

Aspectos da tomada de decisão pelo *Trader* no mercado financeiro conforme a Contemporânea Teoria de Finanças

Aspects of decision-making by the Trader in the financial market according to Contemporary Finance Theory

 Augusto Caramico¹

 Paulo Romaro²

 Fabio Gallo Garcia³

Resumo

A Moderna Teoria das Finanças apregoa que em um mercado eficiente os ajustes de preços relativos são realizados instantaneamente a cada nova informação gerada pelo ambiente. Não havendo possibilidade de algum player se antecipar aos demais. Portanto, a variável tempo não é considerada nesse modelo. Os profissionais que percebem apenas segundos antecipadamente uma mudança de cenário, podem se posicionar de forma a obter uma performance superior, além do *homo economicus*. De forma geral, eles têm que identificar rapidamente um padrão de ocorrência do evento em que a sua decisão se encontra inserida. Apresentaremos neste estudo que esses profissionais acabam tendo como característica uma melhor qualidade decisória sob estresse, mesmo fora da sua área de atuação. Procura-se demonstrar que tanto marcadores somáticos quanto as heurísticas e vieses de comportamento apresentados na teoria das finanças comportamentais estão presentes de forma substantiva na tomada de decisão influenciando-as.

Palavras-chave: finanças comportamentais, *traders*, teoria das finanças, eficiência de mercado, tomada de decisão

Abstract

*The Modern Theory of Finance proclaims that relative price adjustments are instantaneous with each new piece of information generated by the environment in an efficient market. Any player cannot anticipate the others. Therefore, time is not considered a variable in this model. Professionals who notice a change of scenery just seconds in advance can position themselves to obtain superior performance, in addition to *homo economicus*. In general, when making the decision, it is necessary to quickly identify in which pattern of occurrence of the event is placed. In this study, we will show that these professionals have better decision-making quality under stress, even outside their area of expertise. It seeks to demonstrate that both somatic markers, heuristics, and behavioral biases presented in the behavioral finance theory are substantively present in decision-making, influencing them.*

Keywords: *behavioral finance, traders, finance theory, market efficiency; decision making*

¹ afsantos@pucsp.br, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo/SP [Brasil]

² promaro@pucsp.br, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo/SP [Brasil]

³ fabio.gallo@fgv.br, Escola de Administração de Empresas – FGV-SP, São Paulo/SP [Brasil]

Recebido em: 10/11/2021

Aprovado em: 27/07/2022

Introdução

Este ensaio apresenta a evolução dos estudos que permeiam a Teoria Financeira dando ênfase a um dos principais agentes do mercado financeiro: o *trader*. A Moderna Teoria Financeira (MTF) pasteurizou o perfil do tomador de decisão com a criação da ideia do *homo economicus*. Tirando praticamente a importância do processo de tomada de decisão pelos agentes que atuam no mercado. Nesse sentido, descrevemos a evolução da teoria financeira ao longo de quase um século recolocando um de seus principais agentes no centro da cena. Isso nos permite vislumbrar o campo a ser desenvolvido pela Contemporânea Teoria das Finanças.

Na base da MTF os economistas descreviam como se todos os mercados fossem fortemente eficientes. Nesse caso não haveria condições de um indivíduo prever a direção do mercado, pois os ativos seguiriam um caminho aleatório (Samuelson, 1965), com os investidores exigindo uma taxa de retorno adicional pela aleatoriedade, refletido no preço das ações (Fama, 1965).

Fama (1970) apresentou a hipótese inicial de que os preços dos títulos refletiam integralmente todas as informações disponíveis, chamada de Hipótese do Mercado Eficiente (HME). Onde o mercado ajustaria o valor de um título de forma imediata sempre que um evento ocorresse e fosse divulgado, mantendo o seu valor justo.

Ao assumir um ambiente em que a HME era válida, não haveria então a possibilidade de um agente estabelecer uma estratégia para obter ganhos extraordinários, ou seja, ganhos superiores aos esperados para a classe de risco dos ativos que compunham a sua carteira de investimentos.

Resumindo, sendo os investidores racionais e os mercados eficientes, esperava-se que não existissem discrepâncias relevantes entre os preços estimados e os preços reais dos ativos.

Porém, as evidências de discrepâncias que foram surgindo no mercado entre preços estimados e reais dos ativos, ditas anomalias, tornaram-se um amplo campo de estudos que buscavam justificar a aparente não eficiência do mercado.

O objetivo de desse ensaio é demonstrar que as ditas imperfeições de mercado apontadas pela MTF, melhor registradas principalmente a partir da década de oitenta do século passado, têm sua origem mais em decorrência dos padrões de comportamento do investidor do que de falhas técnicas de mercado. Isto possibilita prever uma mudança substantiva nas Finanças Contemporâneas. Além disso, ainda procura mostrar, através da literatura contemporânea nas áreas de neurociência e psicologia, que há um perfil diferenciado do *trader* em relação ao investidor comum quanto a tomada de decisão.

As anomalias de mercado

Várias anomalias foram apontadas e diversas hipóteses foram desenvolvidas para explicá-las. Dentre as pesquisas realizadas sobre anomalias de mercado destacamos aquelas que as justificam em função da reação do *trader*, foco de nosso texto. Nesse sentido, Davies e Canes (1978), utilizando um estudo de eventos, assinalaram a existência de retornos anormais no momento da divulgação dos dados

financeiros, demonstrando que nem todos os investidores possuíam o mesmo nível informacional. De Bondt e Thaler (1985; 1987) verificaram que alguns participantes do mercado reagem à divulgação de informações, gerando retornos anormais e tornando o mercado, ao menos temporariamente, com menor grau de eficiência, portanto, não racional.

Nos anos noventa são destacados dois fatores que poderiam justificar que alguns indivíduos realizassem ações não esperadas pela teoria tradicional, o primeiro fator os limites à arbitragem e, o segundo, a psicologia (Shleifer e Summers, 1990).

Uma proposição surgida à época para explicar o menor grau de racionalidade apresentada pelo mercado, foi a de sugerir que há dois tipos de investidores no mercado: um que pode ser chamado de *smart money*, ou especulador racional, e um tipo de investidor, denominado *noise trader*, que reage a um conjunto de estímulos distintos da informação existente sobre os ativos para tomar sua decisão de comprar ou vender, inserindo um grau de irracionalidade nos mercados. (Shleifer e Summers, 1990)

O mercado poderia então ser analisado pelos seus participantes com base nos comportamentos padronizados que foram praticados no passado em situações similares pelos investidores. Se esses padrões forem encontrados pode-se supor um aumento da confiança do investidor para assumir mais riscos (Alpert e Raiffa, 1982) ou considerar maior o peso da nova informação em detrimento das anteriores (Kahneman e Tversky, 1982), gerando reações momentâneas além das esperadas no preço dos ativos.

Por seu lado, os analistas técnicos, também como conhecidos como analistas gráficos buscam frequentemente a identificação da construção de padrões de comportamento dos preços no mercado em decorrência das atitudes dos demais investidores, assim, contrariando o que postula a HME, ao afirmar que existe um ciclo nos ativos e que é possível tomar uma decisão que o antecipe com base em um padrão verificado no passado. A Escola Técnica postula que não há aleatoriedade no caminho dos preços e a decisão não está atrelada a uma nova informação que se torna pública pelo menos em prazos curtos. As expectativas de retorno são mais consideradas pela ótica da magnitude de seus impactos do que pela frequência com que ocorrem (Griffin e Tversky, 1992), sendo que, conforme o peso que se atribui à expectativa da informação, verifica-se empiricamente que o mercado tende a reagir menos do que o esperado quando há uma estabilidade na expectativa da informação, podendo supor aí uma utilidade marginal decrescente da informação adicional.

Dessa forma, para a análise técnica, não importa o nível de informação de um investidor, uma vez que tanto aquele investidor bem-informado como aquele sem maior grau de informação se valerá do mercado para a realização de seus negócios, refletindo o comportamento de ambos no preço e no volume negociado (Neely e Weller, 2011).

Calvet (2001) afirma que a maior parte da volatilidade do mercado é oriunda da combinação do interesse de precaução do investidor com a informação incompleta acerca dos ativos. Ofek e Richardson (2003) e Chen (2002) sugerem que, se os investidores possuem expectativas heterogêneas acerca dos ativos, o mercado pode apresentar por um longo período um otimismo extremado devido à dificuldade dos investidores institucionais em desfazer suas posições.

Assim, os *traders* profissionais não seriam então capazes de interferir na direção do mercado, mas poderiam identificar padrões e, baseados na sua experiência pessoal, estimar os preços de mercado dos ativos antecipadamente, conferindo a esses um retorno adicional. Isso vai ao encontro da Teoria da Perspectiva (Tversky e Kahneman, 1979) ao afirmar que os impactos dos ganhos e das perdas são fruto da percepção de utilidade que trazem para o indivíduo, mais até que das riquezas que geram.

O Trader e as expectativas ir(racionais)

O fato é que não são somente fatores objetivos que podem vir a impactar o preço de um ativo, mas também, eventos de ordem pessoal influenciam o comportamento de um indivíduo em um contexto de mercado. Edmans, Garcia e Norli (2007) identificaram evidências psicológicas que relacionam os resultados de diversos eventos esportivos e o retorno de ações no dia subsequente. Anteriormente, já se havia identificado o efeito da luz do dia no humor dos indivíduos (Saunders, 1993; Hirshleifer e Shumway, 2003), o efeito das noites mal dormidas na retenção da memória de curto prazo (Kamstra, Kramer e Levi, 2000) e o efeito dos ciclos lunares (Yuan, Zheng e Zhu, 2006), entre outros.

Rubinstein et. al.(2001), afirmam que o agente começa de forma sensata a análise da informação, mas em certas situações ele apresenta comportamento irracional no curto prazo.

Avery e Zemsky (1996) afirmam que existe uma diferença no comportamento do indivíduo isoladamente e em um contexto de grupo, apresentando um comportamento impulsivo quando em grupo que atua por meio da imitação do comportamento dos demais, denominado efeito manada. Bekaert et. al.(2013) afirmam que o efeito manada faz com que os investidores deixem de classificar os ativos financeiros pelos seus valores fundamentais, gerando assim bolhas especulativas.

Ainda, Weber e Camerer (1997) afirmam que os investidores possuem predisposição a manter em seu portfólio ativos que estão gerando prejuízo devido à tendência das pessoas a ver o risco de um ativo que já está com retornos negativos ante o mercado como de menor intensidade que o risco dos ativos que apresentam retornos positivos.

Sob a ótica das Finanças Comportamentais considera-se a ideia de que os indivíduos superestimam a própria capacidade de análise diante de condições de incerteza e, por isso, criam um excesso de confiança, que gera vieses no julgamento de acontecimentos, pautando suas decisões por padrões ocorridos no passado e pela crença de sua possível repetição no futuro (Kahneman e Tversky, 1974). Outra premissa é que seria possível modelar a preferência dos investidores e a forma como eles avaliam os riscos envolvidos em uma decisão.

Levando em conta que há interação social entre os indivíduos, os agentes tendem, então, a considerar eventos independentes de forma interligada, fazendo com que em sua argumentação busquem evidências para confirmar suas hipóteses e crenças, justificando o viés existente no processo decisório (Bazerman, 2002).

Andreoni e Sprenger (2012) afirmam que as preferências por risco em relação ao futuro são afetadas pelos estados emocionais apresentados no presente, demonstrando que as preferências pelo risco são distintas das preferências por tempo. Assume-se então que o investidor, ao efetuar uma escolha intertemporal, realiza uma série de combinações de cenários, alterando continuamente a sua percepção de utilidade na escolha prevista e ajustando suas expectativas.

Os padrões encontrados não mostraram correspondência com a teoria da perspectiva (Kahneman e Tversky, 1979; 1992; Wu e Gonzalez, 1999), revelando que o investidor prefere alguma certeza, quando se mostra disponível, na sua escolha, descontando as opções com risco acima do esperado (Andreoni e Sprenger, 2012, p.3373).

Segundo Guiso et. al.(2013), a hipótese de que as preferências são bem comportadas em relação aos riscos, apesar de influenciar grande parte da teoria financeira tradicional, não seria condizente com o que se tem mostrado empiricamente após a crise financeira mundial de 2007.

Logo, as análises de ações pelos modelos tradicionais deixariam de considerar em seus preços os efeitos dos sentimentos dos investidores, gerando ondas desproporcionais de expectativas e a aversão ao risco agregado, que afetam de forma assimétrica o risco de um ativo em relação aos demais. (Benhabib et. al., 2015).

Abreu e Brunnermeier (2003) e Avery e Zemsky (1996) afirmam ainda que os traders possuem sensações e sentimentos que geram sinais principalmente acreditando em uma situação inercial, ou seja, continuar comprando um ativo na expectativa de que os demais também continuarão com essa percepção até que uma nova informação surja em outro sentido.

O impacto do estresse nas decisões

As evidências demonstram, todavia, que esses indivíduos sofrem uma perda no seu autocontrole e na sua capacidade de julgamento e, ante uma decisão em que devem assumir riscos, como em um jogo, por exemplo, apresentam uma condição denominada “miopia à aversão de risco” (Thaler e Benartzi, 1995; Kahneman et. al., 1997; Siegel e Thaler, 1997), realizando escolhas piores de forma sucessiva.

Entende-se que o processo decisório envolve uma série de fatores inerentes à natureza humana, sendo que muitas das escolhas realizadas são contextualizadas em um ambiente de estresse e incerteza, sendo que que elevados níveis de estresse fazem com que os indivíduos realizem escolhas prematuras, ou seja, tomem a decisão antes de analisar todas as alternativas e avaliar seus resultados potenciais (Janis e Mann, 1979).

Dickerson e Kemeny (2004) consideram que o estresse é um elemento inerente a toda doença, e que produz certas modificações na estrutura e na composição química do corpo que ocorre quando a demanda de informações excede a capacidade regulatória do organismo, particularmente em situações que se mostram imprevisíveis e incontroláveis. Necessário afirmar que o cérebro reage imediatamente ao estresse quando ocorre a exposição ao evento, encadeando uma série de reações físicas imediatas no corpo humano, tais como aumento dos batimentos cardíacos e pressão,

sendo a adrenalina o elemento responsável por preparar o corpo para uma situação de “lutar ou fugir” (Cannon, 1914 apud Starke et. al., 2012).

Diante da percepção de que vantagens e desvantagens dependem de mecanismos também subjetivos e que englobam o uso de estratégias, considera-se que o processamento de respostas deve ser fruto da sensibilidade à punição ou à recompensa, que pode ser alterada conforme o nível de estresse do indivíduo (Starke, Ludwig e Brand, 2012). Dessa forma, indivíduos com elevados níveis de estresse não conseguiriam ajustar adequadamente suas percepções, fazendo com que o controle de racionalidade de suas escolhas seja prejudicado.

Simon (1983) e Kunz e Huber (2007), entre outros, buscaram através de modelos matemáticos explicar e prever o processo de decisão realizado sob incerteza, demonstrando a utilidade ordinal das alternativas possíveis e das informações disponíveis, com base no conceito de preferência proposto por von Neumann e Morgenstern (1944). Admite-se, assim, que indivíduos não possuem plena capacidade de sempre realizar decisões estratégicas de forma precisa, efetuando suas escolhas em parte por meio do processo heurístico (Gigerenzer e Todd, 1999; Stevenson e Hicks, 2016), influenciando a resposta e a negligência de probabilidades. (Kahneman e Tversky, 1981; Kahneman e Frederick, 2007)

Afirma-se que o ser humano é racional-analítico devido à sua capacidade de realizar, em sua maioria, decisões estratégicas de forma intuitiva, em um processo duplo, denominado abordagem integrativa. Esse processo consiste em supor que ao decidir o ser humano busca, de certa forma, encadear as informações lentamente, de forma flexível, neutra e racional. Sua aplicação, entretanto, não ocorre sob os mesmos critérios, pois as decisões podem ser admitidas em um sistema intuitivo-experimental que, atuando em paralelo com o racional-analítico, é mais rápido, associativo e emocional no processamento das informações e, conseqüentemente, das escolhas.

A ideia de um ser humano racional-analítico foi apresentada inicialmente por Kahneman e Tversky (1974). Segundo os autores, se a decisão ocorre em ambiente de incerteza, seja porque as conseqüências da decisão são implícitas ou porque a totalidade da informação não pode ser processada pelo indivíduo, não é possível estimar matematicamente as regras do seu cálculo, mas sim analisar alguns indicadores que poderiam demonstrar o comportamento previsto por meio de inferências (Gilbert e Allan, 1994) ou escolhas intertemporais para ganhos de longo prazo (Chabris, 2007).

O processo racional-analítico x o processo emocional-intuitivo.

A análise da integração da percepção de ganhos e riscos no processo de escolha pode gerar um conflito entre o processo racional-analítico e o processo emocional-intuitivo na primeira resposta que o cérebro proporciona ao indivíduo em decisões tomadas sob certo grau de incerteza, dependendo da situação e do conjunto de valores disponíveis para subsidiar a ponderação do sujeito, gerando respostas automáticas e velozes sem considerar corretamente o risco envolvido (Vorhold, 2008).

Martino et. al.(2006) analisaram a tomada de decisão aplicada aos riscos da decisão financeira, verificando que decisões influenciadas por critérios não objetivos fazem com que se prefira a experiência do presente, que libera dopamina e gera prazer,

trazendo uma recompensa imediata ao indivíduo, ante a expectativa de maiores retornos no futuro, sendo essa escolha pela impulsividade decorrente de uma assimetria entre a habilidade de decidir e a memória funcional (Bechara et. al., 1998; Manes et. al., 2002).

Chase, Bartolomeo e Dugatkin (1994) e Dugatkin (1997) constataram que a experiência social, que o indivíduo traz consigo, afeta as suas interações, fazendo com que assuma posturas distintas após uma situação de derrota ou de vitória. Dessa forma, indivíduos que alcançaram mais vitórias, ainda que sobre oponentes mais fracos, tendem a vencer a próxima vez, mesmo em condição de desvantagem.

Em determinadas situações de elevada incerteza as escolhas podem envolver um conflito entre a emoção e a estratégia racional, impactando o arcabouço de valores do indivíduo. Damasio (1996) dá a essa condição o nome de “hipótese de marcação somática” (*somatic marker hypothesis*), demonstrando uma conexão entre a recompensa ou punição e a decisão tomada através de critérios emocionais. Essas emoções são revividas então durante novas decisões que ocorrem, influenciando o processo de escolha do indivíduo, e esses marcadores agem para iniciar caminhos ou alertar sobre sinais de que a decisão atual pode gerar desvantagens em relação à direção desejada inicialmente, atuando como uma memória de sensibilidade (Dunn et. al., 2006).

Ocorre que todas as decisões produzem para o indivíduo consequências e, uma vez que tais marcadores podem preceder a escolha pela via cognitiva, essa sensibilidade tende a gerar distorções na percepção de recompensas e punições, pelo fato de o indivíduo não identificar adequadamente a melhor relação de risco versus retorno entre as escolhas.

A capacitação de operar sob estresse dos *traders* pela criação de marcadores somáticos.

A relação existente entre impulsividade e tomada de decisão (Bechara et. al., 2006) pode ser vista como um dos fatores que auxiliariam os *traders* a capturar tais movimentos diante de uma memória de trabalho persistente, proporcionando a criação de um marcador somático apto a obter maior taxa de sucesso em suas operações e, conseqüentemente, retornos excedentes.

A vantagem percebida pelo *trader* poderia se dar tendo em vista a necessidade de avaliação imediata de uma situação que acionaria um Marcador Somático, que faria com que antes de raciocinar sobre as suas opções do ponto de vista da relação custo x benefício, o indivíduo se depare com uma sensação corporal automática. Tal sensação é fruto de um processo anterior ao evento, oriundo de outras escolhas efetuadas, mas que considera a atribuição de diferentes funções cognitivas e afetivas daquela decisão (Bechara, 2001; Bechara et. al., 1994; 2003; Damasio, 1996).

Considera-se que a percepção de vantagens e desvantagens depende de mecanismos subjetivos que englobam o uso de estratégias para compreender o processamento de respostas dos demais e a sensibilidade da punição ou a recompensa, que podem se alterar conforme o nível de estresse do indivíduo. Dessa forma, indivíduos com elevados níveis de estresse não conseguem ajustar adequadamente suas

percepções, fazendo com que o controle da racionalidade de suas escolhas seja prejudicado.

Ademais, o estresse contínuo poderia elevar os riscos assumidos pelo indivíduo na decisão, ao promover aumento da preferência por opções que oferecem potencialmente maiores recompensas e punições, simultaneamente, principalmente em cenários em que as consequências se mostram apenas no longo prazo.

Cabe ainda incluímos, além dos aspectos racionais e comportamentais, o papel da emoção e seus impactos psicossomáticos na tomada de decisão. A emoção é um processo do inconsciente que conduz as pessoas a determinadas atitudes em relação a si próprias e aos demais e que influencia diretamente a tomada de decisão financeira, pois vai além dos sistemas de julgamento e decisão propostos por Kahneman (2012). Nesses sistemas, denominados Sistema 1 e Sistema 2, Kahneman (2012) aborda a tomada de decisão de forma a separar a intuição da razão e apresenta que o Sistema 1, mais rápido, busca um modo intuitivo de agir, enquanto o Sistema 2 seria um modo mais controlado de tomar decisões, a partir de informações oriundas de julgamentos realizados através do Sistema 1.

Realizar o reconhecimento das emoções passadas pelo outro em um grupo social é condição fundamental para o indivíduo assegurar sua sobrevivência ou liderança dentro da espécie. Dessa forma, acredita-se que os seres humanos procuram adaptar suas conexões conforme os interesses pactuados naquele instante, criando alianças situacionais.

Através de uma abordagem comportamental, Sharot et. al. (2007) demonstram que os seres humanos esperam que os eventos futuros lhes sejam positivos, ainda que não exista nenhuma evidência que suporte essa hipótese. Dessa forma, foi verificado que as pessoas esperam viver mais tempo e com mais saúde que a média e desejam maiores chances de sucesso na carreira, criando um padrão cerebral que responde quando há previsão de um evento positivo e inibe quando o esperado é um fator que pode vir a contribuir para o pessimismo exacerbado e a depressão.

Quando um estado emocional se apresenta com características patológicas em um indivíduo, o processo cognitivo consome grande parte das energias obtidas durante o dia, sendo ativadas várias áreas do cérebro para coordenar as funções corporais.

Assim, no processamento das emoções, há um estímulo que cria uma qualidade de memória para cada episódio, conforme o tipo de estímulo recebido (Rooszendaal et. al., 2004), fazendo com que a concentração hormonal adequada em cada fase de processamento consolide a memória de uma forma diferente para cada sujeito (Quervain et. al., 1998), influenciando inclusive o seu potencial de irritabilidade (De Kloet et. al., 1998).

A exposição prolongada a esses estressores levaria o indivíduo a um cansaço extremo, depressão, apatia, dificuldade de concentração e, no longo prazo, até mesmo osteoporose e deterioração do sistema imunológico segundo Sapolsky (apud Lupien et. al., 2002).

Os seres humanos apresentam um sistema social de autopreservação que afetam o indivíduo quando este se vê diante de desafios. Esse sistema reflete seus

valores sociais e suas percepções de ganhos ou perdas em face das suas escolhas. Dessa forma, os indivíduos que o possuem de forma mais bem definida são percebidos com maior respeito e carisma nas suas decisões que os demais (Dickerson e Kemeny, 2004).

Quando um evento se apresenta e suas condições são incontroláveis os indivíduos tendem a apresentar a formação de um contexto mental marcado pela necessidade de agir constantemente para não falhar, visando preservar a todo tempo as conquistas alcançadas, aumentando o seu nível de estresse (Dickerson e Kemeny, 2004, p.359).

Henckens et. al.(2010) consideram que a capacidade do indivíduo de assimilar e armazenar memórias está diretamente relacionada à sua capacidade de adaptar o estressor a um contexto específico. Acredita-se que os traders apresentam padrões de comportamento de acordo com sua experiência e a incerteza da situação em que estão envolvidos, antecipando as tendências através da leitura do padrão de comportamento do mercado (Kandasamy et. al., 2013).

Em condições reais de negociação, Coates e Herbert (2008) constataram que *traders*, em seus ambientes de trabalho, tinham sua agressividade e confiança aumentada na medida em que eles obtinham maiores retornos financeiros. Afirmam os autores, ainda, que a elevação dos níveis de estresse nos *traders* precedem o aumento da volatilidade nos mercados e aumentam a chance de retornos positivos quando a volatilidade se mostra presente.

Dessa forma, considera-se que a interpretação dos *traders* pode ser alterada em decorrência das oportunidades de fato, pois esses profissionais carregariam o impacto do “efeito do vencedor”, aumentando sua predisposição ao risco pelo excesso de confiança no controle da situação (Coates et. al.,2010).

Muitos autores apresentam a hipótese de que o mercado depende de incentivos entre os agentes (Allen e Gorton,1993 apud Hong et. al., 2006) e/ou da estrutura de mercado (Hong et. al., 2006) para a identificação e formação padrões.

Contribui, também, na formação de padrões as informações divulgadas nos meios de comunicação, Yu et. al. (2013), uma vez que interferiria na análise do valor dos ativos. Entretanto, aparenta ser plausível a ideia de que os *traders* possuem sensações e sentimentos que geram sinais, principalmente o sinal de continuar comprando um ativo na expectativa de que os demais também continuarão com essa percepção (Abreu e Brunnermeier, 2003).

Bechara et. al. (2003) afirmam que para compreender as etapas que caracterizam o processo decisório deve ser considerado os efeitos do marcador somático com base nos estados emocionais do indivíduo, que o auxiliarão na percepção da recompensa ou punição em um processo associativo, fundamentado na reação afetiva de aprovação ou rejeição após cada uma das escolhas, através da identificação dos estímulos.

Shiv et. al. (2005) afirmam que o investidor comum mostra um comportamento adaptativo baseado em uma estratégia de conservação de seu patrimônio quando experimenta uma perda, e se mostra mais relutante para efetuar investimentos posteriores.

Taffler (2014) afirma que o fator emocional age de forma inconsciente nos indivíduos e exerce uma grande influência nas decisões financeiras. Essa nova perspectiva, denominada Finanças Emocionais, busca reconhecer que é inerente a todo processo de decisão financeira a associação de variáveis emocionais, tais como excitação e ansiedade, que agem além do processo mental consciente (Bargh e Chartrand, 1999; Turnbull e Solms, 2007). Acredita-se que o inconsciente atua de forma a antecipar a experiência futura, explicando as variáveis que estão atualmente disponíveis para a parte consciente da mente, ou seja, estimando a reflexão que precede a ação (Bargh e Morsella, 2008).

Kirsner (2012) observa ao avaliar sistemas de informações, que os investidores decidem ignorar de forma seletiva aquelas que não são convenientes, montando um julgamento somente com as informações que seriam particularmente interessantes para a sua crença de investimento, fazendo com que as pessoas inconscientemente sintam estar certas, mais do que elas efetivamente estão.

Assim, se o investimento financeiro é feito pelo investidor por meio de processos emocionais, conscientes ou não, pode-se considerar que a decisão de investir em algum ativo pode ao mesmo tempo gerar sensação de ganho e perda, de forma ambivalente (Tuckett e Taffler, 2012; Tuckett et. al., 2014).

Há, portanto, uma alta carga de conflitos emocionais associados à decisão de investir processados no inconsciente do indivíduo e, ainda que este os esteja experimentando de forma consciente acreditando que possuem amplo controle emocional das suas decisões, isso não seria a análise correta, pois todas as decisões tomadas pelas pessoas acerca de sua percepção de risco são influenciadas pelas emoções (Bechara e Damasio, 2004; Seo e Barrett, 2007; Koole e Rothermund, 2011).

As decisões tomadas passaram então por processos explícitos, normalmente conscientes, e processos implícitos, inconscientes. O inconsciente passa a ser entendido como um processo mental individual capaz de conduzir o indivíduo por um caminho de ideias, conflitos e sentimentos (Auschincloss e Samberg, 2012) e seria o responsável por fantasiar situações e incorporar no processo de tomada de decisão financeira o humor do investidor em relação ao mercado.

Nesse sentido, entende-se que aspectos da decisão podem até mesmo serem ignorados conscientemente pelo indivíduo, como quando o se busca justificar a si mesmo um investimento que já foi realizado, ou quando um *day-trader* reluta em assumir um prejuízo acreditando que logo acontecerá um novo evento, ainda que contra as suas expectativas iniciais de trading, em uma associação baseada em como emoções afetam sua performance (Lo, Repin e Steenbarger, 2005).

O histórico de experiências do sujeito o auxiliará a determinar sua decisão, verificando que sua percepção de risco muda conforme os resultados obtidos no decorrer do tempo (Fine e Gray, 1999; Lerner e Keltner, 2001). Considerando que as emoções influenciam inicialmente a percepção sobre o conjunto de informações relativas ao risco e posteriormente a expectativa em relação ao resultado (Lerner e Keltner, 2001; Lerner et. al., 2004)

Dessa forma, a teoria das Finanças Emocionais sugere que os investidores acreditam que todos os investimentos que realizam podem se tornar extremamente

rentáveis, mesmo que em condições normais de mercado e em operações de day-trade, provocando sensações extremas de amor e ódio quando as operações não ocorrem como o esperado. Isso se dá, pois, as pessoas montam, a posteriori, narrativas que suportam a sua ação prévia, que podem se mostrar com viés idealizado (Markopolos e Casey, 2010; Eshraghi e Taffler, 2012), onde acredita-se que *traders* experientes possuem maior capacidade de distinguir tais emoções, ainda que parcialmente, em decorrência dos seus ganhos e perdas anteriores (Tuckett, 2012).

A tomada de decisão na Teoria Financeira

As pesquisas e os fatos têm levado a entender que a teoria financeira, como qualquer ciência social, não pode resumir a sua modelagem em um sistema mecanicista de fundo racional e positivista. Retirar a capacidade do elemento humano de sentir e agir de forma individual e coletiva é retirar a vida desse sistema social que estamos inseridos.

O comportamento humano é peça chave no entendimento de qualquer sistema social. As variáveis emocionais, psicossomáticas e sociais afetam cada um dos indivíduos e por conseguinte seu comportamento.

Nesse contexto, há muito a evoluir na pesquisa sobre a tomada de decisão em ambiente de incerteza e estresse que marca o mercado financeiro. Mas, pode-se afirmar que os estudos contemporâneos na área financeira têm começado a colocar o tomador de decisão, ou seja o *trader*, como protagonista em qualquer teoria e/ou modelo a ser desenvolvido.

No passado a teoria de finança foi dominada pela ideia de que as situações de tomada de decisão eram somente dentro da racionalidade puramente econômica. Como se fosse um jogo fechado onde apenas valores econômicos interessavam na tomada decisão, nada mais era valorado. Hoje fica claro que o tomador de decisão atua em um sistema aberto. Tanto do ponto de vista da incorporação de outros valores não econômicos que afetam as suas decisões, como também, do ponto de vista do sistema ser temporal e de futuro incerto, onde as recompensas e perdas avaliadas na hora da tomada de decisão podem não ter grande efetividade a longo prazo.

Sabe-se que há elementos ao nível do indivíduo, de caráter somático e psicológico, e ao nível social, de caráter histórico e de aprendizagem, que embasam qualquer decisão e que não são facilmente observáveis.

Procurou-se neste texto descrever a trilha percorrida pela teoria financeira sem perder de vista o enfoque dado ao tomador de decisão. A evolução da teoria financeira ao longo das últimas décadas tem mostrado a importância do entendimento acerca do comportamento do *trader* e o impacto de suas decisões no mercado financeiro. Para isso tem-se buscado ampliar o conjunto de características que um “*trader* ideal”, num sentido Weberiano, deve ter. Não há ainda, um consenso sobre o conjunto de características psicossomáticas, emocionais e de vivência que alguns indivíduos podem ter e que possam lhes conferir algum tipo de vantagem no reconhecimento de padrões, que possam potencializar os resultados por eles obtidos durante o processo decisório.

As Finanças Contemporâneas têm muito para avançar nos próximos anos com a visão do *trader* como um personagem mais humano, portanto, mais sujeito a propiciar

uma maior dispersão de alternativas em suas decisões principalmente sob estresse. Um processo há de culminar com a aposentadoria do *homo economicus*.

Considerações Finais

A Moderna Teoria das Finanças – MTF, erigida na década sessenta, seguiu a corrente de pensamento da época tendo um forte cunho normativo, procurando se distanciar das ciências sociais (*soft sciences*) e se aproximar das ciências exatas ditas *hard sciences*. O encaminhamento para uma racionalidade absoluta dos agentes de mercado, desenhou um modelo imutável e elegante, mas, pouco explicativo do que ocorre nas operações do dia a dia do mercado. Ao retirar o *trader* do centro decisório, dando a ele um comportamento robótico, modelou um mercado de mundo perfeito não existente na prática.

A partir dos ano noventa as ciências cognitivas adentraram no domínio da economia e finanças recolocando o decisor como um ser humano normal portanto, sujeito a uma série de comportamentos herdados ou aprendidos ao longo de sua vivência.

Nossa intenção foi por um lado demonstrar que está havendo uma ruptura, não só de paradigmas, mas, de transformação das finanças de uma ciência normativa em uma ciência empírica, com a inclusão em definitivo da neurociência e da psicologia em seu desenvolvimento teórico. Por outro lado, aprofundamos a ideia de que os operadores do mercado têm características e habilidades próprias para serem bem-sucedidos, dentre elas, procuramos destacar a capacidade de tomada de decisão em um ambiente de estresse.

Referências

- Abreu, D., & Brunnermeier, M. K. (2003). Bubbles and Crashes. *Econometrica*, 71(1), 173-204.
- Alpert, M., & Raiffa, H. (1982). A progress report on the training of probability assessor. In D. Kahneman, P. Slovic, & A. Tversky (Eds.). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. (294-305). New York and Cambridge: Cambridge University Press.
- Andreoni, J., & Sprenger, C. (2012). Estimating Time preferences from convex Budgets. *American Economic Review*, 102(7), 3333-3356.
- Auchincloss, E. L., & Samberg, E. (Eds.) (2012). *Psychoanalytic Terms and Concepts*. New York: American Psychoanalytic Association. <https://www.amazon.com/Psychoanalytic-Terms-Concepts-Elizabeth-Auchincloss/dp/0300109865>.
- Avery, C., & Zemsky, P. (1996). Multi-Dimensional Uncertainty and Herd Behavior in Financial Markets. *American Economic Review*, 88, 724-748.
- Bargh, J., & Chartrand, T. (1999). The Unbearable Automacity of Being. *American Psychologist*, 54, 462-479.
- Bargh, J., & Morsella, E. (2008). The Unconscious Mind. *Perspectives Psychological Science Journal*, 3, 73-79.

- Bazerman, M. H. (2002). *Judgment in Managerial Decision Making*. (5th ed.). New York: Wiley.
- Bechara, A. (2001). Neurobiology of decision-making: risk and reward. *Seminars in Clinical Neuropsychiatry*, 6(3), 205-216.
- Bechara, A. (et al.) (2006). The Role of Emotion in Decision Making. *Current directions in Psychological Science*, 15(5), 260-264.
- Bechara, A., & Damasio, A. (2004). The somatic marker hypothesis: A neural theory of economic decision. *Games and Economic Behavior*, 52, 336-372.
- Bechara, A., Damasio, A., Damasio, H., & Anderson, S. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), 7-15.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. (2003). The role of the amygdala in decision-making. In P. Shinnick-Gallagher, A. Pitkanen, A. Shekhar, & L. Cahill (Eds.). *The amygdala in brain function: Basic and clinical approaches. Annals of the New York Academy of Sciences*, 985, 356-369.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Anderson, S. W. (1998). Dissociation of Working Memory from Decision Making within the Human Prefrontal Cortex. *The Journal of Neuroscience*, 18(1), 428-437.
- Benhabib, J. (et al.) (2015). *Sentiments, Financial Markets and Macroeconomic Fluctuations*. NBER Working Paper Series, 21294.
- Calvet, L. E. (2001). Forecasting Multifractal Volatility. *Journal of Econometrics*, 105, 27-58.
- Chen, J., Hong, H., & Stein, J. (2002). Breadth of ownership and stock returns. *Journal of Financial Economics*, 66, 171-205.
- Coates, J. M., & Herbert, J. (2008). *Endogenous steroids and financial risk taking on a London trading floor*. PNAS, 105(16).
- Coates, J. M., Gurnell, M., & Sarnyai, Z. (2010). From molecule to Market: steroid hormones and financial risk-taking. *Philosophical Transactions of the Royal Society B - Biological Sciences*, 365, 331-343.
- Chabris, C. F. (2007). Cognitive and neurobiological mechanisms of the Law of General Intelligence. In Roberts M. J. (Ed.). *Integrating the mind: Domain specific versus domain general processes in higher cognition*. (pp.449-491). Hove, UK: Psychology Press.
- Chase, I., Bartolomeo, C., Dugatkin, L. A. (1994). Aggressive interactions and inter-contest interval: how long do winners keep winning? *Animal Behaviour*, 48, 393-400.
- Damasio, A. R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London (Series B)*, 351, 1413-1420.
- Davies, P. L., & Canes, M. (1978). Stock prices and the publication of second-hand information. *Journal of Business*, 51(1), 43-56.

- De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. H. (1985). Does the stock market overreact? *Journal of Finance*, 40, 793-805.
- De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. H. (1987). Further evidence on investor overreaction and stock market seasonality. *Journal of Finance*, 42(3), 557-581.
- De Kloet, E. R., Vreugdenhil, E., Oitzl, M. S., & Jöels, M. (1998). Brain corticosteroid receptor balance in health and disease. *Endocrine Reviews*, 19, 269-301.
- Dickerson, S. S., & Kemeny, M. E. (2004). Acute stressors and cortisol responses: a theoretical integration and synthesis of laboratory research. *Psychological Bulletin*, 130, 355-391.
- Dugatkin, L. A. (1997). Winner effects, loser effects and the structure of dominance hierarchies. *Behavioral Ecology*, 8, 583-587.
- Dunn, B. D., Dalgleish, T., & Lawrence, A. D. (2006). The somatic marker hypothesis: a critical evaluation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 30, 239-271.
- Edmans, A., Garcia, D., & Norli, O. (2007). Sports Sentiment and Stocks Returns. *The Journal of Finance*, 62, 1967-1998.
- Epstein, S., & Pacini, R. (1996). Individual differences in intuitive-experiential and analytical-rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71(2), 390-405. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8765488>
- Eshraghi, A., & Taffler, R. (2012). Hedge funds and unconscious fantasy. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 25, 1244-1265. <https://doi.org/10.1108/09513571211275461>.
- Fama, E. (1965). The behavior of stock Market prices. *Journal of Business*, 38, 34-105.
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25, 383-417.
- Fine, J., & Gray, R. (1999). A proportional Hazards Model for the Subdistribution of a Competing Risk. *Journal of American Statistical Association*, 94, 496-509.
- Gigerenzer, G., Todd, P. M., & ABC Research Group (1999). *Simple Heuristics that Make Us Smart*. New York: Oxford University Press.
- Gilbert, P., & Allan, S. (1994). Assertiveness, submissive behaviour and social comparison. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 295-306. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1994.tb01125.x>.
- Griffin, D., & Tversky, A. (1992). The weighing of evidence and determinants of confidence. *Cognitive Psychology*, 24, 411-435.
- Guiso, L., Sapienza, P., & Zingales, L. (2013). The Determinants of Attitudes toward Strategic Default on Mortgages. *The Journal of Finance*, 68, 1473-1515. <https://doi.org/10.1111/jofi.12044>.
- Henckens, M. J., van Winger, G. A., Joels, M., & Fernandez, G. (2010). Time-dependent effects of corticosteroids on human amygdala processing. *Journal of Neuroscience*, 30, 12725-12732.
- Hirshleifer, D. (2001). Investor psychology and asset pricing. *Journal of Finance*, 91, 342-346.

- Hong, H., Scheinkman, J., & Xiong, W. (2006). Asset Float and Speculative Bubbles. *Journal of Finance*, 61, 1073-1117.
- Janis, I., & Mann, L. (1979). *Decision Making: A psychological Analysis of Conflict, Choice and Commitment*. New York: The Free Press.
- Kahneman, D. (2012). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2007). Frames and brains: Elicitation and control of response tendencies. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 45-46.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131. http://psiexp.ss.uci.edu/research/teaching/Tversky_Kahneman_1974.pdf
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1981). The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. *Science*, 211(30). <http://www.stat.columbia.edu/~gelman/surveys.course/TverskyKahneman1981.pdf>
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). The psychology of preferences. *Scientific American*, 246, 160-173.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1992). Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, 297-323.
- Kahneman, D., Wakker, P. P., & Sarin, R. (1997). Back to Benthan? Explorations of experienced utility. *Journal of Economics*, 112, 375-405.
- Kamstra, M., Kramer, L., & Levi, M. (2000). Losing sleep at the Market: The daylight saving anomaly. *American Economic Review*, 12, 1000-1005.
- Kandasamy, N. (et al.) (2013). Cortisol shifts financial risk preferences. *PNAS*, 111(9), 3608-3613. <https://doi.org/10.1073/pnas.1317908111>.
- Kirsner, D. (2012). Trust and the Global Financial Crisis. In S. Long & B. Sievers (Eds.). *Towards a Socioanalysis of Money, Finance and Capitalism*, (278-291). London and New York: Routledge.
- Koole, S. L., & Rothermund, K. (2011). I feel better but I don't know why: the psychology of implicit emotion regulation. *Cognition and Emotion*, 25(3), 389-399. <https://doi.org/10.1018/02699931.2010.550505>.
- Kunz, U., & Huber, O. (2007). Time pressure in risky decision-making: effect on risk defusing. *Psychology Science*, 49, 415-426.
- Lerner, J. S., Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 146-159.
- Lerner, J. S., Small, D. A., & Lowenstein, G. F. (2004). Heart strings and purse strings: Carryover effects of emotions on economic decisions. *Psychological Science*, 15, 337-341.

- Lo, A., Repin, D., & Steenbarger, B. (2005). *Fear and Greed in Financial Markets: A clinical study of Day-Traders*. NBER Working Paper, 11243. <https://doi.org/10.3386/w11243>.
- Lupien, S. J., Wilkinson, C. W., Briere, S., & Menard, C. (2002). The Modulatory effects of Corticosteroids on Cognition: Studies in Young Human Populations. *Psychoneuroendocrinology*, 27, 401-416.
- Markopolos, H., & Casey, F. (2010). *No one would listen: a true financial thriller*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Markowitz, H. M. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance*, 7, 77-91. <https://ssrn.com/abstract=1734836>
- Ofek, E., & Richardson, M. (2003). DotCom Mania: The Rise and Fall of Internet Stock Prices. *The Journal of Finance*, 58(3).
- Quervain, D. J., Roozendaal, B., & McGaugh, J. L. (1998). Stress and glucocorticoids impair retrieval of long-term spatial memory. *Nature*, 394, 787-790.
- Roozendaal, B., McReynolds, J.R., & McGaugh, J. L. (2004). The basolateral amygdala interacts with the medial prefrontal cortex in regulating glucocorticoid effects on working memory impairment. *Journal of Neuroscience*, 24, 1385-1392.
- Rubinstein, J., Evans, J., & Meyer, D. (2001). Executive Control of Cognitive Processes in Task Switching. *Journal of Experimental Psychology*, 27(4), 763-797.
- Samuelson, P. A. (1965). Proof that properly anticipated prices fluctuate randomly. *Industrial Management Review*, 6, 41-49.
- Saunders, E. M. (1993). Stock prices and Wall Street Weather. *American Economic Review*, 83, 1337-1345.
- Seo, M., & Barrett, L. (2007). Being emotional during decision making – Good or bad? An empirical investigation. *Academy of Management Journal*, 50, 923-940.
- Sharot, T., Riccardi, A., Candace, M. R., & Phelps, E. (2007). Neural mechanisms mediating optimism bias. *Nature*, 450, 102-105. <https://doi.org/10.1038/nature06280>.
- Shiv, B., Loewenstein, G., Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. (2005). Investment Behavior and the Negative side of Emotion. *Psychological Science*, 16(6), 435-439.
- Shleifer, A., & Summers, L. (1990). The noise trader approach to Finance. *Journal of Economic Perspectives*, 4, 19-33.
- Siegel, J. J., & Thaler, R. (1997). Anomalies: The Equity Premium Puzzle. *The Journal of Economic Perspectives*, 11(1), 191-200.
- Starke, K., Ludwig, A. C., & Brand, M. (2012). Anticipatory stress interferes with utilitarian moral judgment. *Judgment and Decision Making*, 7(1), 61-68.
- Stevenson, S. S., & Hicks, R. E. (2016). Trust your Instincts: The relationship between intuitive decision making and happiness. *European Scientific Journal*, 12, 463-483. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n11p463>.

- Thaler, R., & Benartzi, S. (1995). Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *Journal of Economics*, 110, 73-92.
- Tuckett, D. (2012). Financial markets are markets in Stories: Some possible advantages of using interviews to supplement existing economic data sources. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 36, 1077-1087.
- Tuckett, D., & Taffler, R. (2012). *Fund Management: An Emotional Finance Perspective*. Virginia: CFA Institute.
- Tuckett, D., Smith, E., & Nyman, R. (2014). Tracking Phantastic Objects: A computer algorithmic Investigation of Narrative Evolution in Unstructured Data Sources. *Social Networks*, 38, 121-133.
- Turnbull, O. H., Solms, M. (2007). Awareness, desire, and false beliefs: Freud in the light of modern neuropsychology. *Cortex*, 43, 1083-1090.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1979). Prospect Theory: An analysis of Decisions under Risk. *Econometrica*, 47(2).
- von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press.
- Vorhold, V. (2008). The Neuronal Substrate of Risky Choice: an insight into the Contributions of Neuroimaging to the Understanding of Theories on Decision Making under risk. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 41-52. <https://doi.org/10.1196/annals.1399.006>.
- Weber, E. U., & Camerer, C. (1997). The disposition effect in securities trading: an experimental analysis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 33, 167-184.
- Yu, K., Du, S. & Bhattacharya, C. B. (2013). Everybody's Talking but is Anybody Listening? Stock Market Reactions to Corporate Social Responsibility Communications. Conference Paper presented at the *Sustainability and the Corporation: Big Ideas*, Harvard Business School, Cambridge MA.
- Yuan, K., Zheng, L., & Zhu, Q. (2006). Are investors moonstruck? Lunar phases and stock returns. *Journal of Empirical Finance*, 13, 1-23.