

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS - FACC
MONOGRAFIA



“Comportamento do Investidor no Mercado Financeiro do Ponto de vista Psicológico” - Um Estudo em Finanças Comportamentais

Diego Moreira Leite

**RIO DE JANEIRO
01 DE JULHO DE 2009**

**“Comportamento do Investidor no Mercado Financeiro do Ponto de vista Psicológico” -
Um Estudo em Finanças Comportamentais**

Diego Moreira Leite

Orientador: Prof. Dr. Uriel de Magalhães

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Administração da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de bacharel em Administração, habilitação em Finanças.

Rio de Janeiro, 01 de julho de 2009

Prof. Dr. Uriel de Magalhães

Prof. Alexis Cavicchini

Dedico este trabalho à minha mãe, ao meu falecido pai, ao meu irmão e à minha falecida irmã. Obrigado a todos, que fizeram valer cada noite de sono perdida.

Agradeço primeiramente à minha mãe que sempre acreditou em mim. Aos meus familiares, obrigado pela paciência que tiveram comigo, principalmente nos momentos das maiores angústias, e pelos auxílios prestados nas horas de grande dificuldade. À minha falecida tia Sylvia, que pagou meus estudos até eu entrar para a Universidade.

Agradeço ao meu psicólogo e incentivador Lourival. Agradeço à Flávia.

Agradeço aos professores do COAA que me deram todo o suporte possível. Agradeço em especial ao professor Ângelo Maia Cister que acompanhou meu caso de perto.

Muito obrigado Uriel, meu orientador, por ter topado o desafio. Obrigado professor Alexis por também avaliar este trabalho.

Obrigado colega Filipe por suas dicas.

Obrigado aos meus amigos por sempre estarem comigo. Obrigado pela minha cachorrinha Pedrita onde quer que você esteja.

Finalmente, obrigado FACC-UFRJ. Foram anos que vou guardar com muito carinho na memória.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Metodologia	7
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
2.1 Finanças Comportamentais	8
2.1.2 Questionando as hipóteses básicas	15
2.1.3 Conceitos iniciais	17
2.1.4 Sobre-reação	18
2.1.5 Sub-reação	20
2.1.6 Modelos de finanças comportamentais	21
2.1.7 A difícil relação com o dinheiro	24
2.1.8 O impacto do passado no processo decisório	25
2.1.9 Os perigos da saliência e o efeito contágio	26
3 MODELOS COMPORTAMENTAIS DE TOMADA DE DECISÕES	26
3.1 Heurística na decisão de investimento	26
3.1.2 Elementos intervenientes na tomada de decisão	28
3.2 Psicologia Comportamental	32
3.3 Aplicações de finanças comportamentais	33
3.4 Aspectos comportamentais	35
4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O MERCADO BRASILEIRO	37
4.1 Metodologia	37
4.2 Adaptação ao mercado brasileiro	38
4.3 Resultados	39
5 FINANÇAS MODERNAS	41
5.1 Teoria da Utilidade Esperada <i>versus</i> Teoria do Prospecto	50
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	53
REFERÊNCIAS	54

FORMULAÇÃO PRELIMINAR DO PROBLEMA

Este trabalho tem como objetivo analisar como a psicologia pode influenciar na ascensão e queda do operador de mercado financeiro, levantando os principais hábitos negativos de uma pessoa na hora em que o dinheiro está em jogo. Vários autores, a maioria com experiência nessa atividade, que dá a possibilidade de geração de altos lucros, começaram a perceber que o controle das emoções é fator crítico para o sucesso. Assim, formularam uma série de regras utilizadas no mundo todo que ajudam no domínio da mente para esta profissão dinâmica e ao mesmo tempo estressante.

1 INTRODUÇÃO

O estudo propõe entender o mercado financeiro sob o ponto de vista psicológico. Para quem é da área, talvez não seja nada fácil aceitar essa teoria. Entretanto, na última década foram bastante convincentes as evidências de que a psicologia e as emoções influenciam as decisões financeiras. Uma delas é a concessão do Prêmio Nobel de Economia de 2002 ao psicólogo Daniel Kahneman e ao economista experimental Vernon Smith. *"Os erros de raciocínio das pessoas afetam sua forma de investir e, em última instância, sua riqueza. Mesmo aqueles que entendem as ferramentas modernas de investimento podem falhar como investidores se deixarem que os vieses psicológicos controlem suas decisões"*, afirma.

Aprofundando algumas questões sobre as chamadas finanças comportamentais, procura-se estudar de que forma a psicologia afeta as decisões financeiras, as empresas e os mercados, e alertar de como fatores psicológicos podem prejudicar ou beneficiar na hora de investir. É importante salientar que aqueles que realmente compreendem tais vieses poderão apreciar melhor as ferramentas tradicionais das finanças. Os investidores não são apenas raciocínio: eles podem ser irracionais e, com certeza, são influenciados pelas emoções.

1.1 Metodologia

O universo do estudo é o mercado financeiro mundial, mais especificamente o mercado de ações, opções e derivativos. O objeto deste estudo é entender e ao mesmo tempo fomentar a discussão sobre o quanto de razão é deixada de lado ao lidarmos com dinheiro. Isso será feito através da correlação entre as teorias da psicologia clássica, mais precisamente na área comportamental, e modelos de tomada de decisão e avaliação de risco utilizados no mercado financeiro.

Dessa forma, será realizada uma coleta e análise dos dados relacionados à influência dos modelos mentais intuitivos (não acadêmicos) nas flutuações do mercado. Estudaremos a hipótese de que as emoções afetam os resultados de um investidor. Esperamos que o produto dessa correlação, elaborada através do teste de hipóteses, seja uma possível solução para atenuar o efeito psicológico negativo sobre os lucros.

Posso dizer também que proponho relacionar o sujeito “investidor” com o objeto “finanças”.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Finanças Comportamentais

O interesse em analisar o comportamento humano no que tange ao processo de tomada de decisões nos mercados financeiros passou a ser estudado por meio da aliança entre psicologia e economia há mais de um século, e possui como objetivo principal buscar explicações para determinadas reações dos investidores.

Segundo Tvede (2000) apud Milanez (2003), já em fins do século XIX o psicólogo francês Gabriel Tarde, realizara as primeiras tentativas no sentido de associar a Psicologia à Economia. Em 1902, esse autor publica o livro *Psychologie Economique*. Também segundo Tvede (2000), Gustave Le Bon tentou explicar os fenômenos econômicos por meio da psicologia através da obra *The Crowd*, publicada em 1897. Autores como Hayek e von Mises, pertencentes à escola econômica austríaca também utilizaram alguns conceitos da psicologia.

No início dos anos de 1950, a Psicologia Behaviorista conhecida também como psicologia comportamental, julgava os humanos como seres plenamente racionais e seu comportamento era explicado pela relação estímulo-resposta (SKINNER, 1957). De acordo

com esta teoria, os investidores num mercado de ações, por exemplo, que agissem irracionalmente, seriam castigados com a perda de dinheiro.

Porém, mesmo antes do surgimento da Psicologia Behaviorista existiam estudos que contrapunham-na. Para Tolman (1932) apud Macedo (2003) nem todo comportamento poderia ser explicado por estímulo e resposta. De acordo com esse autor, na maioria das vezes os humanos preferem fugir de situações consideradas desagradáveis, na tentativa de abreviar ao máximo a tarefa de ter que tomar decisões.

Um grupo de psicólogos considerava o Behaviorismo falho e duvidoso, pois não explicava uma série de comportamentos e não entendia como os humanos pensavam de fato, levando ao surgimento da Psicologia Cognitiva no início da década de 1970.

A principal diferença entre a Psicologia Cognitiva e a Psicologia Comportamental (Behaviorismo) é que a primeira concentra-se em estudar processos mentais, enquanto o outro ramo da psicologia evita fazer referências a processos mentais ao estudar eventos ambientais e comportamentos observáveis. De acordo com Davidoff (2001), isso pode ser ilustrado da seguinte maneira: segundo a Psicologia Comportamental, as pessoas eram como “caixas pretas” que poderiam ser compreendidas pela medição das condições ambientais (estímulos) e pelas respostas dadas a eles, enquanto que a Psicologia Cognitiva procurava entender o que ocorria dentro da caixa preta, especificamente o que acontecia com as operações da mente. De acordo com Milanez (2003), a palavra cognitiva tem sua origem na palavra grega *gnosco*, que significa “conhecer” e do termo latino *cogito*, que significa “eu penso”.

A Psicologia Cognitiva realizava estudos no sentido de compreender como os indivíduos pensavam, decidiam e como ocorriam situações importantes na mente humana. Segundo Macedo (2003), a Psicologia Cognitiva considera a decisão como um processo interativo onde fatores não triviais têm influência, como percepções, convicções e modelos mentais do próprio decisor, que acabam por interferir na ação ou decisão escolhidas. Além

disso, de acordo com o autor, motivos intrínsecos como emoções, estado da mente, tendências e atitudes psicológicas em relacionar fenômenos podem influenciar nas decisões.

Desta forma, a Psicologia Cognitiva se opôs aos princípios das Finanças Modernas que tinham como um dos pressupostos principais a defesa da racionalidade do investidor, favorecendo então, a abertura de um novo campo de estudos que possuía uma abordagem alternativa àquela preconizada pelas Finanças Modernas. Essa nova linha de pesquisa passou a ser conceituada como Finanças Comportamentais e abordava como tema central de seu estudo o desvio da racionalidade perfeita do investidor ocasionado pela presença de vieses (tendências). De acordo com Barberis e Thaler (2002), este novo campo de estudo é constituído pela associação da psicologia cognitiva com os limites da arbitragem. Nesse sentido, as Finanças Comportamentais são constituídas a partir da união entre a economia experimental (através de experiência em laboratório) e o estudo do comportamento humano no processo de tomada de decisões, sendo este último realizado pela Psicologia Cognitiva.

Além disso, este novo campo de estudos acredita que os investidores não agem de maneira totalmente racional no momento da tomada de decisão e que os mesmos são avessos ao risco para ganhos e propensos ao risco no campo das perdas.

Segundo Thaler e Mullainathan (2000), a Economia Comportamental estuda como a combinação de conceitos econômicos, sociológicos e psicológicos pode explicar o que acontece na vida econômica real, em que os agentes econômicos apresentam limitações ao exercício da plena racionalidade. A teoria tradicional preconiza um mundo composto por agentes representativos com capacidade de operar de acordo com uma racionalidade ilimitada que lhes permite tomar decisões segundo a Teoria da Utilidade Esperada e formar expectativas não-viesadas sobre eventos futuros. Assim, os aspectos psicológicos são ignorados dentro do arcabouço neoclássico.

Segundo Shleifer (2000), a abordagem comportamental inicia com a observação de que a racionalidade do investidor e a arbitragem perfeita são questionadas por evidências psicológicas e institucionais. As novas finanças, como era chamada por Haugen, vão introduzir um conceito original onde acreditam que alguns fenômenos financeiros podem ser compreendidos ao aplicarem-se modelos que verificam a racionalidade parcial dos agentes econômicos. Especificamente, analisa o que acontece quando se deixa de lado os princípios que comportam a racionalidade individual (BARBERIS, THALER, 2002).

Thaler (1993), economista considerado como um dos pioneiros no campo das Finanças Comportamentais, sendo o responsável por unir a economia à Psicologia Cognitiva, afirma que em determinadas situações é necessário aceitar a hipótese de que os agentes econômicos não ajam de maneira plenamente racional.

Os trabalhos sobre a racionalidade dos indivíduos referente à tomada de decisões foram realizados por vários estudiosos, dentre eles cabe destacar as pesquisas de dois psicólogos israelenses: Amos Tversky e Daniel Kahneman, sobre regras heurísticas em 1974, e estruturas mentais em 1979. O objetivo dos autores era criar um modelo onde fosse possível verificar como o processo de tomada de decisão acontecia de fato. (Kahneman e Tversky, 1972, 1973; Tversky e Kahneman, 1971, 1973, 1974, 1982). Verificaram então que os investidores eram influenciados por ilusões cognitivas, ou seja, tendência a cometer erro sistemático no processo de decisão (Kahneman e Hall, 1998), que acaba por interferir no processo decisório.

Na visão de Kahneman e Tversky (1974), as ilusões cognitivas acontecem, pois, da mesma forma que as pessoas têm dificuldades para estimar de modo subjetivo quantidades físicas, também têm dificuldades para julgar subjetivamente probabilidades.

Segundo Kahneman e Hall (1998), assim como em uma ilusão de ótica, supõe-se que, mesmo quando o indivíduo sabe que está perante uma ilusão cognitiva, ainda assim é difícil evitá-la e conseqüentemente agir de maneira racional.

Dessa forma, por meio das ilusões cognitivas os investidores cometem erros sistemáticos. “Elas são, normalmente, resultantes da interferência de motivações intrínsecas dos investidores na hora de decidir o investimento” (MACEDO, 2003, p.61).

Essas ilusões podem ser determinadas de duas maneiras: por um lado, pela utilização de regras heurísticas, ou seja, atalhos mentais que podem gerar decisões tendenciosas, e que acabam por afastar a racionalidade perfeita (TVERSKY e KAHNEMAN, 1974). Por outro lado, as ilusões cognitivas podem ser causadas pela adoção de estruturas mentais, que também podem ocasionar erros sistemáticos no processo decisório.

O artigo publicado em 1974 sobre regras heurísticas, de autoria de Tversky e Kahneman, descreve que os indivíduos podem ser influenciados por três formas de regras heurísticas, que segundo os autores podem levar a um número infinito de tendências.

A heurística da representatividade (*Representativeness*) está presente em situações onde as pessoas respondem a perguntas do tipo *Qual a probabilidade do objeto A pertencer a B?* Com base na similaridade entre ambos. Se esses objetos forem semelhantes, as pessoas considerarão que há grandes possibilidades de A pertencer a B, caso contrário, se A for pouco similar em relação a B, as probabilidades de A pertencer a B serão pequenas. A heurística da disponibilidade (*Availability bias*) manifesta-se quando as pessoas determinam a probabilidade de um evento com base na facilidade que exemplos ou acontecimentos são “trazidos à mente”, podendo gerar previsões tendenciosas. Dessa forma, eventos que ocorrem ou que são lembrados mais freqüentemente, serão considerados mais prováveis que situações não muito presentes no cotidiano do indivíduo.

De acordo com Macedo (2003) a busca de correlação ilusória é também um efeito desse tipo de heurística, fazendo com que as pessoas busquem correlação com informações que lhe são mais familiares ou que estão mais presentes.

A heurística do ajustamento ou ancoragem (*Anchoring and Adjustment*) por sua vez, refere-se à tendência das pessoas de serem influenciadas pelo seu valor inicial, fazendo estimativas diferentes quando os valores iniciais são diferentes. De acordo com Macedo (2003) as ilusões cognitivas causadas por estruturas mentais mais conhecidas são do tipo: efeito disposição (*disposition effect*), custos afundados (*sunk costs*), contabilidade mental (*mental accounting*), efeito doação (*endowment effect*), medo do arrependimento (*avoiding regret*), procura do orgulho (*seeking pride*), ilusão de controle ou de conhecimento (*illusion of knowledge* ou *illusion of control*).

De acordo com o proposto nos objetivos específicos deste trabalho, a pesquisa será voltada para a análise do Efeito Doação e Efeito Disposição, assim sendo, estes dois efeitos causados por ilusões cognitivas são mais bem estudados na seqüência.

A ilusão cognitiva do tipo Efeito Doação, faz com que o investidor seja influenciado por um portfólio recebido como doação, pois normalmente o investidor define sua expectativa de ganho de acordo com a rentabilidade futura do portfólio recebido e não pela rentabilidade futura do mercado.

Kahneman e Knetsch (1990) apud Bernstein (1997) realizaram uma experiência em 1990, para verificar a influência do Efeito Doação sobre as pessoas. O experimento consistia em distribuir a alguns alunos canecas de café que poderiam ser levadas para casa, foi apresentado a esses alunos que escolhessem um preço dentro de uma série de opções, que determinasse o valor de venda da caneca. A um outro grupo de estudantes foi questionado quanto pagariam para obter a caneca. Constatou-se que o preço de venda não era inferior a \$5, 25, de outro lado o grupo de estudantes interessados na compra da caneca não pagaria mais de

\$2,25. Neste caso, o experimento constata o apego aos produtos recebidos pelos indivíduos, a ponto de os mesmos estimarem um preço elevado para a venda das canecas.

Pelo Efeito Disposição, os investidores tendem a vender rapidamente os investimentos quando estes sobem de preço após a compra e reter por muito tempo quando eles caem após a compra. A maioria dos investidores costuma vender muito cedo títulos em alta para poder realizar um ganho certo e costumam manter títulos com queda significativa na esperança de que a situação se reverta para não ter de realizar a perda.

A Teoria do Prospecto foi desenvolvida por Kahneman e Tversky em artigo publicado em 1979 sobre a interferência de estruturas mentais. De acordo com os autores, essa teoria afirma que o ser humano realiza suas escolhas em dois períodos: o primeiro é uma fase preliminar de análise das probabilidades disponíveis, quando normalmente se faz uma simplificação das probabilidades. Na segunda fase, a probabilidade de valor mais alto é escolhida. A separação das decisões em duas fases e principalmente, a fase de simplificação das probabilidades, ocasiona geralmente decisões viesadas ou erros sistemáticos. Dentre todas as teorias que se opõe à Teoria da Utilidade, a Teoria do Prospecto é a que melhor se encaixa nos modelos financeiros, provavelmente por que é a mais eficiente ao capturar resultados experimentais (BARBERIS, THALER, 2002).

A Teoria do Prospecto constitui-se em uma abordagem alternativa à Teoria da Utilidade Esperada ao afirmar que no campo dos ganhos o investidor possui aversão ao risco, contudo mostram-se propensos ao risco no campo das perdas, esse comportamento do investidor é caracterizado como efeito reflexo. Essas constatações que verificaram a ineficiência dos axiomas da Teoria da Utilidade Esperada foram realizadas através de testes com estudantes como apresentado abaixo, onde eles tinham que responder a problemas como do tipo:

Opção 1: \$4.000 (0,80); \$0 (0,20) ou Opção 2: \$3.000 com certeza.

Os participantes deveriam escolher entre 80% de chance de ganhar \$ 4.000 e 20% de não ganhar nada ou a opção 2 de ganhar \$3.000 certos. Embora a expectativa matemática da opção 1 fosse maior (\$ 3.200), 80% dos participantes elegeram a opção 2, deixando claro então, que possuem comportamento avesso ao risco no que se refere a ganhos.

De acordo com a Teoria do Prospecto, essa atitude dos investidores caracteriza o chamado Efeito Certeza, que ocorre quando as pessoas dão importância preponderante a resultados considerados certos, relativamente a resultados meramente prováveis. Dessa forma, o efeito certeza viola o axioma da substituição presente na Teoria da Utilidade Esperada. Kahneman e Tversky propuseram então aos participantes que respondessem o mesmo questionário, mas mudaram o cenário para perdas, ou seja, as pessoas deveriam optar por 80% de chance de perder 4.000 e 20% de chance de não perder nada ou perder 3.000 com certeza. O resultado foi que 92% dos entrevistados escolheram a opção 1, sendo que a mesma possuía uma expectativa matemática maior, \$3.200 em relação à opção 2 \$3.000.

De acordo com Macedo (2003), a Teoria do Prospecto afirma que as pessoas geralmente desconsideram componentes que são compartilhados por todas as probabilidades em consideração. Esta tendência, chamada efeito isolamento, leva a preferências contraditórias quando a mesma escolha é apresentada sob cenários diferentes.

2.1.2 Questionando as hipóteses básicas

A premissa ou hipótese básica que dá sustentação à maior parte da teoria econômica e financeira moderna está calcada na racionalidade dos agentes econômicos, sejam eles indivíduos ou empresas. De acordo com essa suposição, todos os agentes econômicos são cem por cento racionais, isto é, usam todo o conjunto de informações disponíveis, públicas e privadas, da melhor maneira possível. Como consequência, temos decisões ótimas que

maximizam a satisfação ou utilidade desses agentes. Disso resulta que, se todos atuam individualmente de maneira racional, visando seu próprio benefício, os mercados, que nada mais são que o resultado da interação desses agentes, são eficientes. Por eficiente entende-se que os mercados conseguem alocar os recursos disponíveis de maneira ótima.

No entanto, ao observarmos os comportamentos e decisões efetivamente tomadas por tais agentes econômicos no dia-a-dia, vemos pouca evidência da existência dessa total racionalidade. O que verificamos é, via de regra, uma racionalidade limitada (do inglês, *bounded rationality*). Essa limitação tem origem em uma série de tendências comportamentais, a maioria delas inconscientes e inatas, muitas delas relacionadas ao próprio processo evolutivo do homem como espécie, que acabam por distorcer o comportamento do suposto agente econômico racional. Logo, se a total racionalidade das decisões não predomina, os mercados não devem ser eficientes, ou ao menos não tão eficientes como a teoria econômica e financeira moderna prevê.

A cadeira que se dedica à compreensão do impacto de fatores comportamentais sobre as decisões econômicas recebe o nome de *behavioral finance*, ou finanças comportamentais, e seu principal objetivo é aliar economia, finanças e o estudo comportamental e cognitivo oriundos da psicologia para, dessa forma, revelar os reais fatores que moldam o processo decisório humano. Trata-se de um campo de estudo recente, cuja origem está no início da década de 1980 nos trabalhos conjuntos de Amos Tversky e Daniel Kahneman, este último ganhador do prêmio Nobel de economia em 2002. Do ponto de vista de publicações acadêmicas e estudos aplicados, as finanças comportamentais figuram entre as cadeiras que mais crescem hoje em dia.

2.1.3 Conceitos iniciais

Por desafiar os conceitos tradicionais impostos pela teoria moderna de finanças, as finanças comportamentais representam o trabalho teórico mais interessante em investimentos surgido na ciência financeira nos últimos anos (Burr, 1997). Para Shleifer (2000), as finanças comportamentais representam o estudo do potencial de falha humana em mercados competitivos, abordando os impactos em variáveis financeiras quando diversos tipos de investidores, tanto racionais quanto irracionais, interagem entre si.

As origens das finanças comportamentais estão associadas às aplicações das descobertas da psicologia na teoria econômica. Os estudos pioneiros de Kahneman e Tversky (1979) sobre erros de heurística e as pesquisas comportamentais de Slovic (1972) a respeito de problemas de percepção de risco abriram caminho para a avaliação da influência dos aspectos psicológicos no processo de tomada de decisão dos investidores.

Por muito tempo, porém, o estudo do comportamento aplicado às finanças angariou pouco interesse de pesquisadores, uma vez que a teoria moderna de finanças, fundamentada na hipótese de mercados eficientes, reinava absoluta no meio acadêmico, e o modelo de precificação de ativos, baseado na remuneração do risco sistemático, parecia explicar adequadamente as evidências empíricas dos mercados financeiros.

Com o aprofundamento das pesquisas e com o aprimoramento das técnicas de avaliação quantitativa em finanças ocorridos principalmente após 1980, diversos acadêmicos começaram a identificar indícios de que o comportamento real do mercado distanciava-se dos resultados esperados pela hipótese de mercados eficientes.

Enquanto a hipótese de eficiência de mercado estabelece que agentes financeiros utilizam a regra de Bayes para estimarem valores futuros de forma não viesada, a teoria proposta por Kahneman e Tversky (1979) supõe que os investidores tendem a adotar

heurísticas bem como processos mentais viesados, que violam modelos estatísticos básicos. Desta maneira, decisões baseadas em estereótipos, excesso de confiança, conservadorismo e aversão à ambigüidade podem levar a uma flutuação de preços incompatível com a hipótese de mercados eficientes.

Shleifer (2000) estabelece que as finanças comportamentais fundamentam-se em dois tipos de argumentos: limitação da arbitragem no mercado financeiro e atitudes mentais dos investidores. Desta forma, uma vez que as possibilidades de arbitragem não são totalmente eliminadas devido à estrutura do mercado, como por exemplo, a inexistência de ativos substitutos perfeitos para sintetizar posições e a demanda por ativos financeiros estabelecida a partir de crenças e avaliações viesadas, prováveis distúrbios no mercado podem causar desequilíbrios persistentes de preço na forma de sobre-reação ou sub-reação de mercado.

2.1.4 Sobre-reação

A sobre-reação de mercado surge quando variáveis financeiras, como por exemplo, preços e volatilidades, distanciam-se excessivamente de seus valores intrínsecos. Assim, a heurística da representatividade pode estar associada à sobre-reação. Ou seja, as notícias de desempenho passado bom ou ruim de uma empresa podem influenciar o processo de tomada de decisão, causando, respectivamente, euforia ou desânimo excessivo e provocando uma sobre-reação do mercado.

A descoberta de sobre-reações tem implicações práticas, pois justifica a adoção de estratégias de investimentos classificadas como estratégias contrárias. Estas estratégias de compra de ativos com desempenho passado abaixo da média e de venda de ativos com desempenho passado acima da média, fundamentam-se na suposição de que os investidores depreciam ou valorizam exageradamente ações com histórico ruim ou bom, respectivamente. Assim, existe uma sobre-reação de preços que pode ser explorada, pois, se ao longo do tempo

os preços se ajustarem aos seus valores intrínsecos, a estratégia contrária pode conduzir a retornos acima da média do mercado.

A sobre-reação relacionada ao índice entre preço e lucro por ação (P/L) é talvez uma das anomalias mais estudadas pelos acadêmicos. Basu (1977) identifica que ações com P/L baixo tendem a obter retornos ajustados pelo risco superiores a ações com P/L alto. Esta reação excessiva pode sobreviver ao processo de arbitragem, pois o número de investidores racionais pode ser insuficiente para garantir um equilíbrio baseado na hipótese de mercados eficientes.

De Bondt e Thaler (1985) observam empiricamente, para o contexto dos Estados Unidos, que carteiras formadas pelas trinta e cinco ações de pior desempenho em anos anteriores tiveram, em média, três anos depois, cerca de 20% de desempenho superior ao da carteira representativa do mercado. Mun, Vasconcellos e Kish (2000) avaliam a estratégia contrária utilizando técnicas não-paramétricas e sugerem que a estratégia contrária conduz a ganhos significativos no curto e médio prazo, para o caso americano. Para o caso do mercado canadense, a estratégia contrária possibilita resultados positivos consistentes apenas para horizontes de tempo de médio prazo.

Embora diversos estudos tenham sugerido a existência de sobre-reações, o tema é ainda muito controverso. Zarowin (1990) argumenta que se os resultados obtidos por De Bondt e Thaler (1985) fossem corrigidos pelo efeito janeiro e pelo tamanho da empresa, as evidências de sobre-reação não se verificariam. Para Ball e Kothari (1989), o desempenho extraordinário das estratégias contrárias seria reflexo da alteração no nível de risco sistemático das ações e não de uma potencial sobre-reação de preços.

2.1.5 Sub-reação

Levy (1967), através de estudos de análise técnica, identificou a possibilidade de ganhos extraordinários devido à sub-reação de mercado. A partir da obtenção de ganhos extraordinários com estratégias baseadas na compra de ações com preços substancialmente maiores que o preço médio das últimas vinte e sete semanas, observou-se que a alta de curto prazo de um ativo financeiro não incorporava todo o potencial de crescimento de valor, evidenciando uma sub-reação. Ou seja, a alta recente do papel seria indicador de uma alta futura consistente.

O estudo da existência de sub-reação também é relevante para a prática financeira, pois possíveis sub-reações podem induzir o estabelecimento de estratégias de momento, ou seja, estratégias onde ativos com desempenho passado acima da média ou com características boas são comprados e ativos com desempenho passado abaixo da média ou com características ruins são vendidos.

A sub-reação pode ser decorrente de um fator psicológico definido por Edwards (1964) como conservadorismo. Assim, investidores podem demorar para incorporar informações relevantes no processo de decisão, causando uma lentidão nos ajustes de preço, principalmente quando os sinais do mercado diferem das percepções e avaliações particulares dos indivíduos.

Jegadeesh e Titman (1993) identificam que estratégias de momento propiciam, em um horizonte de tempo de três a doze meses, ganhos extraordinários. Assim, os autores documentam que os retornos médios das ações estão relacionados positivamente com desempenho passado. Considerando a sub-reação sob o ponto de vista de disponibilização de informação, Chan, Jegadeesh e Lakonishok (1996) defendem que o mercado sub-reege tanto à informação inicialmente privada, quanto à informação pública disponibilizada simultaneamente a todos os investidores.

Assim como no caso da sobre-reação, diferentes estudos apresentam resultados contraditórios. Para Conrad e Kaul (1998), a verificação histórica de ganhos com estratégias de momento pode ser influenciada pelo processo de cálculo de retornos. Desta maneira, a aparente sub-reação do mercado pode ser resultado de vieses metodológicos e não de aspectos comportamentais dos investidores. Adicionalmente, para Jegadeesh e Titman (1993), diversas análises que suportam a inexistência de sub-reação não são publicadas simplesmente por terem baixo apelo científico.

2.1.6 Modelos de finanças comportamentais

As finanças comportamentais têm como fundamento a teoria de prospecto, na qual as probabilidades são substituídas por pesos de decisão e os valores são atribuídos aos ganhos e às perdas ao invés de serem relacionados aos resultados finais. A função de valor é côncava no domínio dos ganhos e convexa no domínio das perdas e geralmente mais inclinada nas perdas do que nos ganhos. Os pesos de decisão são mais baixos do que as probabilidades, exceto no intervalo correspondente às situações cuja probabilidade de ocorrência é baixa (Kahneman e Tversky, 1979). Assim, a teoria de prospecto permite identificar comportamentos diferenciados frente às perdas e aos ganhos, como por exemplo, a disposição do indivíduo em aumentar sua exposição a riscos visando recuperar perdas passadas e a tendência do investidor em reverter posições prematuramente para realizar lucros.

Nos últimos anos, modelos teóricos baseados em comportamento dos investidores têm sido propostos para explicar possíveis sobre-reações ou sub-reações de mercado. Em geral, as evidências mostram a existência de uma tendência de sub-reação de curto prazo e de uma tendência de os preços sobre-reagirem no longo prazo.

a) Modelo de Barberis, Shleifer e Vishny

Barberis, Shleifer e Vishny (1998) propõem um modelo financeiro motivados pela evidência da existência de dois vieses de julgamento baseados na psicologia cognitiva: o viés da representatividade e o conservadorismo. Assim, segundo Kahneman e Tversky (1979), a decisão baseada em estereótipos pode induzir maior ponderação ao comportamento recente e pouca atenção às propriedades da população que gera os dados. O conservadorismo, por sua vez, acarreta lenta atualização de modelos em função de novas evidências (Edwards, 1964). Desta forma, as sobre-reações ou sub-reações de mercado podem ser decorrentes dos vieses de julgamento aos quais os investidores estão expostos.

Barberis, Shleifer e Vishny (1998) estabelecem que os lucros das empresas seguem um passeio aleatório, porém os investidores percebem a existência de duas regras de formação distintas de lucros, com probabilidades diferentes. Para os investidores, a regra de formação de lucros mais provável envolve reversão à média. Neste caso, as ações tendem a apresentar um comportamento de sub-reação, uma vez que os investidores, de maneira errada, pensam que as alterações recentes nos lucros são temporárias. Outro possível regime de lucros, com menor probabilidade estimada de ocorrência, refere-se à existência de uma tendência no comportamento dos lucros. Após algumas sucessivas alterações de lucros com mesmo sinal (variações positivas ou variações negativas consecutivas), os investidores se convencem de que o regime associado à tendência dos lucros está em vigor e, incorretamente, extrapolam a tendência, ocasionando uma sobre-reação do preço.

b) Modelo de Daniel, Hirshleifer e Subramanyam

Para Daniel, Hirshleifer e Subramanyam (1998), no mercado existem os investidores informados e os investidores não-informados. Os investidores sem informação não apresentam vieses de julgamento. Porém os investidores informados estão sujeitos a dois vieses: o excesso de confiança e a sobre-valorização de suas próprias percepções.

O excesso de confiança leva os investidores a exagerarem a precisão de suas análises particulares sobre o valor de uma empresa. Os investidores atribuem menor ponderação às análises ou avaliações disponíveis publicamente, especialmente quando os sinais públicos e suas avaliações particulares são contraditórios. Assim, a sobrevalorização da informação privada e sub-valorização da informação pública tendem a produzir momento ou sub-reação no curto prazo e a reversão ou sobre-reação no longo prazo, quando a informação pública tende a superar os vieses comportamentais.

c) Modelo de Hong e Stein

Hong e Stein (1999) estabelecem que o fenômeno de precificação de ativos é inerente às interações entre agentes heterogêneos não completamente racionais: os expectadores de notícias e os operadores de momento. Os expectadores de notícias fazem estimativas que são condicionadas apenas a opiniões particulares que formam sobre fundamentos futuros, ignorando a informação sobre o histórico de preços passados. Já os operadores de momento condicionam suas análises apenas em medidas simples de preços passados e não observam notícias sobre fundamentos.

No modelo, supõe-se inicialmente um mercado onde apenas os expectadores de notícia atuam e onde pode haver uma certa sub-reação, pois a informação é transmitida com defasagem e, portanto, parcialmente incorporada nos preços no instante em que é revelada ao mercado, levando à sub-reação. Quando o grupo de operadores de momento é incluído neste mercado, procurará obter resultados em função da existência da sub-reação. Porém, se estes

agentes realizam estratégias baseados na observação de preços passados, tenderão a extrapolar os preços de mercado além de seus valores intrínsecos, criando momento excessivo que inevitavelmente conduz à sobre-reação. Assim, pelo modelo de Hong e Stein (1999), a existência da sub-reação representa a origem da sobre-reação.

2.1.7 A difícil relação com o dinheiro

O estudo de tendências comportamentais é uma ferramenta valiosa para o investidor identificar atitudes que podem beneficiar ou prejudicar seu esforço de acumulação de recursos. Dessa forma, é importante termos como pano de fundo o relacionamento que temos com o dinheiro, ou melhor, com nosso futuro financeiro.

A pesquisa intitulada *Fear Factor* (Fator de Medo), realizada por acadêmicos da Universidade de Cambridge, buscou mapear em diferentes culturas e variados graus de escolaridade e nível social quais são os principais medos que as pessoas apresentam. Excetuando-se casos extremos, como países que se encontram em guerra ou passam por ondas de fome e fuga de refugiados, os pesquisadores descobriram uma consistência significativa dos três principais medos das pessoas no mundo. Os resultados são reveladores.

O medo de não ter recursos financeiros suficientes para o próprio sustento figura como o terceiro maior medo das pessoas no mundo de hoje. Nesse aspecto, a preocupação com o futuro financeiro e, conseqüentemente, o relacionamento que temos com nosso dinheiro e finanças pessoais têm como pano de fundo um receio muito grande, comparável com o que temos da própria morte. É evidente que isso terá um impacto danoso e não desprezível na forma como nos relacionamos com nossas finanças e no comportamento que apresentamos ao gerir tais recursos.

O estudo *Investment Phobia* (Fobia de Investimentos), da mesma universidade, é revelador quanto aos reais impactos que tal medo do futuro financeiro tem quando o assunto é finanças pessoais. Os pesquisadores descobriram que 50% das pessoas têm aceleração significativa do ritmo cardíaco quando lidam com suas contas pessoais. Dos pesquisados, 11% declararam sentir mal-estar físico, como dores de estômago e de cabeça, quando precisam lidar com o próprio dinheiro; 15% declararam que, para evitar transtornos, evitam abrir envelopes bancários ou acessar frequentemente contas bancárias via internet. Por fim, 23% das mulheres e 18% dos homens ouvidos no estudo foram diagnosticados como portadores de fobia financeira, semelhante às fobias mais conhecidas como fobias de insetos e de altura. Trata-se de uma condição clínica de total aversão e pavor ao menor contato com o referido tema.

2.1.8 O impacto do passado no processo decisório

Informações que recebemos no período presente ou no passado recente exercem importante influência sobre nossa capacidade de julgamento e tomada de decisão. Tal fenômeno recebe o nome de Representatividade. Ou seja, nossa avaliação referente a eventos futuros é, em grande parte, uma função ou extrapolação do que estamos vendo no presente ou do que vimos no passado recente. Essa tendência comportamental largamente registrada em diferentes esferas da atividade humana equivale a tentarmos prever o futuro com base no passado. Parece um erro simples e fácil de ser evitado, porém, como toda tendência comportamental inata e inconsciente, evitá-la não é algo simples.

2.1.9 Os perigos da saliência e o efeito contágio

A humanidade tem uma tendência natural a dar grande peso e atenção a histórias e relatos e pouca importância a números e estatísticas. A consequência direta desse fenômeno é o que a teoria financeira comportamental convencionou chamar saliência ou disponibilidade e diz respeito a fatos que sabemos ser extremamente raros e localizados (baixa probabilidade de ocorrência), porém amplamente divulgados e disponíveis na mídia escrita e eletrônica. Ou seja, são muito salientes aos olhos do observador e, por isso, mesmo, afetam e influenciam a capacidade de julgamento e, conseqüentemente, o comportamento das pessoas.

3 MODELOS COMPORTAMENTAIS DE TOMADA DE DECISÕES

3.1 Heurística na decisão de investimento

Durante o processo de escolha de investimento em renda variável, muitas vezes utilizamos o processo heurístico, ou seja, um método de tomada de decisão em ambientes incertos. A avaliação heurística é basicamente um modelo criado pelo ser humano para tomada de decisão, um atalho mental.

Outra importante característica é que decisão de investimento não é estritamente racional, pois não é possível ao investidor possuir todas as informações necessárias para serem avaliadas objetivamente, dentro de um tempo extremamente limitado.

As heurísticas foram consideradas, durante muito tempo, modelos cognitivos por excelência, constituindo-se em regras baseadas na experiência e no planejamento que

substituem as anteriores, baseadas na procura algorítmica, para chegar a soluções corretas depois de ter combinado o problema com todas as soluções possíveis.

Os métodos heurísticos procuram um grau tão grande quanto possível de uma ação a uma situação. Assim, engloba estratégias, procedimentos, métodos de aproximação tentativa/erro, sempre na procura da melhor forma de chegar a um determinado fim. Os processos heurísticos exigem muitas vezes menos tempo que os processos algorítmicos, aproximam-se mais da forma como o ser humano raciocina e chega às resoluções dos problemas, e garantem soluções eficientes.

A tomada de decisão de investimento, neste contexto, é dominada por 5 princípios:

1. Representatividade:

Tomada de decisão baseada em estereótipos, ou seja, tomamos decisões baseadas em modelos ou padrões, onde talvez nem existam. Esta é a situação típica dos investidores que buscam análise técnica, procuram padrões de formação gráfica na expectativa de que tais padrões voltem a ocorrer no futuro.

Também se refere ao fato de que tendemos a acreditar que eventos recentes tendem a continuar acontecendo no futuro.

2. Autoconfiança:

Nossa tendência a nos considerarmos melhores que a média. Quantos de nós acreditamos que podemos bater o mercado. Porque escolhemos investir diretamente em ações, se podemos muito mais facilmente comprar um fundo de ações passivo, ou quem sabe comprar cotas do PIBB11.

3. Anchoring (ancoragem ou padrões históricos)

Quando acreditamos, por exemplo, que o desempenho passado do preço de uma ação ou o desempenho da empresa continuará a acontecer no futuro. Vocês devem ter ouvido falar daquela famosa frase: “A tendência é sua amiga”.

4. Gambler's fallacy (Aposta errônea)

A “Aposta Errônea” surge quando acreditamos que uma tendência irá se reverter. Como na velha história dos caçadores de topos e fundos. E atualmente, após a grande queda que a Bovespa vem enfrentando, podemos ver que algumas pessoas começam a acreditar na reversão do movimento. Eventualmente, o mercado pode virar, mas não há como saber com certeza o momento exato da reversão.

5. Availability bias (ponderação errônea)

Quando atribuímos erradamente um peso excessivo a uma informação disponível, distorcendo nossa avaliação. Creio que um bom exemplo desta ponderação errônea pode ser vista no exemplo da Petrobrás, cujo preço da ação foi às alturas com a alta do barril do petróleo e com a descoberta das reservas pré-sal, mas cujos preços agora se retraíram consideravelmente.

Considere também que a informação se distribui de forma assimétrica no mercado, ou seja sua contraparte na operação pode deter uma informação que você não possui.

3.1.2 Elementos intervenientes na tomada de decisão

Vamos analisar os elementos intervenientes na tomada de decisão. Abordando a inter-relação de dado, informação, conhecimento, comunicação e tecnologia da informação como suporte à tomada de decisão. Considerando que não existe uma forma perfeita para a decisão, buscamos seu aperfeiçoamento com a valorização dos bens intangíveis inerentes à sociedade pós-industrial.

As organizações gerenciadas nos moldes taylorianos estão cada vez mais cedendo espaço a novas formas de gestão. O foco nos bens tangíveis cede lugar a outros bens, os

intangíveis. Dos bens intangíveis relevantes para o gerenciamento das organizações, destacamos nesse trabalho o dado, a informação e o conhecimento como subsídios essenciais à comunicação e à tomada de decisão. Para que as decisões organizacionais sejam tomadas com rapidez e qualidade, é importante que as organizações disponham de um sistema de comunicação eficiente, que permita a rápida circulação da informação e do conhecimento, sendo, para isso, indispensável o suporte da tecnologia.

Segundo Davenport (1998), a distinção entre os elementos tais como dado, informação, conhecimento (“Know How”), tão fundamentais para a tomada de decisão dos investidores, é nitidamente imprecisa e subjetiva no universo destes sujeitos.

Considerando a inter-relação e a difícil possibilidade de separar nitidamente o que é dado, informação e conhecimento, e consciente de sua importância para a decisão, buscamos nesta seção balizar os seus significados no escopo do presente estudo.

A informação pode assim ser considerada como dados processados e contextualizados, mas para Sveiby (1998) a informação também é considerada como "desprovida de significado e de pouco valor", e Malhotra (1993) a considera como "a matéria-prima para se obter conhecimento".

Para Davenport (1998, p.19), o "conhecimento é a informação mais valiosa (...) é valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação (...)". O conhecimento pode então ser considerado como a informação processada pelos indivíduos. O valor agregado à informação depende dos conhecimentos anteriores desses indivíduos. Assim sendo, adquirimos conhecimento por meio do uso da informação nas nossas ações. Desta forma, o conhecimento não pode ser desvinculado do indivíduo; ele está estritamente relacionado com a percepção do mesmo, que codifica, decodifica, distorce e usa a informação de acordo com suas características pessoais, de acordo com seus modelos de pensamento.

Ao se considerar a inter-relação entre os três elementos e efetuar a análise tendo como foco o presente estudo, podemos inferir que os dados por si só não significam conhecimento útil para a tomada de decisão, constituindo-se apenas o início do processo. O grande desafio dos tomadores de decisão é o de transformar dados em informação e informação em conhecimento, minimizando as interferências individuais nesse processo de transformação.

Segundo Lago (2001), Pereira & Fonseca (1997) e Davenport (1998), para amenizar essas distorções, devemos ter consciência de que:

- existem diferenças entre o que queremos dizer e o que realmente dizemos; entre o que dizemos e o que os outros ouvem; entre o que ouvem e o que escutam; entre o que entendem e lembram; entre o que lembram e retransmitem;

- as pessoas só escutam aquilo que querem e como querem, de acordo com suas próprias experiências, paradigmas e pré-julgamentos;

- existem informações que os indivíduos não percebem e não vêem; informações que vêem, e não ligam; informações que vêem, e não entendem ou não decodificam; informações que vêem e usam; informações que procuram; informações que adivinham;

- nosso estado de espírito e humor pode afetar a maneira como lidamos com a informação;

- as abordagens informacionais normalmente privilegiam os atributos racionais, seqüenciais e analíticos da informação e de seu gerenciamento, em detrimento a outros igualmente importantes, 'senão mais', como os relacionados às abordagens intuitivas e não-lineares.

Nesta mesma direção, Pereira & Fonseca (1997, p. 226) salientam que:

"A apreensão da informação é uma função cognitiva superior que se processa no âmbito da linguagem. Sempre que quisermos apreender mais informações do contexto em que

estamos inseridos, temos que ampliar as nossas habilidades perceptivas, porque o nosso modo de viver nos induz a um estreitamento perceptivo e a uma visão de mundo restrita e fragmentada e que as necessidades das pessoas em relação à informação mudam constantemente porque a percepção, além de ser individual, é contingente".

Assim sendo, o decisor deve ter a consciência de que o maior desafio não é o de obter os dados, as informações e os conhecimentos, mas sim a aceitação de que as distorções ocorrem e que existem formas para amenizá-las.

Podemos exemplificar a interferência das pessoas na codificação, decodificação e distorção na transformação do dado em informação e da informação em conhecimento pelo fato a seguir. Diferentes pessoas diante de um mesmo fato tendem a interpretá-lo de acordo com sua mente, que as levam a percebê-lo de forma diferente. Por exemplo: um carro BMW, último tipo, conversível, zero quilômetro, totalmente destruído em um acidente no qual o motorista bateu em uma árvore centenária derrubando-a pode ser codificado, decodificado e distorcido das seguintes maneiras. Algumas pessoas serão levadas a decodificar as informações baseadas em seus valores materiais: "Logo um carro tão caro! Será que ele está seguro?" Enquanto outras pessoas, com valores humanos mais aguçados, terão seu foco no ser humano: "Será que o acidente resultou em feridos?" Outras pessoas com interesses ecológicos ainda terão suas atenções voltadas ao destino da árvore centenária: "Logo nesta árvore! Não poderia ter sido em uma outra BMW?".

Estar consciente dessas e de muitas outras interferências nas lides com os dados, as informações e os conhecimentos no processo de tomada de decisões consiste no primeiro passo para amenizá-las.

No processo de tomada de decisão, é importante ter disponíveis dados, informações e conhecimentos, mas esses normalmente estão dispersos, fragmentados e inconscientes. Nesse momento, o processo de comunicação e o trabalho em equipe desempenham papéis

relevantes para resolver algumas das dificuldades essenciais no processo de tomada de decisão. Pelo processo de comunicação, pode-se buscar o consenso que permitirá prever a adequação dos planos individuais de ação em função do convencimento, e não da imposição ou manipulação. Pelo trabalho em equipe, pode-se conseguir obter o maior número de informações e perspectivas de análise distintas, sendo validada a proposta mais convincente no confronto argumentativo dos demais (Gutierrez, 1999).

Para alavancar a qualidade das decisões, sugerimos uma reflexão na melhoria da comunicação e no envolvimento das pessoas na tomada de decisão.

A análise dos elementos intervenientes na tomada de decisão não tem a intenção de finalizar a discussão a respeito da tomada de decisão nas organizações, tendo em vista a sua complexidade. Nesse sentido, faz-se necessária uma reflexão sobre o tema nas palavras de Gutierrez (1999, p. 33):

3.2 Psicologia Comportamental

Psicologia comportamental é um ramo de atuação dos profissionais da psicologia o qual dá ênfase às interações entre as emoções, pensamentos, comportamento e estados fisiológicos.

A base teórica deste ramo de atuação do psicólogo é o behaviorismo. Edward L. Thorndike e John Watson foram um dos precursores dessa teoria. Thorndike afirma que o comportamento de todo animal, inclusive o homem, tende a se repetir, se for recompensado (reforço positivo) ou se for capaz de eliminar um estímulo aversivo (reforço negativo) assim que emitir o comportamento. Por outro lado, o comportamento tenderá a não acontecer, se o organismo for castigado (punição) após sua ocorrência. Pela lei do reforço, o ser irá associar essas situações com outras semelhantes, generalizando essa aprendizagem para um contexto

mais amplo. Watson limitou-se a considerar apenas eventos observáveis e físicos para análise, descartando comportamentos encobertos, dentro do paradigma Estímulo-Resposta (S -> R). Apesar de ser dualista e considerar a existência da mente, atacava a psicologia como a ciência desta, dizendo que não produzia resultados confiáveis. Acreditava que a psicologia só atingiria um patamar de confiabilidade se sua área se limitasse apenas ao estudo do comportamento observável. Suas proposições teóricas hoje servem apenas como história da psicologia.

B. F. Skinner foi o fundador de uma das filosofias que servem como paradigma da análise experimental do comportamento, o behaviorismo radical. Skinner dizia que o organismo teria em seu comportamento três tipos dele: P.D.F(padrão fixo de ação); comportamento respondente (100% inatos) e operantes (100% aprendidos). Segundo Skinner, o homem será influenciado por fatores filogenéticos, ontogenéticos e culturais, tendo como parâmetro teórico o Selecionismo de Charles Darwin. A unidade básica para se estudar um comportamento, é a tríplice contingência representada por *Sant - R - Sconsq*". Na teoria de Skinner os fatores culturais atuam como modificadores do comportamento, em uma relação funcional do indivíduo com o ambiente através do comportamento verbal.

3.3 Aplicações de finanças comportamentais

Estudos empíricos têm revelado que os agentes financeiros apresentam atitudes viesadas decorrentes da forma de estruturação de problemas e resultados, violando premissas da teoria moderna de finanças. Neste contexto, Shefrin (2000) estabelece que as finanças comportamentais estão direcionadas para o estudo das seguintes questões:

- Os erros de decisão financeira ocorrem porque investidores confiam demasiadamente em regras ou modelos gerais?

- Os investidores são influenciados pela forma com que informações e conteúdos são expostos ou estruturados?

- Os preços de equilíbrio definidos pelo mercado são afetados por erros e estruturas mentais?

Assim, em seu processo de investigação, as finanças comportamentais têm importante aplicação prática em diversas áreas (Burr, 1997):

- Investimentos: o entendimento do processo psicológico que motiva investimentos, principalmente no que concerne à estruturação de alternativas, pode possibilitar a construção de um modelo mais adequado de tomada de decisão financeira.

- Análise de movimentos de mercado: os agentes financeiros podem apresentar diversos problemas e vieses na tomada de decisão, como, por exemplo, sobre-valorização de fatos mais recentes e, portanto, é importante a análise dos impactos do comportamento humano na formação de preços.

- Explicação de anomalias de mercado: a análise das percepções, do processo de formação de opiniões e de construção da memória dos indivíduos pode auxiliar no entendimento da formação de bolhas especulativas, por exemplo.

- Relacionamento com clientes: para consultores financeiros, o estudo do comportamento dos indivíduos, como, por exemplo, vieses de percepção, nível de arrependimento ou atitudes perante diferentes estruturações, torna-se fundamental no processo de aconselhamento de investimentos.

- Desenvolvimento de produtos financeiros: a aversão ou propensão a risco, a perdas ou a ambigüidade pode se tornar fator crítico para o sucesso de novos produtos financeiros.

- Contratação de administradores de recursos: gestores de recursos financeiros devem ter habilidades técnicas e psicológicas adequadas para evitar armadilhas de tomada de decisão, como, por exemplo, excesso de confiança.

3.4 Aspectos comportamentais

Apesar de a hipótese de mercados eficientes supor a predominância de investidores racionais, o comportamento humano é influenciado por diversos aspectos psicológicos, que podem distorcer o processo racional de tomada de decisão. A seguir, alguns vieses de decisão são discutidos, justificando a relevância das finanças comportamentais.

a) Dissonância cognitiva

As atitudes dos investidores podem ser influenciadas pelas tentativas de diminuição de sua dissonância cognitiva, uma vez que existe uma motivação natural para a redução de conflitos internos. Por exemplo, suponha um investidor que comprou uma determinada ação devido a uma expectativa de alta dos preços. No caso de queda acentuada do preço da ação, talvez a grande perda seja encarada como um resultado pouco relevante. Este comportamento é uma forma de diminuição da dissonância cognitiva, que pode surgir como uma defesa psicológica para justificar a aquisição da ação e diminuir a importância da perda causada pelo investimento. Em termos práticos, este fato pode estar associado à evidência empírica de os indivíduos postergarem a realização de prejuízos.

b) Heurística da representatividade

A representatividade é uma heurística que se refere ao julgamento baseado em estereótipos (Shefrin, 2000). No caso de investimentos, a heurística da representatividade pode influenciar a percepção dos investidores sobre o potencial de valorização de uma ação. Investidores podem avaliar positivamente o potencial de uma ação específica simplesmente em função de terem formado uma opinião estereotipada sobre a empresa. Esta visão pode ser consequência da simpatia pela empresa, do desempenho passado da empresa ou de informações obtidas através de outros investidores ou meios de comunicação.

c) Excesso de confiança

Diversas pesquisas têm demonstrado que os indivíduos apresentam excesso de confiança em suas habilidades. Segundo Plous (1993), nenhum outro problema de julgamento e tomada de decisão tem maior poder de catástrofe do que o excesso de confiança. No processo de tomada de decisão de investimento, o excesso de confiança pode ter diversas conseqüências. Primeiramente, pode levar o investidor a crer que possui vantagens comparativas na análise e avaliação de ativos em relação ao mercado, mantendo posições perdedoras. Além disso, o excesso de confiança pode levar a demasiada exposição em determinados ativos, tendo em vista a crença viesada do investidor em que seu posicionamento no ativo conduzirá a ganhos futuros consideráveis. Neste contexto, pode haver uma diversificação de investimentos inadequada, devido à concentração da carteira em determinados ativos.

Homens e o excesso de confiança

Um dos fatores psicológicos é o excesso de confiança, pois faz com que as pessoas superestimem seus conhecimentos, subestimem os riscos e exagerem um pouco a sua capacidade de controlar os eventos. O excesso de confiança leva ao excesso de transações, que, por sua vez, pode reduzir o retorno do que foi investido. Os homens são mais excessivamente confiantes que as mulheres nas tarefas que parecem ser mais de domínio masculino, como administrar as finanças. O mesmo acontece quando se trata de suas aptidões para tomar decisões de investimento e, por isso, é mais comum ter investidores do sexo masculino.

d) Ancoragem e conservadorismo

Edwards (1964) propõe um problema baseado em probabilidades para demonstrar que os indivíduos têm um valor de referência que ancora suas percepções levando-os a estabelecer

estimativas conservadoras. Shefrin (2000) afirma que a deficiência de o indivíduo em analisar informação adicional é análoga à deficiência que os analistas financeiros apresentam quando fazem novas projeções sobre lucros futuros de uma empresa, em função do surgimento de nova informação relevante. Assim, os analistas não revisam suficientemente suas estimativas para refletir novas informações.

4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS PARA O MERCADO BRASILEIRO

4.1 Metodologia

A metodologia para avaliação de reação de preços a ser realizada baseia-se na identificação da diferença entre médias de excessos de retornos acumulados a partir do estabelecimento de uma estratégia contrária de operações no mercado, conforme estudos de De Bondt e Thaler (1985). Assim, são comprados os ativos de pior desempenho passado e vendidos a descoberto os ativos de melhor desempenho passado. Os excessos de retorno, sem ajuste pelo risco, em um determinado período são medidos subtraindo-se do retorno do ativo o retorno de uma carteira de referência que represente o mercado. Quando se realiza ajuste pelo risco, os excessos de retorno são medidos através da diferença entre o retorno do ativo e o retorno esperado, calculado através do CAPM, de um ativo de mesmo risco sistemático.

Os ativos são ranqueados a partir dos excessos de retornos acumulados durante um determinado número de períodos passados. A partir deste resultado, são escolhidos os ativos que compõem as carteiras vencedoras e perdedoras: as ações que apresentarem os maiores excessos de retornos acumulados farão parte das carteiras vencedoras e as ações que apresentarem os menores excessos de retornos acumulados farão parte das carteiras

perdedoras. A cada período, os ativos são ranqueados conforme seus excessos de retornos acumulados.

Para as carteiras vencedoras, é obtido o excesso de retornos acumulados, até um determinado período, através da média aritmética dos excessos de retornos acumulados dos ativos que tiveram melhor desempenho passado. De modo análogo, para as carteiras perdedoras, o excesso de retornos acumulados é calculado utilizando-se a média dos excessos de retorno dos ativos de pior desempenho passado.

Para a determinação da existência de sobre-reação, realiza-se um teste estatístico de diferença de médias. Assim, a hipótese nula a ser testada é $H_0: ACAR_{P,t} - ACAR_{V,t} = 0$ contra a hipótese alternativa $H_A: ACAR_{P,t} - ACAR_{V,t} > 0$, onde $ACAR_{P,t}$ representa o excesso de retorno médio acumulado até o período t da carteira perdedora e $ACAR_{V,t}$ representa o excesso de retorno médio acumulado até o período t da carteira vencedora. Obviamente, a metodologia também permite testar a existência de sub-reação através da análise da hipótese alternativa $H_A: ACAR_{V,t} - ACAR_{P,t} > 0$.

Portanto, os resultados da aplicação da metodologia apontam para uma sobre-reação de preços se a estratégia contrária conduzir a ganhos significativos. Por outro lado, se uma estratégia de momento conduzir a ganhos significativos, então os resultados sugerem uma sub-reação de preços.

4.2 Adaptação ao mercado brasileiro

A metodologia a ser aplicada neste estudo difere da metodologia utilizada no trabalho de De Bondt e Thaler (1985) em pelos menos três pontos:

- Número de ativos reduzidos: foram utilizadas somente trinta e oito ações, em função da necessidade de os ativos possuírem liquidez suficiente no período de análise.

- Dados sem distorção inflacionária: foram utilizados os preços dos ativos disponíveis entre julho de 1994 com a implantação do Plano Real até dezembro de 2001.
- Horizonte de tempo reduzido: visando ao aumento do número de observações para avaliações estatisticamente significantes, os retornos foram acumulados semanalmente.

Em cada subperíodo semestral, as ações são classificadas em função do desempenho passado e reunidas em dois tipos de carteiras que concentram ações com retornos acumulados extremos semelhantes: ações com retorno elevado e ações com retorno baixo. O desempenho das carteiras vencedoras e perdedoras é acumulado semanalmente. Diversas carteiras vencedoras e perdedoras serão construídas variando-se o número de ações para possibilitar o estudo de possíveis sub-reações ou sobre-reações para diferentes níveis de diversificação.

4.3 Resultados

A pesquisa teve por objetivo avaliar, a partir da implementação de modelos empíricos baseados em aspectos comportamentais, a existência de sub-reações ou sobre-reações no mercado de capitais brasileiro. Adaptando-se a metodologia de De Bondt e Thaler (1985), os resultados apontam para consistentes sub-reações de mercado quando os retornos não são ajustados pelo nível de risco. Se os excessos de retorno são corrigidos pelo risco, as evidências apontam para a inexistência de estratégias contrárias ou de momento vitoriosas.

Nesta parte são apresentados os conceitos necessários para a compreensão desta pesquisa científica, por meio de uma revisão da literatura que salienta as principais características presentes nas Finanças Modernas e nas Finanças Comportamentais, bem como suas contraposições. O campo das finanças pode ser abordado por três óticas: Finanças Tradicionais, Modernas e Comportamentais, porém o trabalho em questão enfatizará o estudo das Finanças Comportamentais e Modernas. De acordo com Macedo (2003, p.1), a Teoria das Finanças Tradicionais considerava que os mercados poderiam muitas vezes se comportar de

forma irracional, com os indivíduos buscando uma rentabilidade acima do mercado, pois acreditavam que este não era eficiente. Esta teoria considerava que um mercado se comportava de forma irracional ou ineficiente, quando a maioria dos investidores, influenciados por uma onda de otimismo, pagavam o que os ativos não valiam, ou então, no caso contrário, não pagavam o valor real do ativo em relação ao seu fluxo de caixa descontado.

As Finanças Modernas por sua vez contestam os pressupostos das Finanças Tradicionais ao afirmar que os investidores possuem comportamento racional e que os mercados são eficientes. Para Bernstein (1997), em situação de incerteza, é extremamente importante que os indivíduos se encontrem sob o domínio da razão, para que então, possam tomar as melhores decisões, sendo que os erros cometidos são considerados aleatórios, não havendo a presença de tendências.

As Finanças Comportamentais constituem-se em um novo campo de estudos que refuta os paradigmas da teoria citada anteriormente, ao afirmar por meio de pesquisas experimentais que os investidores não são plenamente racionais e que os mesmos possuem tendências a cometerem erros sistemáticos no processo de tomada de decisão. Segundo Milanez (2003), as Finanças Comportamentais são um programa de pesquisa que vem obtendo grande destaque no mundo inteiro. Sua característica peculiar é a junção de conceitos de outras áreas, como a Psicologia e a Sociologia à Economia, no sentido de explicar as decisões dos indivíduos no mercado financeiro. De acordo com Baron (2003) o processo de tomada de decisão pode ser analisado por meio de três modelos:

- Modelo Descritivo: Preocupa-se em descrever como as pessoas normalmente pensam. Um exemplo claro dessa teoria é investigar como as pessoas resolvem problemas de lógica e tomam decisões. Muitos desses modelos são expressos na forma heurística, que se constituem em regras empíricas usadas em certas situações.

- **Modelo Prescritivo:** São modelos que prescrevem ou estabelecem como as pessoas deveriam pensar para tomar decisões racionais. Por exemplo, existem muitos modelos prescritivos sobre como se deve escrever uma tese ou um romance.
- **Modelo Normativo:** Para determinar qual o modelo prescritivo é o mais útil, aplica-se um modelo normativo, ou seja, um padrão que define qual a melhor maneira de se tomar uma determinada decisão para se atingir objetivos específicos. Enfim, o modelo normativo avalia o processo de tomada de decisão em consideração ao objetivo final do decisor, esse modelo tende a guiar para o melhor resultado. Desta Forma, as Finanças Comportamentais são enquadradas no modelo descritivo, ou seja, esta linha de pesquisa procura compreender como os indivíduos pensam e tomam decisões. Já a Teoria da Utilidade Esperada presente nas Finanças Modernas, é definida como um modelo normativo, pois determina qual a melhor maneira de tomar uma decisão no sentido de atingir determinados objetivos.

5 FINANÇAS MODERNAS

A Teoria do Portfólio elaborada por Markowitz (1952), marcou o início das Finanças Modernas, esta adotou como pressupostos o modelo neoclássico do homem racional e da maximização da utilidade esperada. Esta teoria também acreditava na eficiência do mercado, que era considerado imprevisível e que, conseqüentemente, impossibilitava o investidor de obter uma rentabilidade maior que a média do mercado, ou mais precisamente, impossibilitava o investidor obter uma rentabilidade maior que a média de investimentos de mesmo risco.

Além disso, as Finanças Modernas consideravam os investidores absolutamente racionais, pois segundo esta teoria, inexistiam tendências que pudessem influenciar nas

decisões dos investidores. Sob condições de incerteza, a racionalidade e a medição são essenciais para a tomada de decisões. As pessoas racionais processam as informações objetivamente: os erros que cometem na previsão do futuro são erros aleatórios, e não o resultado de uma tendência obstinada para o otimismo ou o pessimismo. Elas respondem as novas informações com base em um conjunto claramente definido de preferências (BERNSTEIN, 1997,p.187). As Finanças Modernas estão alicerçadas basicamente em quatro pilares, como pode ser observado por Haugen (2000): A Teoria do Portfólio (MARKOWITZ, 1952); Teorema da Irrelevância dos Dividendos (MODIGLIANE, MILLER, 1961); CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) (SHARPE, 1963,1964); e Hipótese dos Mercados Eficientes (FAMA, 1970).

Segundo Markowitz (1952), a Teoria do Portfólio consiste em selecionar carteiras eficientes de ativos que melhor atendam aos objetivos do investidor em termos de retorno esperado e risco. Na visão de MARKOWITZ (1952), o processo de selecionar uma carteira pode ser dividido em dois estágios: o primeiro estágio se inicia com a observação e a experiência do investidor e acaba com as crenças nos desempenhos futuros dos títulos disponíveis para investimento; o segundo estágio tem início com as crenças relevantes nos desempenhos futuros e acaba com a escolha da carteira propriamente dita (CASTRO JUNIOR, FAMÁ, 2002, p.26). Markowitz considerava o segundo estágio preponderante, pois é a partir dele que seria formado o modelo de seleção de carteiras eficientes, que tinha o propósito de reduzir a variância do retorno. O risco, conceituado por Markowitz como variância do retorno, era considerado indesejável para os investidores, que dessa forma deveriam minimizá-lo através da diversificação da carteira de investimentos. O risco total é a soma do risco sistemático com o risco não sistemático. O risco sistemático influencia todos os ativos sem distinção e é determinado por fatores externos, tais como guerras, inflação, taxas de juros, etc. O risco não sistemático por sua vez é identificado no próprio ativo (incêndio da

empresa, obsolescência de um produto, etc.) e não necessariamente atinge os demais ativos da carteira, pode ser eliminado ao incluir na carteira ativos que não tenham correlação positiva entre si, ou seja, ativos que diante de uma mesma situação econômica reagem de maneira diferente. Assim, através da diversificação é possível obter redução apenas do risco diversificável (não-sistemático).

De acordo com Assaf Neto (1999), a grande preocupação no processo de tomada de decisão em situação de incerteza é expressar a preferência do investidor em relação ao conflito risco/retorno. Dessa forma, os agentes econômicos realizam uma comparação racional entre as utilidades das alternativas financeiras das quais dispõem, construindo então, uma escala de preferências conhecida como curva de indiferença, onde são relacionadas às diversas possibilidades de investimentos. Essa curva é um reflexo do comportamento do investidor frente ao risco de uma aplicação e do retorno produzido pela decisão. Através de decisões racionais selecionam-se os ativos que oferecem menor risco e o maior retorno. Se o nível de risco apresenta-se igualado, o investidor racional optará pelo ativo com maior retorno esperado. Caso contrário, para um mesmo nível de retorno esperado, o investidor escolherá o ativo com menor risco. A figura 1 apresenta os critérios de seleção de investimentos ao levar em consideração a racionalidade do investidor no processo decisório.

É possível observar que o ponto B correspondente a um determinado ativo é preferível ao ponto A no que se refere ao retorno esperado, pois, para um mesmo nível de risco, apresenta retorno maior, já o ponto C é mais interessante que o ponto A ao investidor avesso ao risco, pois com o retorno esperado igualado é possível optar pelo menor risco. O ponto D, por sua vez, maximiza a utilidade esperada pelo investidor ao apresentar o maior retorno com o menor risco. O papel estratégico da diversificação é o ponto central de Markowitz, pois, segundo este autor é a melhor forma de reduzir o risco (não sistemático). Enquanto o retorno

de uma carteira diversificada equivalerá à média das taxas de retorno de seus componentes individuais, sua volatilidade (desvio padrão ou variância) será inferior a volatilidade média de seus componentes individuais.

A maior parte dos investidores opta por diversificar a carteira mesmo que às custas de um menor retorno a ter que colocar todos os ovos em uma só carteira, correndo maior risco, mas com possibilidades de retornos maiores (BERNSTEIN, 1997). No que tange ao paradigma da Irrelevância de Dividendos, Modigliane e Miller (1961) questionaram todo conhecimento existente sobre a política de dividendos ao apresentar um estudo que caracterizava a política de pagamento dos dividendos de uma empresa como irrelevante para os investidores. Anteriormente a esta teoria, havia duas correntes de pensamento que versavam sobre a política de dividendos. Uma delas defendia que o pagamento de dividendos reduzia a riqueza total do acionista, a outra, por sua vez, acreditava que a distribuição de dividendos promovia o aumento do valor da empresa e conseqüentemente o aumento na riqueza dos acionistas. Em outro trabalho seminal que se relaciona ao anterior, Modigliane e Miller (1958) afirmaram que uma empresa não pode alterar o valor total de seus títulos mudando a proporção de sua estrutura de capital (capital próprio e de terceiros). Estas conclusões são plenamente válidas num mundo onde o mercado de capitais é perfeito e sem impostos (semelhante à estrutura de mercados perfeitamente competitivos).

O terceiro pilar das Finanças Modernas, conhecido como CAPM (Modelo de Precificação de Ativos) foi elaborado por Sharpe (1963, 1964) com o intuito de simplificar a Teoria do Portfólio de Markowitz (1952), o objetivo do modelo consiste em analisar como os ativos financeiros seriam avaliados se as determinações designadas por Markowitz, para a formação de uma carteira de investimentos eficiente, fossem cumpridas por todos os investidores (BERNSTEIN, 1997).

Segundo Pindyck e Rubinfeld (2002), esse modelo mede o prêmio do risco por investir em um determinado ativo, através da comparação do retorno esperado do ativo com o retorno esperado de todo o mercado acionário.

O CAPM afirma que o retorno esperado de um título está positivamente relacionado ao coeficiente beta³ desse mesmo título, assim sendo, quanto maior o beta, maior será o retorno conseqüentemente maior o risco do investimento (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 1995). Segundo Assaf Neto (1999), o CAPM é um instrumento eficiente para analisar a relação entre risco e retorno, através desse modelo é possível determinar a taxa de retorno requerida pelos investidores e também estimar o coeficiente beta, o mesmo indica o incremento necessário no retorno de um ativo de forma a remunerar adequadamente seu risco sistemático.

Conforme Sanvicente e Mellagi Filho (1996, p.41) é possível relacionar as seguintes hipóteses para o CAPM:

1. A preocupação dos investidores gira em torno do valor esperado e do desvio padrão da taxa de retorno.
2. Os investidores preferem aplicações com maior retorno e menor risco.
3. O objetivo dos investidores é formar uma carteira eficiente de modo a maximizar o retorno, dado o risco, ou minimizar o risco, dado o retorno esperado.
4. Os investidores concordam quanto à distribuição da probabilidade da taxa de retorno dos ativos, dessa forma a informação é perfeita.
5. Os ativos são infinitamente divisíveis.
6. Para taxa livre de risco, o investidor pode tanto comprar quanto vender ativos em grande quantidade.
7. Os custos de transação ou impostos são insignificantes.

Segundo Haugen (2000), o quarto paradigma das Finanças Modernas, conhecido como Hipótese dos Mercados Eficientes, foi elaborado por Fama (1970), o qual afirmava que em um mercado eficiente os preços sempre refletiam todas as informações disponíveis.

De acordo com Assaf Neto (1999), os preços dos ativos são reflexo das informações disponíveis e os mesmos se mostram sensíveis a novas informações. A consequência disto é que as séries de preços dos ativos (principalmente as ações) seguem um caminho aleatório, sendo uma tarefa difícil estabelecer possíveis estratégias que venham a proporcionar lucros acima do lucro normal.

De acordo com Shleifer (2000), a Hipótese dos Mercados Eficientes pressupõe que nenhum tipo de investidor consegue obter rentabilidade superior ao índice do mercado. Deste modo, instrumentos auxiliares para analisar, avaliar e escolher os ativos são desnecessários.

Segundo esse autor não há uma teoria geral que possa prever o movimento dos preços, sendo o deslocamento dos mesmos exclusivamente aleatórios. Os mercados financeiros reais, tais como os mercados de renda fixa e de renda variável, são eficientes e está fundamentado em três fatores (SHLEIFER, p.2):

1. Os investidores são racionais e avaliam ativos racionalmente;
2. À medida que existam investidores que não são racionais, as transações são aleatórias e os erros anulam-se entre si, não causando efeito no preço do mercado;
3. Supondo que existam investidores irracionais eles são confrontados com arbitradores racionais que eliminam a influência dos irracionais nos preços.

De acordo com Shiller (2000), mesmo que um investidor possua maiores habilidades para aplicar no mercado financeiro, ainda assim não poderá obter um desempenho melhor que outro investidor com menores habilidades e conhecimentos. “A teoria afirma que as pessoas mais inteligentes não serão capazes de se sair melhor que as menos inteligentes”, isso suprime a possibilidade de ganhos extraordinários.

De acordo com a HME, a melhor estratégia é comprar o índice de mercado e adotar uma postura passiva ao invés da gestão ativa de investimentos. Usualmente, os índices de mercado são construídos com o objetivo de refletir o comportamento geral de um mercado de ativos. Postura passiva de investimentos é aquela que pretende replicar o índice de mercado, como, por exemplo, o índice Bovespa da Bolsa de Valores de São Paulo (IBOVESPA) que mede o desempenho médio das ações negociadas (GOMES, 2005, p.18).

No entanto, Fama (1970) afirmava que nem sempre os mercados agiam com plena eficiência, este autor classificou a eficiência sob três formas: forma fraca, forma semi-forte e forma forte de eficiência. Segundo Castro Junior e Famá (2002), na forma fraca nenhum investidor pode obter lucro extraordinário apenas com base na análise histórica de preços, sendo dispensável, portanto, os instrumentos de análise técnica. Já na forma semi-forte, as informações públicas disponíveis não seriam suficientes para possibilitar ao investidor adquirir lucros anormais, tornando a análise fundamentalista desnecessária. Por fim, a forma forte de eficiência afirma que nenhum investidor pode auferir lucros anormais com informações, mesmo que estas sejam privilegiadas.

Segundo Fama (1970), a hipótese de mercado eficiente, que promoveu a ascensão das Finanças Modernas, defende o mercado como eficiente e a racionalidade dos investidores como ilimitada, além disso, as anomalias aconteceriam de forma aleatória, que acabariam por se compensar e seriam consistentes com a eficiência do mercado, não sendo admitido então, a presença de tendências que possam influenciar o preço.

Von Neumann e Morgenstern (1967) em um artigo sobre a Teoria dos Jogos⁴ e comportamento econômico, consolidaram a idéia do comportamento econômico racional e racionalidade na tomada de decisões econômicas, para esses autores o mercado não poderia ser previsto nem poderia comportar-se de maneira irracional.

A Teoria da Utilidade Esperada desenvolveu-se a partir da Teoria dos Jogos, ao pressupor que em um cenário de incerteza as pessoas racionais processam informações objetivamente, baseadas em um conjunto bem definido de preferências. Dessa forma os erros que os investidores cometem na compra de ativos são aleatórios não sofrendo tendências otimistas ou pessimistas (BERSTEIN, 1997).

De acordo com Baron (2003) apud Gomes (2005) a Teoria da Utilidade Esperada é conceituada como a teoria de como deveríamos tomar decisões com o intuito de medir e maximizar a utilidade. O modelo normativo estabelece como deveríamos tentar maximizar a utilidade, isto é, escolher a opção que irá resultar na maior utilidade total.

De acordo com as Finanças Modernas, os investidores fazem uso da Teoria da Utilidade Esperada para avaliar o risco. Essa atitude dos investidores remete a Von Neumann e Morgenstern (1967) que definiram os princípios orientadores no processo de tomada de decisões dos investidores racionais (BARBERIS, THALER, 2002). Desta forma os axiomas da Teoria da Utilidade Esperada constituem-se em:

- Transitividade: Sendo A preferível a B, e B preferível a C, temos que A será preferível a C.
- Substituição: Sendo A preferível a B, em uma situação de ter igual chance de possuir A ou C, esta será preferível a uma igual chance de possuir B ou C.
- Dominância: Se um ativo A possuir as mesmas expectativas que um ativo B, mas for melhor que B em um determinado aspecto, será preferível o ativo A.
- Invariância: A ordem de preferência entre os prospectos não deveria depender da forma como ele é escrito.

De acordo com Macedo (2003), essa teoria tem dominado a análise de tomada de decisões sob risco, sendo aceita como um modelo normativo de escolha racional e amplamente aplicada como um modelo descritivo do comportamento econômico.

[...] segundo a Teoria da Utilidade, a quantificação se sobrepõe à intuição. As pessoas racionais tomam decisões baseadas nas

informações e não com base em aspectos subjetivos como a emoção ou o hábito. Uma vez analisadas todas as informações disponíveis, as decisões são tomadas de acordo com preferências bem definidas. As pessoas preferem enriquecer e lutam para maximizar a utilidade. Mas são também avessas ao risco no sentido empregado por Bernoulli de que a utilidade da riqueza adicional é inversamente proporcional à quantidade já possuída (GOMES, 2005, p.15).

A função utilidade é uma curva côncava (Figura 3, p.31), desse modo a utilidade marginal se reduz à medida que o nível de riqueza aumenta, ou seja, a utilidade diminui à medida que aumenta o grau de satisfação.

No entanto passou-se a verificar que em algumas situações a Teoria da Utilidade Esperada tinha os axiomas violados, como observado em estudos de Simon (1957) apud Macedo (2003), em que devido à grande diversidade de escolhas, o agente econômico considera apenas algumas no processo de tomada de decisões, sendo que somente em casos excepcionais procura-se uma alternativa ótima, na maioria dos casos os indivíduos agem com racionalidade limitada. Allais (1953) também analisou a violação da racionalidade na tomada de decisões que ficou conhecida como paradoxo de Allais, em que era possível verificar inconsistências no comportamento dos indivíduos quando esses realizavam escolhas sob incerteza (GOMES, 2005).

A Hipótese dos Mercados Eficientes também passou a ser alvo de contestações. De acordo com Assaf Neto (1999), o mercado financeiro precisa refletir a realidade, que nem sempre se apresenta de modo perfeito. Segundo esse autor, alguns aspectos de imperfeição de mercado que precisam ser testados, são citados abaixo:

- Os investidores realizam estimativas não homogêneas em relação ao comportamento esperado do mercado e de seus vários instrumentos financeiros.

Na prática se verifica que as informações várias vezes não estão dispostas de forma igualitária para todos investidores, além disso, não oferecem acesso instantâneo.

- O mercado não é composto apenas de investidores racionais. Há uma grande quantidade de participantes com menor qualificação e habilidades para interpretar precisamente as informações mais relevantes. Esse grupo geralmente comete erros na tomada de decisões, refletindo sobre o desempenho de todo mercado.
- O mercado não é necessariamente sempre eficiente para valorar seus ativos negociados, sofrendo decisivas influências de políticas econômicas adotadas pelo governo, oriundas em grande parte de taxações das operações e restrições monetárias adotadas.

5.1 Teoria da Utilidade Esperada *versus* Teoria do Prospecto

De acordo com Macedo (2003), existem três distinções fundamentais entre a Teoria da Utilidade Esperada e a Teoria do Prospecto. A primeira diferença entre as duas teorias se refere ao nível de riqueza. A Teoria da Utilidade Esperada pressupõe que o investidor preocupa-se apenas com o nível final de riqueza, sendo que somente optará por uma oportunidade arriscada ao levar em consideração a riqueza inicial.

Segundo Gomes (2005), uma das principais diferenças entre a Teoria do Prospecto e a Teoria da Utilidade Esperada é que esta última associa as decisões dos indivíduos a um determinado nível de riqueza enquanto a Teoria do Prospecto se baseia na variação da riqueza.

Já pelos preceitos da Teoria do Prospecto, o investidor não se preocupa apenas com seu nível final de riqueza, pois ele considera relevante qualquer alteração no nível de riqueza, dado um ponto de referência.

Kahneman e Tversky descobriram que a avaliação de uma oportunidade arriscada parece depender muito mais do ponto de referência do qual o possível ganho ou perda ocorrerá do que do valor final dos ativos que resultaria. Não é quão rico você é que motiva sua decisão, mas se essa

decisão o tornará mais rico ou mais pobre (BERSTEIN, 1997, p.274).

A segunda diferença se dá em relação à função de valor, ou seja, em relação aos ganhos a curva da função presente na Teoria do Prospecto é idêntica a da função valor da Teoria da Utilidade Esperada, com concavidade para baixo, isso revela que o acréscimo de uma unidade monetária adiciona uma menor unidade de valor que a recebida anteriormente.

Porém, a diferença é encontrada no campo das perdas, onde a função valor da Teoria do Prospecto apresenta concavidade para cima, isso significa que a cada unidade monetária a mais perdida, menor será a variação na unidade de valor que a anterior, favorecendo então a propensão ao risco.

Com isso, observa-se que os investidores possuem uma propensão ao risco para perdas certas e aversão ao risco para ganhos seguros, contrariando a Teoria da Utilidade Esperada, a qual afirma que os investidores em qualquer situação são avessos a riscos, tanto em situações de ganho como em caso de perdas.

A terceira diferença entre a Teoria do Prospecto e a Teoria da Utilidade Esperada se refere ao peso de decisão no processo decisório, onde sistematicamente as pessoas dão um sobrepeso a baixas probabilidades e um peso pequeno a probabilidades maiores. Para Barberis e Thaler (2002) a função peso de decisão é uma transformação não linear de probabilidades onde os investidores superestimam pequenas probabilidades.

Através dessas diferenças associadas a diversos experimentos realizados por Kahneman e Tversky (1979) a Teoria do Prospecto torna-se consistente. De acordo com a primeira diferença, quando as pessoas avaliam prospectos arriscados com base em mudanças de riqueza relativa em relação a um determinado ponto de referência, conclui-se que um mesmo prospecto pode apresentar escolhas diferentes caso mude o cenário.

Contudo, de acordo com Mckernan e O'donnell apud Macedo (2003), esse comportamento dos indivíduos fere o axioma da transitividade e invariância presente na

Teoria da Utilidade Esperada, pois o mesmo afirma que as escolhas devem ser independentes da maneira como são apresentadas as probabilidades.

De acordo com Macedo (2003), a Teoria do Prospecto deu passos importantes para uma descrição mais precisa do comportamento individual dos tomadores de decisão em situações de risco, do que a Teoria da Utilidade Esperada e formou as bases para trabalhos empíricos, principalmente dentro do campo de Finanças Comportamentais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um mundo de intensas e rápidas mudanças levou a sociedade e as organizações à Era da Informação e do Conhecimento. Os recursos estratégicos básicos da Era Industrial cedem o lugar de destaque a outros recursos: a informação e o conhecimento, apoiados pela tecnologia.

Passamos assim das ondas que privilegiavam os músculos para as ondas que privilegiam o cérebro, passamos do foco na mão-de-obra para o foco no cérebro-de-obra, da valorização dos bens tangíveis para a valorização dos bens intangíveis e, conseqüentemente, a valorização do ser humano nas organizações, pois a utilização desses elementos depende essencialmente do ser humano educado, competente, envolvido nos processos da profissão .

As tecnologias da informação conduzem a profundas evoluções. Elas levam a novas formas de gestão e, por conseqüência, a novas formas organização / indivíduo. Os investidores como indivíduos devem estar preparadas para suportar o crescente volume e rapidez de circulação de informações e conhecimentos, implantando estruturas organizacionais e tecnológicas flexíveis que permitam a circulação das informações e dos

conhecimentos, a fim de poder tomar decisões em tempo hábil e se adaptar às mudanças do meio ambiente em que estão inseridas.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho me ajudou muito a perceber a importância de controlar minhas emoções na profissão de trader, e não só aí como também na minha vida pessoal, pois passei a ter o controle de mim mesmo nas mais diversas situações. Em muitas profissões acredito que este possa ser um guia útil, além de uma pequena contribuição para estudos futuros.

REFERÊNCIAS

MELLO FERREIRA, Vera Rita de. **Psicologia Econômica** (Estudo do Comportamento Econômico e da Tomada de Decisão). Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

NOFSINGER, John R. **A Lógica do Mercado** (Como Lucrar com Finanças Comportamentais). Revisão técnica, George Wachsmann e Jayme Procianoy. São Paulo: Editora Fundamento Educacional, 2006.

SHEFRIN, Hersh. **Behavioral Corporate Finance** (Decisions that Create Value). New York: Mc Graw Hill-Irwin series in finance, insurance and real state, 2007.

ADAMS, Brandon; FINN, Brian. **The Story of Behavioral Finance**. Lincoln, NE: iUniverse, 2006.

POMPIAN, Michael M. **Behavioral Finance and Wealth Management: building optimal portfolios that account for investors biases**. Hoboken, NJ: Wiley series in finance, 2006

BALL, R.; KOTHARI, S. P. **Nonstationary expected returns: implications for tests of market efficiency and serial correlation in returns**. Journal of Financial Economics, v.25, p.51-74, 1989.

BARBERIS, N.; SHLEIFER, A.; VISHNY, R. **A model of investor sentiment**. Journal of Financial Economics, v.49, n.3, p.307-343, 1998.

BASU, S. **Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis**. Journal of Finance, v.3, p.663-682, 1977.

BURR, B.B. **Behavioral finance: more light shining on the whys of investing**. Pensions & Investment, pp. 32-34. May 26, 1997.

CHAN, L. K. C.; JEGADEESH, N.; LAKONISHOK, J. **Momentum strategies**. Journal of Finance, v.51, n.1, p.1681-1713, 1996