Perspectives on Federalism**, v. 3, 2011.

CLAPHAM, B.; ZIMMERMANN, K.; HAFERKORN, M. Does Speed Matter? The Role of High-Frequency Trading for Order Book Resiliency. **Finance Meeting EUROFIDAI - AFFI**, dezembro 2015.

CLARKE, T. High Frequency Trading and Dark Pools: Sharks Never Sleep. **Law and Financial Markets Review**, dezembro 2014.

- CONRAD, J. High-frequency quoting, trading, and the efficiency of prices. **Journal of Economics**, v. 116, maio 2015.
- CONRAD, J. High-frequency quoting, trading, and the efficiency of prices. **Journal of Economics**, v. 116, maio 2015.
- COSTA, J. F.; RAMOS, M. E. **O crime de abuso de informação privilegiada**. Coimbra: Coimbra Editora, 2006.
- COSTA, J. F.; RAMOS, M. E. **O crime de abuso de informação privilegiada**. Coimbra: Coimbra Editora, 2006.
- DOURADO, A. P. **Direito fiscal**. Coimbra: Almedina, 2017.
- DOURADO, A. P. **Governança fiscal global**. Coimbra: Almedina, 2017.
- DUHIGG, C. Senator Wants Restrictions on High-Speed Trading. **The New York Times**, julho 2009.
- F. SONG; J. ZHANG. Securities Transaction Tax and Market Volatility. **The Economic Journal**, n. 115, 2005.
- FISHER, J. Criminal forms of high frequency trading on the financial markets. **Law and Financial Markets Review**, v. 9, n. 2, 2015.
- GARCÍA, G. P. La viabilidad del impuesto sobre transacciones financieras: propuestas a nivel global y comunitário. **Crónica Tributária**, n. 150, 2014.
- GARCÍA, G. P. La viabilidade del impuesto sobre transacciones financieras: propuestas a nivel global y comunitário. **Crónica Tributaria**, n.º 150, 150.
- GILBERTO, F. **Negociação algorítmica de alta frequência negócios à velocidade da luz**. Porto: Vida Económica, 2015.
- HABERMEIER, K. **Securities transaction taxes and financial markets**. Nova Iorque: SSRN, 2006.
- HART, V. The Tobin Tax, Asset Accumulation, and the Real Exchange Rate. **Journal of International Money and Finance**, n. 19, 1991.
- J. DIEZ; C. GOMEZ. **La protección penal transnacional de los mercados financieros**. Madrid: Marcial Pons, 2014.
- JAIN, P. K.; JAIN, P.; MCLNISH, T. H. Does High-Frequency Trading Increase Systemic Risk? **Journal of Financial Markets**, julho 2016.
- KENEN, P. B. The feasibility of taxing foreign Exchange transactions: coping with financial volatility. In: HAQ, I. M. U.; KAUL, I.; GRUNBERG, I. **The Tobin Tax: Coping with Financial Volatility**. Inglaterra: Oxford University Press, 1996.

KEYNES, J. M. **General theory of employment, interest and money**. Nova Iorque: Springer International Publishing, 1936.

MICHAEL, L. **Flash boys: a Wall Street revolt**. Nova Iorque: W. W. Norton & Company, 2014.

MOLONEY, N. **EU securities and financial markets regulation**. 3.^a ed. Oxford: Oxford University Press, 2014.

NABAIS, J. C. Alguns aspetos do quadro constitucional da tributação das empresas. **Fisco**, n. 103/104, 2002.

NABAIS, J. C. **Introdução ao direito fiscal das empresas**. Coimbra: Almedina, 2015.

NABAIS, J. C. O Imposto sobre as Transações Financeiras. **Boletim das Ciências Económicas**, n. LVII (Tomo II), 2014.

NABAIS, J. C. Política fiscal, desenvolvimento sustentável e luta contra a pobreza. **CTF**, n. 419, 2007.

NABAIS, J. C. Presunções inilidíveis e princípio da capacidade contributiva. **Fisco**, n. 84/85, 1998.

NAMARA, S. R. M. The Law and Ethics of High-Frequency Trading. **Minnesota Journal of Law, Science & Technology**, v. 17, fevereiro 2016.

OOPER, R.; DAVIS, M.; VLIET, B. The Mysterious Ethics of HighFrequency Trading. **Business Ethics Quarterly**, v. 26, jan. 2016.

PATTERSON, S. **Dark pools: the rise of the machine traders and the rigging of the U.S.** Danvers: The Crown Publishing Group, 2014.

PELLIZZARI, P.; WESTERHOFF, F. Some Effects of Transaction Taxes under Different Microstructures. **Journal of Economic Behavior & Organization**, n. 72, 2009.

PINTO, F. D. L. D. C. A supervisão no novo Código dos Valores Mobiliários. **Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários**, n. 7, 2000.

PINTO, F. D. L. D. C. A tutela dos mercados de valores mobiliários e o regime do ilícito de mera ordenação social. In: MOBILIÁRIOS, I. D. V. **Direito dos Valores Mobiliários**. Coimbra: Coimbra Editora, v. I, 1999.

PINTO, F. D. L. D. C. O ilícito de mera ordenação social e a erosão do princípio da subsidiariedade da intervenção penal. **Revista Portuguesa de Ciência Criminal**, n. 7, 1997.

PINTO, F. D. L. D. C. **O novo regime dos crimes e contraordenações no Código dos Valores Mobiliários**. 9.^a ed. Coimbra: Almedina, 2000.

PINTO, F. D. L. D. C. Tendências da jurisprudência sobre contra-ordenações no âmbito dos mercados de valores mobiliários (Estatuto processual da CMVM na fase de impugnação judicial e critérios de censurabilidade do erro sobre a ilicitude). **in Revista da Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa**, v. XLI, n. 1, 2000.

PUEYO, J. G. La negociación de alta frecuencia y sus efectos sobre los mercados secundários. **Boletín de la Comisión Nacional del Mercado de Valores**, Trimestre II 2011.

QUELHAS, J. M. High-Frequency Trading (HFT). **Boletim de Ciências Económicas**, n. LVIII, 2015.

RIORDAN, R.; STORKENMAIER, A. Latency, Liquidity and Price Discovery. **Journal of Financial Markets**, v. 15, n. 4, 2012.

RIORDAN, R.; STORKENMAIER, A. Latency, Liquidity and Price Discovery. **Journal of Financial Markets**, v. 15, n. 4, 2012.

SCHÜNEMANN, B. Responsabilidad penal en el marco de la empresa: dificultades relativas à la individualización de la imputación. **Anuario de Derecho Penal y Ciencias Penales**, n. LV, 2002.

SILVA, I. M. D. Regime Geral das infracções tributárias. **Cadernos do IDEFF**, 2010.

SOUSA, S. A. **Os crimes fiscais**. Coimbra: Coimbra Editora, 2006.

SPAHN, P. B. The Tobin Tax and Exchange Rate Stability. **Finance & Development**, junho 1996.

TIEDMANN, K. **Poder económico y delito**. Rio de Janeiro: Ariel, 1982.

TOBIN, J. A proposal for International Monetary Reform. **Eastern Economic Journal**, 1978.

TOBIN, J. **The new economics one decade older**. Princeton : Princeton University Press, 1974.

TOBIN, J.; EICHENGREEN, B.; WYPLOSZ, C. Two cases for sand in the wheels of international finance. **The Economic Journal**.

TORNELL, A. Real vs. Financial Investment: Can Tobin Taxes eliminates the Irreversibility Distorcion?. **Journal of Development Economics** 32, 1990.

TROCADO, S. A nova estrutura europeia de supervisão bancária. In: CÂMARA, P.; MAGALHÃES, M. **O Novo Direito Bancário**. Coimbra: Almedina, 2012.

VEIGA, A. B. D. **Crime de manipulação, defesa e criação de mercado.**
Coimbra: Almedina, 2001.

SUBMETIDO | *SUBMITTED* | *SOMETIDO* | 22/05/2024
APROVADO | *APPROVED* | *APROBADO* | 26/09/2024

REVISÃO DE LÍNGUA | *LANGUAGE REVIEW* | *REVISIÓN DE LENGUAJE*
Madalena Cristina Martins Monteiro

SOBRE A AUTORA | *ABOUT THE AUTHOR* | *SOBRE EL AUTOR*

MICAELA ANDREIA MONTEIRO LOPES

Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.

Doutoranda em Ciências Jurídico-Económicas na Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Mestra e Licenciada em Ciências Jurídico-políticas com Menção em Direito Fiscal pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra. Pós-graduada em Direito do Trabalho pelo Instituto de Direito das Empresas e do Trabalho, Coimbra. Advogada. E-mail: malopes@iscal.ipl.pt. ORCID:0009-0002-8768-3598.