

MERCADO DE CAPITAIS E ALGORITMOS: REGULAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE ALTA FREQUÊNCIA E BREVE ANÁLISE DA ESTRATÉGIA DE *SPOOFING*

FELIPE ALEXANDRE ABRANTES SOUZA:

Analista do Ministério Público da União - Direito. Graduado em Direito pela Universidade Federal do Amazonas. Especialista em Direito Processual pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

RESUMO: O presente artigo, realizado por meio de pesquisa bibliográfica, tem por objetivo analisar a influência da tecnologia no mercado de capitais, com especial atenção para as operações de alta frequência e o atual estágio da sua regulação no Brasil. Neste íterim, aborda-se o uso da estratégia *spoofing* por investidores, bem como pronunciamentos da Comissão de Valores Mobiliários – CVM sobre o tema. Por fim, busca-se delimitar os principais desafios relacionados a esta tecnologia.

PALAVRAS-CHAVES: Mercado de capitais – Algoritmos – Regulação – Operações de Alta Frequência – *Spoofing*.

I. INTRODUÇÃO

A tecnologia tem progressivamente dominado os mercados de capitais ao redor do globo. Se, outrora, as Bolsas de Valores eram locais barulhentos, tomados por corretores que executavam ordens de compra e venda aos gritos nos salões de operações. Hoje, estas operações são realizadas por comandos computacionais e executadas por *match engines* (motores de combinação) obedecendo a instruções algorítmicas.

A tecnologia é sempre bem-vinda para otimizar os processos de qualquer setor, porém não se pode aceitá-la de forma acrítica. O crescente uso de tecnologia nos mercados de capitais deu espaço para o surgimento das chamadas operações de alta frequência (*high frequency trading* – HFT) que têm sido bastante festejada por alguns *players*, sob o argumento de que estas operações aumentariam a liquidez do mercado, contudo não há só efeitos positivos nesta inovação.

Isto não é um fenômeno isolado, mas parte de um processo maior de financeirização da economia. A discussão sobre as HFTs remete ao processo de intensa financeirização da economia, com o mercado financeiro assumindo protagonismo frente a chamada economia real. Muito se discute a respeito da

geração de capital fictício nos mercados financeiros, que se descola do capital produtivo, fomentando crises que irrompem nos momentos de correção dos mercados.

As HFTs têm possibilitado diversas práticas que tangenciam a fronteira com o ético e, algumas vezes, com a legalidade. Operadores aproveitam-se da alta velocidade a que tem acesso e da possibilidade de agir antes de outros participantes do mercado para gerar lucro, porém já há estratégias reconhecidamente abusivas, que tem por objetivo manipular o preço de ativos por meio de ordens que são lançadas e rapidamente canceladas (*spoofing* e *layering*). Além disso, questiona-se a função das HFTs, se gerariam algum valor para o mercado ou seriam apenas um intermediador desnecessário que aumentaria os custos de transação.

De toda forma, a regulação das HFTs é necessária e, para isso, o regulador precisa ter acesso à tecnologia compatível. Aqui há o desafio, porque o regulador, Comissão de Valores Mobiliários – CVM, não tem o instrumental necessário para realizar este acompanhamento, dependendo do autorregulador, BM&FBovespa Supervisão de Mercados (BSM), para tratar os dados das operações de alta frequência a fim de detectar ações ilegítimas.

O objetivo do presente artigo é analisar as operações de alta frequência sob o enfoque jurídico, traçando proposições para sua regulação, sem ignorar o contexto econômico e sociológico em que insere.

II. MERCADO DE CAPITAIS, DINÂMICA DE FUNCIONAMENTO E SISTEMAS INFORMACIONAIS

O desenvolvimento dos mercados de capitais acompanhou o crescimento das economias mais desenvolvidas do mundo. Não se pode negar as evidências que um mercado financeiro, em especial um mercado de capitais, pujante auxilia na dinamização da economia e no fortalecimento do setor produtivo. Neste sentido, afirma John Kay que as estatísticas evidenciam uma relação entre o crescimento da renda per capita e o desenvolvimento das finanças¹. Neste ponto, é interessante lembrar que as principais finalidades dos mercados financeiros são disponibilizar meios de pagamento, facilitar o encontro entre os poupadores e os tomadores de capital, auxiliar na gestão das poupanças das famílias e auxiliar no controle dos riscos das atividades em geral². O mercado de capitais, em especial, permite o encontro entre os superavitários e os

¹ KAY, John. *Other People's Money: The Real Business of Finance*. Nova York: Public Affairs, 2015. I. 211.

² KAY, Op. Cit., I. 261.

deficitários de capital, que precisam deste para investir em negócios do setor produtivo.

Quando a empresa vai até o mercado de capitais para obter recursos, aqui será feita uma simplificação, ela emite ações e com isso aumenta seu capital, para financiar seus investimentos ou reordenar suas dívidas, este é o denominado mercado primário de ações. Tais títulos permanecem sendo negociados nas bolsas de valores, sem consequências diretas no capital da companhia emitente, ocorrendo somente a transferência da propriedade dos papéis no denominado mercado secundário³. O registro das transferências de propriedade dos títulos e valores mobiliários, que caracteriza o mercado secundário, ocorre principalmente nas Bolsas de Valores, cujos objetivos, nas palavras de Assaf Neto, são:

- promover uma segura e eficiente liquidação das várias negociações realizadas em seu ambiente;
- desenvolver um sistema de registro e liquidação das operações realizadas;
- desenvolver um sistema de negociação que proporcione as melhores condições de segurança e liquidez aos títulos e valores mobiliários negociados;
- fiscalizar o cumprimento, entre seus membros e as sociedades emissoras dos títulos, das diversas normas e disposições legais que disciplinam as operações em bolsa⁴.

O mercado secundário desenvolvido proporciona segurança e liquidez para os investidores, que, de outra forma, não teriam incentivos em alocar seu capital acumulado em valores mobiliários, pela incerteza sobre a possibilidade de vendê-los posteriormente. As bolsas de valores, enquanto instituição habilitada a operar o mercado secundário junto com os mercados de balcão organizado, têm por função básica proporcionar liquidez aos valores de emissão de companhias abertas⁵.

As primeiras bolsas de valores correspondiam a verdadeiras feiras em que se comerciava títulos relacionados a frações de empresas (ações) e commodities, na sequência iniciou-se a transação de títulos relacionados a securitização de eventos, financeiros ou não, e a partir daí foram surgindo uma

³ ASSAF NETO, Alexandre. *Mercado Financeiro*. São Paulo: Atlas, 2018. p. 229.

⁴ ASSAF NETO, Op. Cit., p. 230.

⁵ CAVALI, Marcelo Costenaro. *Manipulação do Mercado de Capitais: Fundamentos e Limites da Repressão Penal e Administrativa*. São Paulo: Quartier Latin, 2018. p. 108.

gama de novos instrumentos financeiros cada vez mais complexos⁶. Ademais, se no começo as bolsas funcionavam por meio de pessoas aos gritos que buscavam negociar aos preços mais vantajosos, o avanço tecnológico foi aos poucos ganhando espaço neste ecossistema. Primeiro, como auxiliares da atividade, facilitando o trabalho prestado pelos operadores do mercado, para depois substituí-los em grande parte das tarefas⁷.

Na maior parte do mundo, inclusive no Brasil, não existem mais os salões de pregões onde os corretores buscam vender e comprar ações. Tudo isto ocorre por meio de computadores, os chamados *match engines* das bolsas de valores ou motores de combinação (MC). Os corretores também não mais precisam lançar as ordens pelos seus clientes, que facilmente podem registrar por si mesmos do seu computador pessoal, pelo chamado *home broker*.

É verdade que ainda há diversos profissionais da indústria financeira que prestam serviços relacionados ao mercado de capitais, há os analistas de investimentos, consultores financeiros, gestores de fundos de investimentos, entre outros. Entre os citados, muitos ainda realizam e auxiliam a realizar investimentos com base na análise fundamentalista dos valores mobiliários (*value investing*) – análise minuciosa das informações da companhia, como os documentos contábeis, entre outros, com o intuito de ter ganhos com o crescimento da companhia ao longo do tempo. Esta espécie de investidor possui uma perspectiva de longo prazo para seus investimentos.

Existem também aqueles que analisam as oscilações dos preços dos títulos mobiliários nos curto e médio prazos, a fim de constatar padrões nestes movimentos com o objetivo de realizar transações de curto prazo, que podem ser no mesmo dia (*day trade*) ou no intervalo de poucos dias (*swing trade*). Esta análise direta de gráficos dos históricos de preços do ativo é chamada de análise gráfica. As estratégias operadas, por este instrumento, tendem a ser de curto prazo.

Os *players* do mercado atuam por meio de sistemas informacionais, pois, conforme já visto, o mercado de capitais está inteiramente informatizado. Contudo, para os operadores de curto prazo, mormente para os *day traders*, o tempo para realizar uma transação tornou-se um ativo muito cobiçado, isto inclui o tempo para realizar a transação em si, bem como a escolha de qual transação realizar. Com o advento de uma tecnologia capaz de realizar cada vez mais tarefas

⁶ KAY, Op. Cit., ll. 306-1096.

⁷ SOUSA, Isabel Barros de. Negociação Algorítmica de Alta Frequência: Questões jurídicas e económicas. Disponível em: <<https://eg.uc.pt/bitstream/10316/43075/2/Isabel%20Sousa-tese.pdf>>; Acesso em: 13 ago. 2019.

a uma velocidade cada vez maior, houve o surgimento das operações de alta frequência (*high frequency trade* – HFT).

Este crescente uso de sistemas informacionais no mercado financeiro, em especial no mercado de capitais, compõe um processo maior, em que as finanças têm se destacado cada vez mais na economia. A complexidade cada vez maior de ativos financeiros, a assunção de riscos mais elevados, o grande volume de capital apropriado pelo sistema financeiro são algumas das características deste processo chamado de financeirização da economia.

II.1. Financeirização da economia

Edemilson Paraná, fazendo uma leitura de François Chesnais, conceitua o fenômeno da financeirização nos seguintes termos:

(...) como um processo de reordenação lógica geral da acumulação de capital em prol da valorização financeira, ou seja, de submissão do processo produtivo como um todo aos objetivos e modos de funcionamento desta. Tal processo pode ser explicado contemporaneamente pela i) autonomização da esfera financeira em relação à esfera da produção e ao controle do Estado; ii) pelo fetichismo próprio das formas de valorização do capital de natureza financeira (devido ao seu caráter altamente abstrato e fictício); e iii) pelo crescente poder dos “operadores financeiros” de traçar os contornos e os rumos da economia como um todo, ao decidirem quais agentes, de que países e que tipos de transação podem entrar ou não na mundialização financeira⁸.

O referido fenômeno confere protagonismo às finanças frente a atividade produtiva, o que parece contraditório, porque a finalidade daquela, em um primeiro momento, seria justamente viabilizar esta. Neste sentido, Kay indica que as mudanças na natureza das finanças teriam pouco a ver com qualquer mudança nas necessidades da economia real que permaneceriam sendo: processamento de meios de pagamento; extensão de crédito; prover capital para os negócios; gestão das poupanças dos indivíduos; e, auxílio na gestão dos riscos que existem na vida econômica dos indivíduos. Arremata que alguns destes serviços estão melhores, muitos não⁹.

⁸ PARANÁ, Edemilson. *A Finança Digitalizada: capitalismo financeiro e revolução informacional*. Florianópolis: Insular, 2016. p. 24.

⁹ KAY, Op. Cit., l. 436.

Por outro lado, Giovanni Arrighi apresenta uma outra leitura do fenômeno da financeirização:

(...) O aspecto central desse padrão é a alternância de épocas de expansão material (fases DM de acumulação de capital) com fases de renascimento e expansão financeiros (fases MD'). Nas fases de expansão material, o capital monetário "coloca em movimento" uma massa crescente de produtos (que inclui a força de trabalho e dívidas da natureza, tudo transformado em mercadoria); nas fases de expansão financeira, uma massa crescente de capital monetário "liberta-se" de sua forma mercadoria, e a acumulação prossegue através de acordos financeiros (como na fórmula abreviada de Marx, DD'). Juntas, essas duas épocas, ou fases, constituem um completo ciclo sistêmico de acumulação (DMD').

Nossa investigação é, essencialmente, uma análise comparativa dos sucessivos ciclos sistêmicos de acumulação, numa tentativa de identificar (1) os padrões de recorrência e evolução, que se reproduzem na atual fase de expansão financeira e reestruturação sistêmica, e (2) as anomalias da atual fase de expansão financeira, que podem levar a um rompimento com padrões anteriores de recorrência e evolução. Serão identificados quatro ciclos sistêmicos de acumulação, cada qual caracterizado por uma unidade fundamental do agente e estrutura primários dos processos de acumulação de capital em escala mundial: um ciclo genovês, do século XV ao início do XVII; um ciclo holandês, do fim do século XVI até decorrida a maior parte do século XVIII; um ciclo britânico, da segunda metade do século XVIII até o início do século XX; e um ciclo norte-americano, iniciado no fim do século XIX e que prossegue na atual fase de expansão financeira. Como se vê por esta periodização aproximada e preliminar, os ciclos sistêmicos consecutivos de acumulação se superpõem e, embora adquiram uma duração progressivamente mais curta, todos duram mais de um século: daí a ideia de "século longo", que

será tomada como unidade temporal básica na análise dos processos mundiais de acumulação de capital¹⁰.

A ideia desenvolvida é que a expansão material de determinado país, que se torna hegemônico, seria seguida de uma expansão financeira, porque a expansão material encontraria uma barreira para sua continuidade. Isto formaria um ciclo e um novo ciclo se iniciaria com o capital financeiro acumulado, no então país hegemônico, sendo transferido para um país em franca expansão material, que acabaria por se tornar o líder do novo ciclo. Contudo, o autor apresenta anomalias no presente ciclo, como o esgotamento de possibilidades de expansão material, que acarretariam a mudança desta dinâmica.

A financeirização vem acompanhada do desenvolvimento tecnológico, mas este não pode ser visto como prerequisite indispensável do apogeu das finanças, conforme explica Paraná¹¹. Entre outros processos que podem ser apontados como causas da dominação financeira, está a necessidade de dinamizar a circulação de capital, para garantir maiores lucros aos seus detentores, pela sua crescente abstração e descolamento da atividade produtiva, gerando capital fictício na denominação de Marx¹².

Destaca-se, como instrumento para operacionalização da financeirização, o capitalismo de laços traduzido em poder político apropriado pelo mercado financeiro ao longo dos anos e responsável por uma política de regulação que atende diretamente seus interesses, numa análise inicial apenas sobre o mercado estadunidense, pela sua proeminência e poder de influência sobre os demais. Em suma, a relação entre o mercado financeiro e o governo americano é estreita, com vários altos executivos de grandes bancos ocupando em alguns momentos altos cargos nas pastas econômicas do governo¹³.

Estas relações foram as responsáveis pela desregulação do mercado financeiro americano ou, melhor, pela escolha de uma regulação mais vantajosa para determinados *players*. Neste contexto, com regras menos rígidas, o ambiente tornou-se propício ao desenvolvimento de ativos financeiros cada vez mais complexos, que não precisavam demonstrar sua viabilidade, de acordo com a tese que os mercados se autorregulam. E, assim, os CDSs (*Credit Default Swaps*) e CDOs (*Collateralized Debt Obligation*) lastreados em títulos hipotecários

¹⁰ ARRIGHI, Giovanni. *O Longo Século XX: dinheiro, poder e as origens do nosso tempo*. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013. p. 6.

¹¹ PARANÁ, Op. Cit., 2016, p. 24

¹² PARANÁ, Op. Cit., 2016, pp. 73-76.

¹³ CHOMSKY, Noam. *Réquiem para o sonho americano: os dez princípios de concentração de riqueza e poder*. Tradução Milton Chaves de Almeida. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

podres, ou seja, hipotecas que não eram pagas pelos devedores, deram ensejo a fatídica crise do *subprime* de 2008.

A despeito da ideia de que os mercados financeiros não deveriam sofrer interferência do Estado, por meio da regulação, a verdade é que, com a eclosão da crise de 2008, o Estado americano foi convocado para realizar o resgate dos grandes bancos, o chamado *bailout*, sendo que o valor transferido chegou a um total de, pelo menos, 700 bilhões de dólares¹⁴.

A respeito da necessidade de regular mercados, a Professora Ana Frazão ensina que os mercados não são construções naturais e, sim, formações artificiais que dependem de regras jurídicas para sua existência, enquanto fenômenos sociais, políticos, econômicos e jurídicos¹⁵.

Após as falhas e até mesmo irregularidades cometidas que levaram a economia ao colapso em 2008, houve certa movimentação inicial por parte de políticos e organizações da sociedade civil, porém os executivos responsáveis não foram punidos, o sistema não foi seriamente revisto, não se pensou, de forma mais efetiva, que os mercados financeiros precisavam ser remodelados.

Neste contexto, ganham mais espaço as operações de alta frequência, que se utilizam da dupla tempo e tecnologia para gerar lucros vultosos. Tais operações executam estratégias muito complexas de especulação financeira, bem como lançam mão de alta tecnologia em hardware e sofisticados algoritmos computacionais. Não é simples compreender, em todos os detalhes, como eles estão lucrando.

A construção deste raciocínio, partindo da financeirização e chegando as operações de alta frequência, tem por intuito apresentar evidências de que estas operações fazem parte de um contexto maior, em que a produção de bens físicos perde espaço para manobras financeiras. Mais a frente será abordado alguns desafios da regulação desta espécie de operação e este contexto será importante na delimitação do debate.

II.2. Operações de Alta Frequência

As operações de alta frequência utilizam-se do que há de mais avançado em sistemas informacionais para transacionar ativos financeiros em

¹⁴ HERSZENHORN, David M. Congress aproves \$ 700 billion Wall Street bailout. New York Times. 3 out. 2008. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2008/10/03/business/worldbusiness/03iht-bailout.4.16679355.html>>. Acesso em: 3 ago. 2019.

¹⁵ FRAZÃO, Ana. *Direito da concorrência: pressupostos e perspectivas*. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 73-105.

frações de segundo. A base da ideia é ganhar muito pouco por operação, mas realizar uma quantidade muito grande de operações, a fim de garantir um lucro relevante.

A evolução desta espécie de operação remonta a sofisticação dos modelos matemáticos para precificação e previsão de performances de ativos financeiros, a fim de construir estratégias de investimentos. Nesta linha, com o avanço da informática, também propiciado pelos modelos matemáticos mais avançados, algoritmos de negociação passaram a realizar várias funções, antes atribuídas a seres humanos, de maneira mais rápida e racional. Apoiando-se em conceitos de matemática, estatística, reconhecimento de padrões, teoria dos jogos, entre outros, os profissionais do mercado passaram a desenvolver modelos de investimento baseados em algoritmos complexos para se antecipar aos movimentos do mercado e obter vantagens nas negociações. Com o aumento da capacidade de processamento dos computadores, estes modelos matemáticos se tornaram cada vez mais complexos até o surgimento do *Algorithmic Trading* ou *Algo Trading* (AT), sendo o *High Frequency Trading* um desdobramento direto deste avanço tecnológico¹⁶.

Todo este desenvolvimento tecnológico tinha por objetivo lidar de forma mais eficiente e rápida com a informação que circula nos mercados de capitais e influenciam nos preços dos ativos, afinal, ter uma informação antecipada e saber as consequências dela é muito valioso neste ambiente. Paraná descreve, citando Stiglitz, que a informação em si não tem valor para o mercado, somente podendo ser explorada a partir das assimetrias que existem em todas as economias¹⁷.

Os custos das operações de alta frequência, em escala profissional, são altos, porque precisam investir em equipamentos de ponta, bem como custear a localização dos equipamentos perto do motor de combinação da bolsa de valores, o que pode se dar em um prédio próximo (*proximity hosting*) ou mesmo no próprio prédio da bolsa (*co-location*)¹⁸. Há também o alto custo com as taxas de negociação da bolsa, que apesar de realizar uma tarifação especial para tal espécie de operação, permanece grande, tendo em vista o volume negociado. Outro ponto que eleva a necessidade de capital para executar tal estratégia se dá no fato de ter que alocar recursos em diferentes papéis e em certa quantidade, a fim de garantir o lucro almejado. De toda forma, mesmo considerando os custos elevados, as HFTs ainda são muito lucrativas, o que atrai uma gama de interessados. Além disso, aquele que não tem condições de operar em HFT fica

¹⁶ PARANÁ, Op. Cit., 2016, pp. 117-118.

¹⁷ PARANÁ, Op. Cit., 2016, p. 131.

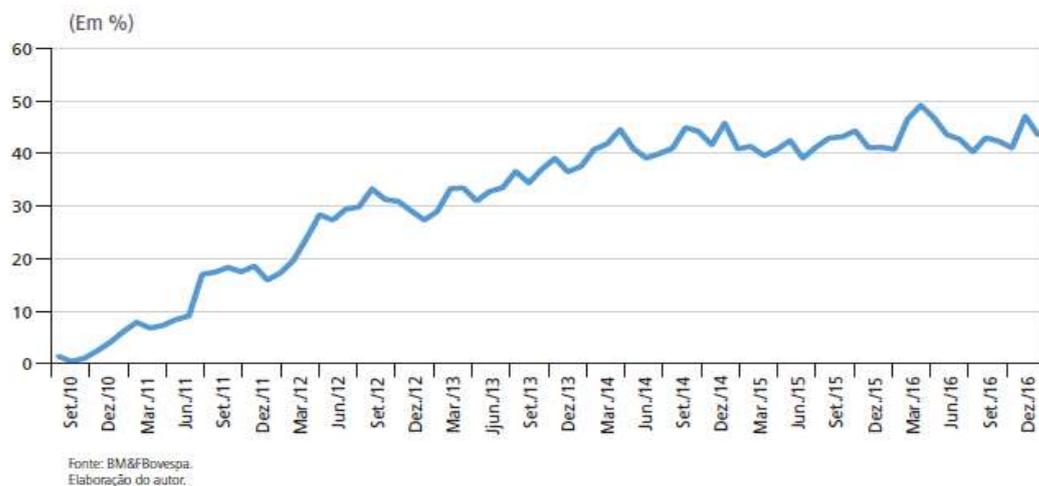
¹⁸ SOUSA, Op. Cit.

em desvantagem em relação ao resto do mercado, o que gera uma pressão por uma utilização cada vez maior deste instrumento.

Neste contexto, as operações realizadas com o uso do *co-location* – categoria que congrega operações com AT e HFT –, no segmento Bovespa, chega a 15,6% do volume – valor – médio diário total negociado em dezembro de 2016, partindo de um mínimo de 0,2% do volume diário negociado em setembro de 2010. Em relação ao número de negócios realizados, no mesmo período, parte de 1,4% e chega a 43,5%. A Bovespa deixou de divulgar os valores correspondentes à participação de HFTs no volume total transacionado a partir de novembro de 2013. Contudo, Edemilson Paraná usando os dados das operações realizadas por *co-location*, que é massivamente utilizada para HFTs, bem como por meio de uma margem de aproximação, alcançada por comparação de dados passados, chegou a conclusão que cerca de 40% de todos os negócios realizados na Bovespa eram feitos por mecanismos de negociação automatizada ao fim do período de análise¹⁹.

Gráfico 1

Co-location (número de negócios) – segmento Bovespa



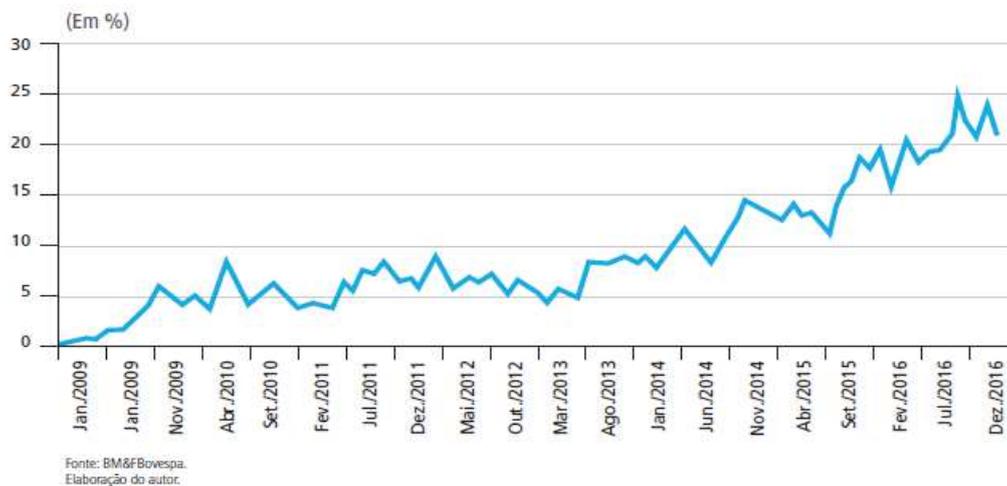
Fonte: PARANÁ, Edemilson. A digitalização do mercado de capitais no Brasil: tendências recentes.

O segmento BM&F – ambiente de negociação de contratos de derivativos financeiros e de mercadorias – também testemunhou o crescimento

¹⁹ PARANÁ, Edemilson. A digitalização do mercado de capitais no Brasil: tendências recentes. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8280/1/TD_2370.PDF>. Acesso em: 8 ago. 2019.

exponencial das HFTs. Em relação ao número diário de contratos negociados, partiu de 0,1%, em janeiro de 2009, e chegou a 22,5%, em dezembro de 2016²⁰.

Gráfico 2



HFT (número diário de contratos) – seguimento BM&F

Fonte: PARANÁ, Edemilson. A digitalização do mercado de capitais no Brasil: tendências recentes.

Os operadores de HFT (*High Frequency Traders* – HFT_r) utilizam uma série de estratégias, entre as quais, Isabel Sousa²¹ lista:

- Criação de mercado (*market making*): os operadores de HFT conferem liquidez ao mercado, pelas contínuas ofertas de compra e venda. Oferecem para comprar a um preço um pouco superior ao mercado e vendem a um preço um pouco menor. As margens de lucro de cada operação são mínimas, mas isto é compensando pelo volume de operações;
- Arbitragem: consiste no aproveitamento de discrepância de ativos financeiros entre mercados. Aproveitam-se da velocidade para perceber que determinados papéis estão sendo negociados a preços diferentes em lugares diferentes e com isso gerar lucro;
- Arbitragem estatística: os algoritmos informáticos analisam as probabilidades estatísticas de flutuação dos preços dos ativos financeiros em dado mercado;

²⁰ PARANÁ, Op. Cit., 2018.

²¹ SOUSA, Op. Cit.

- Arbitragem de latência: os operadores de alta frequência aproveitam-se de sua vantagem competitiva, em relação a outros *players* do mercado, para executar operações antes. Nesta estratégia, a velocidade é fundamental para o sucesso das transações;
- Arbitragem estrutural: correlaciona-se com a arbitragem de latência. Nesta estratégia, os HFTs aproveitam-se das vulnerabilidades estruturais entre mercados, utilizando-se da velocidade que dispõem, para a realização de transações primeiro que outros;
- Arbitragem direcional: essencialmente especulativa, acontece quando os HFTs entendem que o preço da ação se deslocou de seu "valor fundamental";
- *Liquidity rebate trading*: diversas bolsas têm oferecidos taxas mais vantajosas aos agentes que conferem liquidez aos mercados. Assim, por esta estratégia, os HFTs aproveitam-se das vantagens oferecidas pelas bolsas de valores para lucrar;
- *Momentum ignition*: consiste na submissão e cancelamento de uma série de ordens, a fim de atrair outros participantes do mercado. Pode-se confundir com práticas ilícitas como o *spoofing* e o *layering*;
- *Order anticipation strategy*: os algoritmos verificam grandes ordens de compra e de venda no mercado, para se posicionarem antes, fazendo suas operações em primeiro lugar.

Estas estratégias citadas não são taxativas, sendo certo que há inúmeros profissionais formulando novas estratégias diariamente, a fim de criarem vantagens em relação aos demais operadores de alta frequência e, em consequência, a todo mercado. Do mesmo modo, a sucinta descrição feita de cada estratégia não tem por objetivo esclarecer de forma completa como ocorrem, até mesmo porque são complexas, o propósito é apresentar um panorama destas operações.

Pela análise das estratégias, constata-se que buscam, em suma, obter informações relevantes antes dos outros, para executar os negócios em primeiro lugar. Questiona-se, então, qual o valor econômico gerado por este tipo de operação?

A criação de liquidez seria a resposta. Há um discurso, inclusive encapado pelas bolsas de valores, que as operações de alta frequência dão liquidez ao mercado e, por isso, deveriam ser estimuladas. Mas que liquidez é essa?

Kay²² conceitua liquidez como sendo a capacidade de responder as demandas que surgem, mesmo em eventuais picos de demanda, sem rupturas. E alerta que a grande liquidez propagada como necessária pelos mercados, não é necessária, em grande escala, para os usuários finais (famílias, negócios não financeiros, governos), mas sim para os profissionais do mercado financeiro, os intermediários²³. Além disso, em relação aos operadores de alta frequência, John Kay arremata:

But high-frequency traders make no contribution to market liquidity in the sense in which the term liquidity is used in this chapter; they cannot enhance the capacity of the market to meet a sudden or exceptional demand without disruption because they provide no capital to the market. Mostly, they 'close their books' at the end of every trading day²⁴.

Se os operadores de alta frequência, ao fim do dia, zeram todas as suas posições, ficando sem nenhum ativo na carteira, quer dizer que apenas serviram de ponte para ligar as duas pontas do livro de ofertas, o vendedor ao comprador. Ou seja, caso não existissem as operações de alta frequência, as duas pontas continuariam se encontrando, talvez não tão rápido, quase instantaneamente, mas ao fim do dia o negócio teria sido fechado. Esta demora maior, para boa parte dos usuários finais, não faz diferença, tendo em vista sua participação pontual no mercado, sendo relevante para os intermediários financeiros. Ao fim, sob um primeiro olhar, parece que esta ponte criada pelos operadores de alta frequência possui um pedágio, porque há, apesar de pequeno, o lucro realizado pelos HFTs em cada operação.

Além disso, a movimentação muito rápida de capital realizada pelas HFTs, por vezes, podem desencadear quedas bruscas nos preços dos ativos, porque basta um algoritmo – que movimenta certa quantia de capital – entender certo movimento incorretamente e agir num certo sentido, para induzir todo o mercado a uma tendência de baixa. Este fenômeno é denominado *flash crash*²⁵.

²² KAY, Op. Cit., l. 1710.

²³ KAY, Op. Cit. l. 1771-1788.

²⁴ KAY, Op. Cit., l. 1796.

²⁵ PARANÁ, Op. Cit., 2016, pp. 136-137.

Não se quer aqui esgotar o tema e asseverar que as operações de alta frequência não tem uma utilidade para os mercados de capitais. Contudo, faz-se necessária uma reflexão sobre até que ponto elas dinamizam o mercado ou geram custos de transação e anomalias em seu funcionamento. E, principalmente, suscitar a discussão sobre os motivos da HFT ser tão estimulada pelas bolsas de valores.

III. OS DESAFIOS DA REGULAÇÃO DAS OPERAÇÕES DE ALTA FREQUÊNCIA

A alta tecnologia propicia grande velocidade e, em consequência, um maior volume de negociações, isto dificulta a fiscalização das operações de alta frequência, pela grande quantidade de dados a ser analisada pelos reguladores do mercado. Esta nova realidade impõe a necessidade dos reguladores terem equipamentos adequados para o processamento das informações, bem como equipe técnica capacitada para lidar com estas novas espécies de negociação²⁶.

Conforme já dito anteriormente, a tese que se tornou unânime no mercado financeiro foi a de que a regulação deveria ser a mínima possível, pois o mercado se autorregularia, corrigindo suas falhas. Esta ideia foi amplamente propagada por Alan Greenspan, seguindo as ideias de livre mercado de Milton Friedman, no que ficou conhecido como Doutrina Greenspan, segundo a qual deveria ser estimulada a livre concorrência entre os atores do mercado, sem a interferência do Estado²⁷. E, conforme ensina Coase, em muitos casos a intervenção estatal não seria a melhor escolha para solucionar problemas de mercado, tendo em vista os custos de transação que envolveria²⁸.

Contudo, há uma diferença entre o Estado se abster de regular, por entender que sua atuação naquele momento pode não ser tão efetiva, e não regular para privilegiar determinados grupos que já possuem certa vantagem competitiva em seu setor, seja pelo capital ou *expertise* acumulados. Assim, o Estado deixa de analisar a aplicação de regras para dada atividade, não porque acredita ser o melhor para o seu adequado funcionamento, mas sim porque foi cooptado por grupos de interesses, para os quais novas regras não seriam interessantes, apesar de que poderiam tornar o mercado mais competitivo e mais eficiente.

Neste sentido, a Professora Ana Frazão afirma:

²⁶ PARANÁ, Op. Cit., 2016, pp. 158-160.

²⁷ KAY, Op. cit., ll. 1071-1266.

²⁸ COASE, Ronald H. The problema of social cost. 1960. Disponível em: <<https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2019.

A regulação jurídica do mercado não só é compatível, como é imprescindível para o seu funcionamento, motivo pelo qual a grande discussão não deveria ser sobre a necessidade e a importância desta regulação, mas sim sobre *como, em que medida e para que* ela deveria existir²⁹.

De outro lado, há a questão da assimetria informacional a respeito do próprio funcionamento das operações de alta frequência, porque nem todos os *players* do mercado entendem, em profundidade, a dinâmica das operações de alta frequência, tornando difícil saber sua finalidade ou mesmo se a sua proliferação seria nociva.

Assim, em uma primeira análise, sem prejuízo de estudos mais profundos, constata-se que há indícios das operações de alta frequência gerarem, pelo menos, três efeitos nocivos, quais sejam: aumento dos custos de transação nos mercados de capitais; geração excessiva de capital fictício, sem lastro em produção material, com potencial de fomentar crises econômicas; e, criação de instabilidade nos mercados de capitais, pelo efeito dominó que alguns acontecimentos podem ocasionar nos algoritmos que executam as operações de alta frequência.

Os custos de transação aumentariam, porque os negociantes que antes se encontravam diretamente, não mais conseguiriam, porque a velocidade dos operadores de alta frequência permite que eles passem a frente e fechem negócios antes. Assim, os mais lentos, mesmo com o objetivo de comprar determinado ativo para o longo prazo, teriam que comprá-lo do operador de alta frequência que lhe passou a frente. Não houve a criação de nenhum valor econômico pela atuação do HFTr, por isso o lucro por ele auferido pode ser entendido como um custo de transação imposto ao negociador de longo prazo.

Assim, há a possibilidade que parte dos ganhos experimentados pelos HFTr não venha de uma atividade que melhora o funcionamento do mercado, mas, sim, de uma extração de valor deste mercado, sem uma contrapartida. Neste caso, os operadores de alta frequência funcionariam como parasitas e seriam determinantes na criação de capital fictício, que é aquele sem lastro na economia real. Esta ideia de que as operações de alta frequência não geram um valor real e se aproveitam dos investidores em geral é desenvolvida no livro de não ficção de natureza jornalística econômica *Flash Boys: a revolta em Wall Street*³⁰. Por outro lado, o capital fictício, por não ter seu lastro na economia real, cria as condições

²⁹ FRAZÃO, Op. Cit., p. 78.

³⁰ LEWIS, Michael. *Flash boys: a revolta em Wall Street*. Tradução Denise Bottman. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

para a eclosão de uma crise financeira, porque diversos títulos representativos deste capital, quando reclamados em conjunto, eclodem uma crise de liquidez e confiança nos mercados³¹.

As operações de alta frequência também tem o condão de gerar instabilidade nos mercados de capitais, porque, em muitos momentos, os algoritmos podem sofrer um efeito dominó e, pela velocidade em que atuam, propiciarem quedas bruscas nos ativos em geral, o que causará pânico. Isto pode acontecer por vários motivos, desde comportamentos inesperados de algoritmos, *bugs* em *softwares* ou *hardwares* congestionados³² até mesmo comportamentos maliciosos por parte de alguns operadores. Foi isto que aconteceu em 6 de maio de 2010, quando o índice *Down Jones Industrial Average* (DJI) caiu cerca de 1000 pontos em 20 minutos.

Outro ponto para reflexão em relação às estratégias das operações de alta frequência, seria a respeito da legitimidade de se perseguir uma informação antes dos demais agentes de mercado. Isso não se enquadraria no conceito de informação privilegiada ou *front running* (passar a frente)?

Longe de pensar em proibir tais atividades, há de se perquirir o motivo delas serem tão estimuladas pelas bolsas de valores, tendo em vista que é sabido que as bolsas alugam espaços dentro de seus prédios para que os operadores de alta frequência instalem seus servidores e, com isso, possam alcançar as maiores velocidades de conexão possíveis, além de terem uma tarifação diferente para este tipo de operação, como forma de viabilizá-la. Questiona-se: as bolsas de valores estimulam estas operações porque elas dinamizam os mercados de capitais ou porque aumentam os ganhos da própria bolsa mesmo em prejuízo do funcionamento do mercado?

A existência de indícios de que as estratégias de operações de alta frequência estão sendo nocivas aos mercados de capitais leva a reflexão a respeito da atual regulação destes mercados, bem como propostas para seu aprimoramento. Nas palavras de Cavali, "regular significa, portanto, impor limites jurídicos, mais ou menos rígidos, à atuação dos agentes privados em determinado setor econômico ou social"³³. Prosseguindo, explica que a atividade regulatória compreende a normativa, a fiscalizatória e a sancionadora, sendo que a atuação concertada das três atividades é primordial para o sucesso da política regulatória,

³¹ PARANÁ, Op. cit., 2016, pp. 75-76.

³² PARANÁ, Op. Cit., 2016, p. 137.

³³ CAVALI, Op. Cit., p. 113.

sendo que a atividade sancionadora tem por objetivo garantir a efetividade da regulação.

Especificamente sobre a regulação dos mercados de capitais, Cavali assevera que os estudiosos, em geral, não negam a necessidade de alguma regulação, mas divergem quanto ao seu ponto ótimo, a partir do qual o excesso regulatório traria mais custos do que benefícios³⁴.

A respeito das finalidades da regulação dos mercados de capitais, é importante registrar que a moldura em que se construiu a atual estrutura de regulação, em vários países, tinha por princípio básico oferecer a todos os participantes do mercado o mesmo nível de informações, para que pudessem partir do mesmo ponto, havendo igualdade entre os *players*, evitando que qualquer pessoa tivesse uma informação privilegiada em relação aos demais³⁵. Em relação especificamente ao Brasil, constata-se que o mercado de capitais compõe o sistema financeiro nacional e, por isso, deve seguir o mandamento insculpido no art. 192 da Constituição, segundo o qual ele deve ser “estruturado de forma a promover o desenvolvimento equilibrado do País e a servir aos interesses da coletividade”. Assim, a regulação do mercado de capitais deve ser direcionada ao desenvolvimento econômico nacional e outros interesses públicos, o que indica uma escolha constitucional pela “Escola do Interesse Público – que defende uma regulação voltada primordialmente para o crescimento econômico –, em desfavor da Escola Neoclássica, que propugna uma regulação direcionada unicamente à correção de falhas de mercado”³⁶.

De todo modo, estas finalidades, interesse público e correção de falhas, não são excludentes e podem ser perseguidas concomitantemente, sendo importante uma regulação que integre de forma equilibrada os participantes do mercado. Nesta linha, o objetivo central da regulação é garantir a alocação eficiente dos recursos para a atividade produtiva, ao passo que diversas finalidades regulatórias, apontadas pelos estudiosos, são instrumentos para realização deste objetivo. No Direito pátrio, estas finalidades instrumentais estão elencadas no art. 4º da Lei nº 6.385/1976. Além destas, aponta-se também a contenção do risco sistêmico como uma finalidade da regulação³⁷.

Para os fins deste artigo, importante indicar três incisos do citado art. 4º, quais sejam, o “IV - proteger os titulares de valores mobiliários e os investidores do mercado contra (...)”, o “VI - assegurar o acesso do público a

³⁴ CAVALI, Op. Cit., p. 115.

³⁵ KAY, Op. cit., ll. 3939-3988.

³⁶ CAVALI, Op. Cit., pp. 120-121.

³⁷ CAVALI, Op. Cit., pp. 121-123.

informações sobre os valores mobiliários negociados e as companhias que os tenham emitido” e o “VII - assegurar a observância de práticas comerciais equitativas no mercado de valores mobiliários”. Pela leitura da norma legal, constata-se a importância de proteger os investidores contra atitudes maliciosas, assegurar o acesso amplo e igualitário às informações sobre os valores mobiliários e garantir a igualdade entre os participantes do mercado. Tais objetivos têm, por fim, garantir, conforme já dito, a alocação eficiente de recursos para a atividade produtiva.

O sistema de regulação do mercado de capitais brasileiro é híbrido, porque possui uma estrutura de heterorregulação pública – por meio da Comissão de Valores Mobiliários – CVM, criada pela Lei nº 6.385/1976, autarquia federal em regime especial vinculada ao Ministério da Fazenda – e uma estrutura de autorregulação privada. A autorregulação é conduzida por duas frentes: a primeira voluntária, na qual os particulares acordam entre si de seguir determinadas regras, sem base legal, são entidades autorreguladoras voluntárias a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (Anbima), a Associação Brasileira de Companhias Abertas (Abrasca), a Associação Nacional das Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários, Câmbio e Mercadoria (Ancord), entre outras; e, a segunda imposta, na qual a autorregulação é uma exigência legal e ocorre nos moldes definidos por lei, é entidade autorreguladora neste moldes a BM&FBovespa Supervisão de Mercados (BSM)³⁸.

Em relação à CVM e a BMF, as competências sancionatórias são complementares, pois, de acordo com o art. 48 da Instrução CVM nº 461/2017, a entidade autorreguladora pode aplicar sanções somente aos integrantes dos órgãos de administração da entidade administradora, às pessoas autorizadas a operar (intermediários como as corretoras de valores) e aos seus administradores e prepostos, enquanto a CVM tem competência para punir os investidores, conforme art. 9º, V e VI, da Lei nº 6.385/1976. No desempenho de sua atividade fiscalizatória, a entidade autorreguladora muitas vezes se depara com fatos que estão fora da sua alçada sancionatória, nestes casos é seu dever notificar o fato à CVM e, eventualmente, ao Ministério Público³⁹.

É importante que os integrantes do sistema regulatório atuem de maneira coordenada a fim de manter o bom funcionamento do mercado, por meio da troca de experiências e informações. Tal conduta se mostra ainda mais

³⁸ CAVALI, Op. Cit., pp. 125-138.

³⁹ CAVALI, Op. Cit., p. 135.

interessante para a CVM, uma vez que ela não possui toda a tecnologia necessária para a eficiente fiscalização deste novo mercado informatizado⁴⁰.

Conforme já dito, mas relevante repisar, não se está, pelo menos em um primeiro momento, sugerindo a proibição das operações de alta frequência, com o intuito de construir mecanismos para que todos acessem as informações do mercado ao mesmo tempo. Antes é necessário maior tempo de pesquisa para entender a relevância das HFTs para o funcionamento do mercado, ao ponto de receber por parte dos intermediadores financeiros atenção tão especial.

Por ora, diante dos indícios de que as operações de alta frequência geram falhas nos mercados de capitais, apropriando-se de recursos que deveriam fluir para a atividade produtiva e aumentando os custos para diversos tipos de investidores, é importante apontar alguns caminhos, mesmo que iniciais. É necessário pensar em alternativas de políticas regulatórias, com o intuito de aprimorar o funcionamento do mercado, o que pode ocorrer pela edição de regras específicas ou da interpretação das normas vigentes, para se adequar a nova realidade. Isto poderia ocorrer por meio das entidades autorreguladoras voluntárias, por meio de seus códigos de ética, pela BSM ou, considerando a independência desta em relação a B3, a própria B3 ao rever sua política de tarifação especial para HFT ou aluguel de espaços dentro do seu prédio para os servidores dos HFT. Ainda, a CVM poderia conferir interpretação a normas já existentes, no sentido de enquadrar certas estratégias de HFT como ilícitos. Por fim, pode-se construir mecanismos que atrasem ordens de HFT, dentro de certos parâmetros, a fim de que não criem vantagens desproporcionais em relação aos demais investidores.

Os mecanismos regulatórios, atualmente vigentes, que visam proteger o mercado brasileiro das falhas geradas pelas operações de alta frequência, apesar da boa intenção de buscar manter a higidez do sistema, mitigando o risco sistêmico, não tem efeito contra a capacidade das HFTs de extraírem valor do mercado. A respeito, segue quadro elaborado por Edemilson Paraná.

Quadro 1

⁴⁰ PARANÁ, Op. Cit., 2016, p. 159.

| Medida | O que é |
|---|---|
| Interrupção de circuito (<i>circuit breaker</i>) | Interrupção dos sistemas de negociação por certo período de tempo, a partir de dado percentual de queda, quando movimentos bruscos e/ou atípicos de mercado, que produzem volatilidade excessiva, ocorrem. |
| Notificação de algoritmos | Exigência de que os investidores que usem ATs e/ou HFTs forneçam aos reguladores (internos e/ou externos às bolsas) descrição de suas estratégias, com detalhamento de seus parâmetros de negociações e limites, os principais mecanismos de controle de riscos e detalhes a respeito de como tais sistemas funcionam e são testados. |
| Imposições dirigidas a formadores de mercado (para alguns mercados) | Obrigações dirigidas a formadores de mercado (<i>market makers</i>) são exigências de que investidores (operados manualmente ou por computador) atuando como formadores de mercados devem colocar preços de compra ou venda de instrumentos sempre em níveis competitivos, independentemente das condições de mercado, de modo a melhorar a provisão de liquidez contínua e assegurar que esta categoria de investidores ative preços competitivos durante períodos de estresse de mercado. |
| Leilões de chamadas (<i>call auctions</i>) | Ordens limitadas são recolhidas ao longo de um período fixo em determinadas ocasiões para corrigir potenciais desequilíbrios nos preços (enormes ofertas de compra ou venda, abertura ou encerramento de preços no início ou fim de pregões diários etc.). No final deste tempo, são processadas em um leilão em que todos os investidores podem participar. O preço que permite o maior número de ordens a serem executadas é o vencedor. |
| Bandas e limites de negociação | Intervalo de variação de preços definido pela bolsa para cada ativo, sendo configurável como simétrico ou assimétrico e aplicável às ofertas ou negócios na iminência de seu fechamento. Uma vez violada, a banda determina o disparo automático de ações específicas no sistema de negociação, a depender do tipo de ativo com objetivo de diminuir o risco operacional. |

Fonte: BM&FBovespa

Elaboração do autor.

Obs.: Para um quadro completo das medidas adicionais que vêm sendo debatidas e/ou implementadas em outros mercados, mas que não são adotadas pelas BM&FBovespa, ver Paraná (2016, p.152-156).

Medidas de autorregulação e controle no mercado de capitais brasileiro

Fonte: PARANÁ, Edemilson. A digitalização do mercado de capitais no Brasil: tendências recentes.

Medidas para garantir a alocação eficiente dos recursos para as atividades produtivas são sempre bem-vindas, porém há preocupação de que não sejam suficientes.

Sendo certo que os mercados de capitais funcionam de forma integrada em uma economia globalizada, Edemilson Paraná faz alguns apontamentos a respeito dos caminhos para sua regulação: 1) é necessária a adoção de regras básicas de cunho internacional, algo que é difícil, tendo em vista a posição destes mercados nas estratégias geopolíticas de cada país; 2) a necessidade de superação do quadro institucional do neoliberalismo que tem por tese central a autonomia das finanças; 3) a necessária atualização dos órgãos de regulação, para acompanharem a rápida evolução neste setor; e, 4) a necessária revisão do atual cenário de proximidade das elites financeiras com o Estado, no denominado capitalismo de laços⁴¹.

Importante, contudo, alertar que qualquer nova política regulatória precisa ter um prévio estudo a respeito do seu impacto na atividade regulada, antes da sua implementação, sob o risco da inovação se tornar um vetor de maximização das falhas, em vez de solucioná-las.

⁴¹ PARANÁ, Op. Cit., 2016, pp. 157-161.

As estratégias de operações de alta frequência transitam em uma área cinzenta no que diz respeito à ética e a legalidade, muitas das estratégias utilizadas, como se viu, podem ser questionadas, por não contribuírem com a geração de nenhum valor para o mercado. Esta discussão ainda precisa ser desenvolvida por meio de uma pesquisa mais extensa. Contudo, é certo que existem práticas relacionadas às HFT que os países, em geral, incluindo o Brasil, já consideram ilícitos tanto na seara administrativa, quanto penal, entre tais práticas estão o *spoofing* e o *layering*.

IV. SPOOFING NOS MERCADOS DE CAPITAIS

O *spoofing* é uma estratégia realizada por meio de HFT considerada ilícita na maioria dos países. Em suma, o HFTr lança uma ordem real em uma das pontas do livro de oferta (compra ou venda) e, em seguida, registra outra pressionando a ponta contrária do livro. Esta pressão ocorre pelo registro de ordem em volume consideravelmente superior à média das ordens que estão sendo executadas e com valor do preço de negociação ou levemente superior (no caso da compra), ou levemente inferior (no caso da venda). O intuito desta estratégia é induzir os demais *players* do mercado a determinado movimento e o HFTr malicioso cancela a segunda ordem, após a execução de sua ordem real. Isto ocorre em segundos. O *spoofing* é uma prática abusiva que cria liquidez artificial e manipula mercados⁴².

Para ilustrar, o HFTr A quer vender 100 ações da empresa X pelo valor de R\$ 0,10 cada, contudo o valor de negociação está em R\$ 0,09, sendo que o volume médio das ordens é de 150 ações. Ele então registra sua intenção de venda de 100 ações por R\$ 0,10 cada (ordem 1). Na sequência, ele registra uma ordem de compra de 1000 ações por R\$ 0,09 (ordem 2). Os demais operadores reagem a falsa liquidez e aumentam o valor de sua oferta de compra, quando chega no patamar desejado pelo HFTr A, ele executa a ordem 1 e cancela a ordem 2. Manipulando, assim, os preços do mercado.

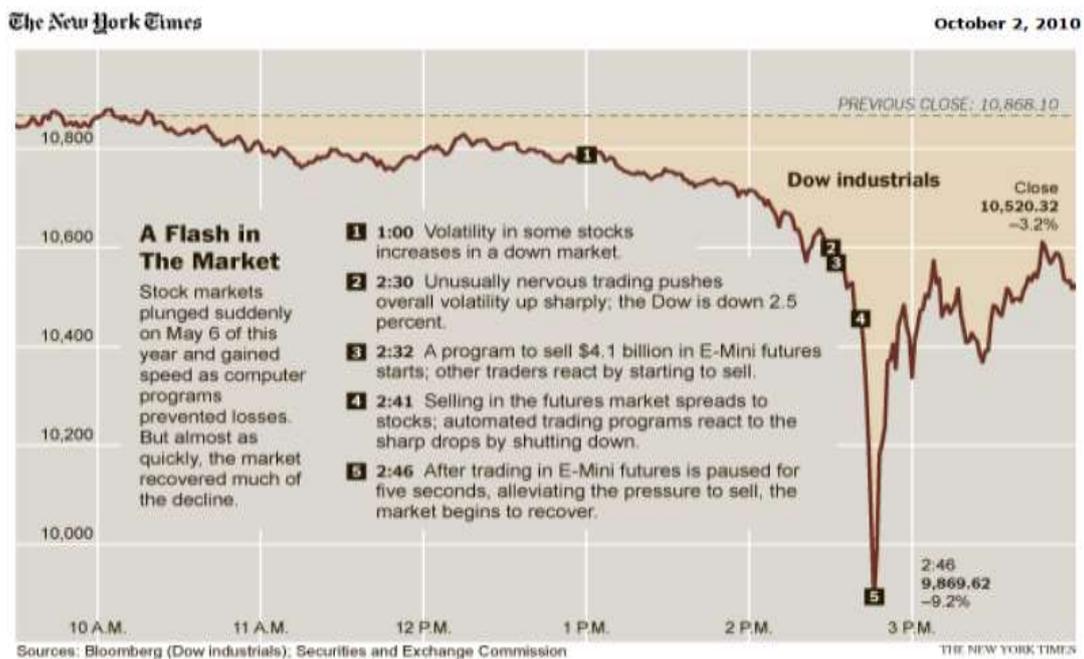
Esta estratégia, além de causar prejuízos aos investidores e atrapalhar o bom funcionamento do mercado, tem o potencial de causar riscos sistêmicos, a depender do volume da oferta falsa que o HFTr malicioso lançou no livro de ofertas. De acordo com o *Federal Bureau of Investigation* – FBI e a *Commodity Futures Trading Comissions* – CFTC, foi uma estratégia de *spoofing*, operada por

⁴² SOUZA, Glaviston Gesteira Souza. Monitoração de Práticas Abusivas com ofertas: Spoofing e Layering. 2016. 69 slides. Disponível em: <<http://www.bsm-autorregulacao.com.br/assets/file/noticias/Treinamento-Nova-Rotina-de-Spoofing-e-Layering-para-Participantes.pptx>>. Acesso em: 22 mai. 2019.

uma pessoa física, que desencadeou o denominado *flash crash* de 2010⁴³. Este evento ocorreu em 6 de maio de 2010, quando as bolsas de valores americanas tiveram uma queda brusca, para se recuperar minutos depois, afetando os mercados de capitais ao redor do globo, como exemplo, o índice *Down Jones Industrial Average* (DJI) caiu cerca de 1000 pontos em 20 minutos⁴⁴.

Figura 1

Gráfico do DJI em 6 de maio de 2010



Fonte: New York Times.

Este evento denota a importância dos reguladores do mercado se dedicarem a evitar estratégias de especulação abusivas, no presente caso, o *spoofing*, mas há inúmeras estratégias maliciosas e estão sempre sendo criadas novas, acompanhando o progresso tecnológico. A CVM já enfrentou a questão do *spoofing* no Brasil, por meio do que ficou conhecido como caso Paifer.

IV.1. Caso Paifer

A Comissão de Valores Mobiliários julgou, por meio do Processo Administrativo Sancionador CVM nº RJ2016/7192, SEI nº 19957.005977/2016-18, José Joaquim Paifer, na qualidade de administrador da carteira, e Paiffer

⁴³ LEVINE, Matt. Guy trading at home caused the Flash Crash. Bloomberg. 21 abr. 2015. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/opinion/articles/2015-04-21/guy-trading-at-home-caused-the-flash-crash>>. Acesso em: 17 mai. 2019.

⁴⁴ PARANÁ, Op. Cit., 2016, p. 137.

Management, na qualidade de investidora, pela prática de *spoofing*. José Paifer por operações no período de 6/3 a 26/11/2016, envolvendo principalmente opções de Vale S.A.; e, Paiffer Management por operações no período de 6/3 a 8/7/2015, envolvendo principalmente contratos futuros de dólar e de Índice Ibovespa e opções de Vale S.A. e Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras.

A prática ilícita foi inicialmente constatada pela BM&FBovespa Supervisão de Mercados (BSM), entidade autorreguladora exigida por lei, que notificou a corretora Planner Corretora de Valores S.A., na figura de seu Diretor de Relações com o Mercado Cláudio Henrique Sangar, sobre as estratégias abusivas praticadas pelo seu cliente. A corretora não agiu para evitar a prática, assim como em suas respostas à BSM, aparentou nem mesmo entender a conduta questionada, porque ao se apontar a prática de *spoofing*, a corretora afirmava que o seu cliente teria recursos em carteira para cobrir as operações canceladas, o que não é relevante na análise deste ilícito.

Após as tentativas de resolução consensual, a BSM instaurou o processo administrativo ordinário nº 05/2016, para punir a corretora e seu Diretor de Relações com o Mercado, os acusados apresentaram defesa alegando não terem cometido os ilícitos apontados, porém manifestaram interesse na celebração de Termo de Compromisso (TC). A BSM condicionou a assinatura do TC ao pagamento de R\$ 100.000,00, pela corretora, e R\$ 50.000,00, pelo diretor, além de demonstrar o cumprimento do item 126 do Roteiro Básico do Programa de Qualificação Profissionais da B3 pela Corretora⁴⁵.

Como uma de suas obrigações, a BSM encaminhou as informações que possuía para a CVM, para que esta pudesse responsabilizar o investidor faltoso, e, assim, iniciou-se o processo CVM SEI nº 19957.002411/2016-34, que posteriormente se converteu no processo administrativo sancionador SEI nº 19957.005977/2016-18 – RJ2016/7192.

Foram constatadas pelo menos 3.263 operações com lucro caracterizadas como *spoofing* pela Paiffer Management e 2.377, por José Paifer, gerando uma vantagem financeira indevida de R\$ 342 mil, para José Paifer, e R\$ 855 mil, para Paiffer Management. Não se quer aqui pormenorizar as operações realizadas, até mesmo porque isto está muito bem relatado nas decisões da BSM e da CVM⁴⁶. O intuito, neste momento, é a análise jurídica da subsunção do fato, enquadrado como *spoofing*, à norma legal, qual seja, Instrução CVM nº 08/79, os

⁴⁵ BSM, PAD nº 05/2016. Dir. Autorregulação Marcos José Rodrigues Torres. Disponível em: <<https://www.bsmsupervisao.com.br/atividades-disciplinares-e-processos/acompanhe-os-processos/parecer/2016-005-pad>>. Acesso em: 23 maio 2019.

⁴⁶ CVM. PAS nº RJ2016/7192. Dir. Rel. Henrique B. Machado Moreira, Data do Julgamento: 13.03.2018, Data de Publicação: DE 28.05.2018.

prerrequisitos traçados para caracterização do *spoofing* e a repercussão penal por meio do art. 27-C da Lei nº 6.385/1976.

Inicialmente, verifica-se que o relator do julgado definiu que para a caracterização do *spoofing* é necessária a presença de ordens em ambos os lados do livro de ofertas, o registro de oferta expressiva em um dos lados e o cancelamento repentino da ordem expressiva. Registra que nenhum destes atos, isoladamente, pode ser caracterizado como irregular, porém há o ilícito quando estes elementos são organizados com o propósito de manipular o mercado. E ratificou o entendimento técnico exarado pela BSM, no sentido de considerar critérios para a caracterização do *spoofing*, os seguintes:

- Oferta no lado oposto do livro até o 5º nível de preço no momento em que foi executado o negócio em nome do cliente;
- Oferta de tamanho pelo menos 1,8 vezes maior que a soma de todas as outras ofertas constantes no mesmo lado do livro do ativo, até o 3º nível de preço;
- Ofertas 6 vezes maiores que o tamanho médio praticado pelo mercado nos 3 pregões que antecedem o negócio; e
- Ofertas que tenham permanecido menos de 10 segundos no livro do ativo.

Além disso, o voto do relator aduziu que o padrão reiterado desta estratégia, conforme já descrito, também demonstra o dolo do operador malicioso em manipular o mercado, tendo em vista que não foram apenas algumas vezes que se observou essa sequência de atos, mas milhas de vezes, o que denota a intenção ilícita.

A CVM enquadrou tal conduta no inciso I c/c inciso II, b, da Instrução CVM nº 08/1979, enquanto a BSM havia apontado o inciso I c/c inciso II, a, da mesma Instrução. Cite-se a norma legal para melhor análise:

I - É vedada aos administradores e acionistas de companhias abertas, aos intermediários e aos demais participantes do mercado de valores mobiliários, a criação de condições artificiais de demanda, oferta ou preço de valores mobiliários, a manipulação de preço, a realização de operações fraudulentas e o uso de práticas não eqüitativas.

II - Para os efeitos desta Instrução conceitua-se como:

a) condições artificiais de demanda, oferta ou preço de valores mobiliários aquelas criadas em decorrência de negociações pelas quais seus participantes ou intermediários, por ação ou omissão dolosa provocarem, direta ou indiretamente, alterações no fluxo de ordens de compra ou venda de valores mobiliários;

b) manipulação de preços no mercado de valores mobiliários, a utilização de qualquer processo ou artifício destinado, direta ou indiretamente, a elevar, manter ou baixar a cotação de um valor mobiliário, induzindo, terceiros à sua compra e venda;

Em suma, enquanto a BSM considerou o *spoofing* uma forma de criar condições artificiais de demanda, oferta ou preço de valores mobiliários, a CVM entendeu que tal estratégia abusiva trata-se de manipulação de preços no mercado de valores mobiliários. Pela leitura do dispositivo legal, constata-se que as duas espécies por vezes se correlacionam, sendo que se percebe uma relação de instrumentalidade entre elas, porque ao criar uma condição artificial se tem por resultado a manipulação de mercado, sob outro enfoque, para manipular o mercado, pode-se utilizar da estratégia de criação artificial de demanda, oferta ou preço. Conclui-se que a diferença entre os enquadramentos não gera consequências práticas na aplicação da norma.

Sobre a diferença de entendimentos, assevera o relator em seu voto:

Nesse contexto, em que os tipos administrativos representam modalidades congêneres de manipulação de mercado, tenho que uma eventual diferença de interpretação da CVM e da BSM representa o consenso entre as instituições de que a conduta dos Acusados violou a integridade do mercado de valores mobiliários. Por seu turno, o auto-regulador aparenta dar maior relevância à intenção dos Acusados de alterarem o fluxo de ordens de compra ou venda de valores mobiliários por meio da simulação de pressão vendedora ou compradora em um dos lados do livro.

Antes, ainda, realiza uma breve retrospectiva histórica da origem da norma para demonstrar que por vezes as duas modalidades foram previstas no mesmo tipo legal.

Este processo foi o primeiro envolvendo a prática de *spoofing* julgado pela CVM e, até o momento, o único, por isso houve alegações de que não haveria proibição desta prática e que a condenação poderia ferir a segurança jurídica dos investidores. A Instrução CVM nº 08/1979 tem tipos abertos, comportando interpretações extensas, justamente para se acomodar às evoluções do mercado, não por acaso continua vigente mesmo contado com quase 40 anos da sua edição. Neste sentido, a própria Nota Explicativa nº 14/1979 que acompanhou a instrução explica que “pretendeu-se, com isto, emprestar maior flexibilidade à atuação disciplinadora da CVM, sobre o mercado, fazendo possível a paulatina adaptação das definições adotadas às necessidades demonstradas pela prática”.

Certo é que, apesar de a legislação não prever expressamente o *spoofing* como ilícito, ele se enquadra no conceito de manipulação de mercado e, como tal, deve ser punido. Assim, caminhou bem à CVM ao reconhecer a punibilidade da prática.

Além das consequências na seara administrativa, a prática de *spoofing* também tem repercussões penais, tendo em vista o tipificado no art. 27-C da Lei nº 6.385/1976: “Realizar operações simuladas ou executar outras manobras fraudulentas destinadas a elevar, manter ou baixar a cotação, o preço ou o volume negociado de um valor mobiliário, com o fim de obter vantagem indevida ou lucro, para si ou para outrem, ou causar dano a terceiros: Pena – reclusão, de 1 (um) a 8 (oito) anos, e multa de até 3 (três) vezes o montante da vantagem ilícita obtida em decorrência do crime”. Contudo, ainda não há notícias a respeito de processos envolvendo o referido crime, porém, pela categorização de *spoofing* realizada pela CVM no processo nº RJ2016/7192, não há dúvidas de que esta conduta se subsume ao referido tipo penal.

Na mesma linha, Cavali indica que o *spoofing*, também cita o *layering*, é conduta que se enquadra no art. 27-C da Lei nº 6.385/1976, tendo em vista sua finalidade de manipulação de mercado, bem como indica a primeira condenação criminal por esta prática abusiva nos Estados Unidos no caso *US v. Coscia, US District Court for the Northern District of Illinois, Case nº 14 CR 551*⁴⁷.

IV.2. Layering

O *layering* ainda não foi enfrentado pelos reguladores do mercado de capitais brasileiro, mas esta conduta é muito similar ao *spoofing*. Neste, o operador malicioso lança uma ordem expressiva ou algumas poucas ordens expressivas com o intuito de manipular o mercado, gerando liquidez artificial. No *layering*, o operador malicioso lança uma série de ordens, em sequência, criando

⁴⁷ CAVALI, Op. Cit., p. 328.

camadas de ofertas a diferentes preços no intuito de simular um movimento de alta ou baixa, de acordo com sua estratégia. Aqui não há uma ordem expressiva⁴⁸.

Apesar de mecanismos sutilmente diferentes, as duas estratégias são consideradas abusivas e buscam influenciar os movimentos do mercado.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia é uma realidade nos mercados financeiros, em especial no de capitais, e revolucionou a sua dinâmica de funcionamento interno, apesar de existirem dúvidas a respeito dos seus efeitos positivos para a economia como um todo.

O fenômeno tecnológico possui estreita relação com a financeirização da economia, apesar de não existir uma dependência ou uma relação de causa e efeito, pode-se perceber uma aceleração da importância das finanças pelo advento de modernos instrumentos tecnológicos. Nesta linha, a importância das finanças frente a chamada economia real tem sido crescente, o que preocupa pelas consequências negativas deste processo, para citar um exemplo, o risco sistêmico de uma crise financeira.

As operações de alta frequência surgem neste contexto de crescente informatização das finanças e transformam o processo de transacionar valores mobiliários. Diversos movimentos de compra e venda são concluídos em frações de segundo e questiona-se a respeito do efeito disto para os mercados e se este volume crescente de transações seria útil para o seu bom funcionamento. Nesta linha, as operações de alta frequência dinamizariam os mercados ou extrairiam deles valor? As bolsas de valores estimulam as operações de alta frequência para geração de liquidez ou para auferir lucro?

Há indícios de que as operações super-rápidas não são tão positivas, por se apropriarem de recursos que deveriam fluir para a atividade produtiva, gerarem custos de transação para investidores de longo prazo e contribuírem para o risco sistêmico de uma crise financeira pela produção de capital fictício. Neste sentido, aparenta que grupos de investidores estão sendo prejudicados por estas operações e a crescente tecnologia tem beneficiado de maneira relevante um pequeno grupo.

Tais falhas reclamam a intervenção estatal, por meio da regulação, a fim de melhorar a eficiência destes mercados, sendo certo que antes de qualquer

⁴⁸ SOUZA, Op. Cit., 2016.

medida é necessário um estudo a respeito do seu impacto, para que a apontada solução de melhora não se torne um instrumento de agravamento do problema.

Por outro lado, algumas estratégias realizadas por operações de alta frequência já estão sendo vistas como abusivas pelos mercados e Estados, como o *spoofing* e o *layering*, que tem o objetivo de manipular os preços dos valores mobiliários ao gerar liquidez artificial e induzir outros investidores a alterarem suas posições. Novos estudos e análises poderão constatar se outras estratégias ou se as operações de alta frequência, em geral, tem o condão de serem abusivas e gerarem falhas no mercado.

Um mercado de capitais em bom funcionamento é fundamental para a economia, principalmente quando voltado a estimular a atividade produtiva. Neste contexto, não se pode esquecer que esta é a finalidade precípua destes mercados, a fim de não permitir que a busca por resultados de curto prazo gerem consequências danosas na permanência destas estruturas ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. *Mercado Financeiro*. São Paulo: Atlas, 2018.

ARRIGHI, Giovanni. *O Longo Século XX: dinheiro, poder e as origens do nosso tempo*. Tradução: Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.

CAVALI, Marcelo Costenaro. *Manipulação do Mercado de Capitais: Fundamentos e Limites da Repressão Penal e Administrativa*. São Paulo: Quartier Latin, 2018.

CHOMSKY, Noam. *Réquiem para o sonho americano: os dez princípios de concentração de riqueza e poder*. Tradução Milton Chaves de Almeida. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017.

COASE, Ronald H. The problema of social cost. 1960. Disponível em: <<https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2019.

FRAZÃO, Ana. *Direito da concorrência: pressupostos e perspectivas*. São Paulo: Saraiva, 2017.

KAY, John. *Other People's Money: The Real Business of Finance*. Nova York: Public Affairs, 2015.

PARANÁ, Edemilson. *A Finança Digitalizada: capitalismo financeiro e revolução informacional*. Florianópolis: Insular, 2016.



PARANÁ, Edemilson. A digitalização do mercado de capitais no Brasil: tendências recentes. 2018. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8280/1/TD_2370.PDF>. Acesso em: 8 ago. 2019.

SOUSA, Isabel Barros de. Negociação Algorítmica de Alta Frequência: Questões jurídicas e económicas. Disponível em: <<https://eg.uc.pt/bitstream/10316/43075/2/Isabel%20Sousa-tese.pdf>>; Acesso em: 13 ago. 2019.

SOUZA, Glaviston Gesteira Souza. *et al.* Monitoração de Práticas Abusivas com ofertas: Spoofing e Layering. 2016. 69 slides. Disponível em: <<http://www.bsm-autorregulacao.com.br/assets/file/noticias/Treinamento-Nova-Rotina-de-Spoofing-e-Layering-para-Participantes.pptx>>. Acesso em: 22 mai. 2019.