

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

EDUARDO MATHIAS SCHWINGEL

**ALTERNATIVAS NA SELEÇÃO DE PORTFÓLIOS: A TEORIA DO PROSPECTO E
O PORTFÓLIO COMPORTAMENTAL**

Porto Alegre

2023

EDUARDO MATHIAS SCHWINGEL

**ALTERNATIVAS NA SELEÇÃO DE PORTFÓLIOS: A TEORIA DO PROSPECTO E
O PORTFÓLIO COMPORTAMENTAL**

Trabalho de conclusão submetido como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas. Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Glaison Augusto Guerrero

Porto Alegre

2023

CIP - Catalogação na Publicação

Schwingel, Eduardo Mathias
Alternativas na seleção de portfólios: A teoria do
prospecto e o portfólio comportamental / Eduardo
Mathias Schwingel. -- 2023.
61 f.
Orientador: Glaison Augusto Guerrero.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas,
Porto Alegre, BR-RS, 2023.

1. Economia Comportamental. 2. Teoria do Prospecto.
3. Mercado financeiro. 4. Seleção de portfólio. I.
Guerrero, Glaison Augusto, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

EDUARDO MATHIAS SCHWINGEL

**ALTERNATIVAS NA SELEÇÃO DE PORTFÓLIOS: A TEORIA DO PROSPECTO E
O PORTFÓLIO COMPORTAMENTAL**

Trabalho de conclusão submetido como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas. Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Aprovado em: Porto Alegre, ____ de _____ de 2023.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Glaison Augusto Guerrero
UFRGS

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva
UFRGS

Prof. Dr. Sérgio Marley Modesto Monteiro
UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais Lauri e Haidi pelos valores ensinados desde cedo, por investirem na minha educação e me ensinarem o poder do trabalho duro e sempre me apoiarem em tudo que me proponho a fazer. Agradeço também à minha irmã, Haike, que sempre foi um modelo para mim, de resiliência, estudo e ambição por entregar sempre o melhor. Agradeço a minha avó, Iria, que sempre cuidou muito bem de mim, sempre me encheu de carinho e me mostrou os benefícios de levar uma vida com bom humor.

Agradeço a minha namorada, Manoela, por estar comigo nos últimos 7 anos, antes mesmo de começar a cursar a faculdade de Economia, por me apoiar nas escolhas que fiz e estar comigo nos momentos difíceis. Agradeço também por sonhar junto comigo e me ajudar a ir em frente, a me tirar boas risadas e me apoiar quando precisei de um ombro amigo. Por fim, agradeço por aguentar esses anos de faculdade e trabalho usando quase todo meu tempo, sabendo serem por bons motivos e feliz de saber que já estamos começando a colher frutos das escolhas certas que fizemos.

Agradeço aos meus amigos, Guilherme e Gabriel, pelas boas risadas e planos traçados para o futuro, a propiciar também um ambiente em que a gente buscava se desenvolver desde cedo e me permitiu sonhar alto. Aos meus colegas de trabalho, Roberto, Rafael, Felipe e Lucas pelas trocas de ideias que me ajudaram a escolher o tema e por estarem comigo nessa busca constante pela melhoria profissional, além do bom humor e cervejas tomadas. Obrigado também ao meu amigo e xará Eduardo, que trilhou esse caminho comigo e me acompanhou na maioria das cadeiras compartilhando conhecimento e risadas.

Agradeço ao professor Glaison pela orientação, pelo auxílio no tema e por se propor a se aprofundar no assunto junto comigo e pelas divertidas conversas nas reuniões de orientação. Por fim, agradeço à UFRGS toda, a todos os professores que me ajudaram na minha formação, deram uma palavra amiga ou um incentivo, que acreditaram no meu potencial e compartilharam dos seus conhecimentos comigo.

RESUMO

A Teoria Clássica de Finanças, a mais famosa teoria financeira e também a mais aceita por acadêmicos da área, considera que os agentes são racionais e optam sempre por maximizar sua utilidade esperada. Porém, essa teoria vem falhando em explicar vários comportamentos sistêmicos observados em experimentos no mercado financeiro. Este trabalho pretende analisar de forma cronológica o predecessor da teoria mainstream, a teoria moderna dos portfólios e surgimento da teoria comportamental e da teoria do prospecto como alternativa para entender a construção de portfólios e adequar essa construção aos vieses observados ao considerar a complexidade e influência da psicologia nas decisões tomadas pelos investidores. Além disso, o trabalho busca entender também como essas alternativas propõem mudanças na construção de portfólios quando comparado a teoria moderna de portfólios. Via uma revisão bibliográfica exploratória, o trabalho inicia revendo teorias e filosofias de construção de portfólios anteriores à moderna teoria dos portfólios, dando ênfase na análise fundamentalista, visto que, até hoje é muito respeitada. Abordando três dos principais nomes do *value investing* e suas filosofias entendemos essa estratégia que até hoje continua como alternativa com uma visão mais qualitativa da construção de portfólios e seleção de ativos. No trabalho se constrói um paralelo à teoria moderna de finanças, retomando porque surgiu e seus principais pilares para entender ela como a teoria *mainstream*. Após isso, o trabalho busca entender a teoria comportamental, seus pilares e como ela corrige as falhas apresentadas pela teoria clássica de finanças. Apresenta-se então a teoria do prospecto como teoria auxiliar das finanças comportamentais para explicar o comportamento dos agentes em situações não contempladas pela teoria tradicional. Ao final, o trabalho tenta entender também as alternativas apresentadas pelas finanças comportamentais para seleção de portfólios, tratando também estratégias práticas que podem ser implementadas pelos investidores. A monografia conclui que a economia comportamental está cada vez mais consistente e via testes empíricos se valida cada vez mais, além de apresentar alternativas de construção de portfólio considerando essas validações de visão comportamental do investidor.

Palavras-chave: Economia Comportamental. Teoria do Prospecto. Mercado financeiro. Seleção de portfólio.

ABSTRACT

The Classical Theory of Finance, the most famous financial theory and also the most accepted by academics in the area, considers that agents are rational and always choose to maximize their expected utility. However, this theory has failed to explain several systemic behaviors observed in experiments in the financial market. This work intends to analyze chronologically the predecessor of the mainstream theory, the modern theory of portfolios and the emergence of behavioral theory and prospect theory as an alternative to understand the construction of portfolios and adapt this construction to the biases observed when considering the complexity and influence of psychology in the decisions made by investors. In addition, the work also seeks to understand how these alternatives propose changes in the construction of portfolios when compared to modern portfolio theory. Through an exploratory bibliographic review, the work begins by reviewing theories and philosophies of portfolio construction prior to modern portfolio theory, emphasizing fundamentalist analysis, since it is still highly respected today. Approaching three of the main names in value investing and their philosophies, we understand this strategy that continues to this day as an alternative with a more qualitative view of building portfolios and selecting assets. The work builds a parallel to modern finance theory, resuming why it emerged and its main pillars to understand it as the mainstream theory. After that, the work seeks to understand the behavioral theory, its pillars and how it corrects the flaws presented by the classical theory of finance. Prospect theory is then presented as an auxiliary theory of behavioral finance to explain the behavior of agents in situations not contemplated by the traditional theory. At the end, the work also tries to understand the alternatives presented by behavioral finance for portfolio selection, also dealing with practical strategies that can be implemented by investors. The monograph concludes that behavioral economics is increasingly consistent and via empirical tests is increasingly validated, in addition to presenting portfolio construction alternatives considering these validations of the investor's behavioral view.

Keywords: Behavioral Economics. Prospect Theory. Financial Market. Portfolio Selection.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 TEORIA E PRÁTICA DAS DECISÕES DE INVESTIMENTOS ALOCAÇÃO DE INVESTIMENTOS E SUAS FERRAMENTAS | 10 |
| 2.1 O INVESTIDOR JOHN MAYNARD KEYNES | 11 |
| 2.2 A filosofia de investimentos de John Maynard Keynes | 12 |
| 2.3 A abordagem de Benjamin Graham | 18 |
| 2.4 O value investing de Warren Buffet | 21 |
| 3 AS FINANÇAS MODERNAS | 24 |
| 3.1 A Moderna Teoria do Portfólio | 26 |
| 3.2 O Capital Asset Pricing Model (CAPM) | 28 |
| 3.3 A Hipótese dos Mercados Eficientes (HME) | 30 |
| 4 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS DE TEORIA DO PROSPECTO COMO ALTERNATIVAS À MODERNA TEORIA DO PORTFÓLIO | 34 |
| 4.1 As finanças comportamentais | 35 |
| 4.2 Críticas à teoria moderna de finanças e ao modelo de mercado eficiente | 40 |
| 4.3 A teoria do prospecto | 43 |
| 4.4 Alternativas a moderna teoria dos portfólios | 47 |
| 5 CONCLUSÃO | 53 |
| REFERÊNCIAS | 55 |

1 INTRODUÇÃO

As motivações que subsidiam as decisões dos indivíduos é um assunto estudado por séculos. As ciências econômicas foram uma das áreas que se interessaram por estudar essas motivações, construindo em suas teorias premissas para tomadas de decisão dos agentes. A teoria que hoje é mais aceita conta com agentes perfeitamente racionais em suas tomadas de decisão, possuem preferências estáveis e buscam maximizar seu bem-estar e satisfação. Essa teoria vem sendo colocada em prova, e têm surgido alternativas a essas propensões comportamentais do homem. Neste trabalho iremos abordar a teoria de construção de portfólios de forma cronológica, iniciando com o *value investing*, partindo para a teoria moderna de portfólios e então abordando as teorias alternativas hoje que usam economia comportamental. As teorias da economia comportamental se contrapõem à ideia de agentes movidos pela racionalidade e maximização dos dados econômicos das suas funções objetivos, buscando compreender melhor quais seriam as aplicações delas para a escolha de ativos em um portfólio de investimentos.

O objetivo geral do trabalho é compreender a evolução das teorias de construção de portfólios, analisar quais são as falhas de cada uma delas e propor melhorias teórico-práticas dos novos pesquisadores da economia comportamental. O trabalho visa revisar aquilo que já foi feito, entender o que é aceito e reunir alternativas que possam gerar melhorias no entendimento das atitudes tomadas por investidores ao construírem portfólios de investimento. A partir do entendimento da formulação e dos princípios da visão teórica neoclássica e suas aplicações na construção de portfólios voltados mais para o campo quantitativo, analisaremos suas alternativas quando tratamos de investimentos e decisões práticas de investidores. São alternativas, o *value investing* ou análise fundamentalista para investidores cujo conhecimento técnico é avançado e o tempo disponível para despender em análises também é alto. Já para o investidor em geral, cujo conhecimento sobre o mercado financeiro não é tão elevado, traremos análises que surgiram a partir da teoria do prospecto e da premissa de que o agente econômico pode, sim, ter comportamentos que não seguem uma cartilha puramente racional.

Trabalhar-se-á com a evolução da teoria alternativa baseada na economia comportamental e como ela chegou na maturidade de hoje, além de trazer as

críticas a sua antecessora e atual teoria mainstream. Uma das alternativas à teoria neoclássica em termos das escolhas racionais hoje é tratada pela economia comportamental. Segundo Macedo (2003) a economia comportamental sugere que nem sempre as pessoas são egoístas ou calculam o bem-estar gerado por suas atitudes. Elas são influenciadas por memórias, sentimentos e estímulos únicos de sua formação, e também são resistentes a mudanças e afetados por estados psicológicos momentâneos.

Macedo (2003) traz que a economia comportamental se trata da união da economia e da psicologia. Uma das principais teorias que surgiu desse campo de estudo foi a teoria do prospecto, que surgiu em 1979 em uma colaboração entre Daniel Kahneman e Amos Tversky. Ambos pesquisadores elaboraram a teoria visando explicar como os indivíduos tomam decisões em situações que envolvam risco e incerteza. A teoria do prospecto impactou a economia porque desafiou uma das principais suposições neoclássicas, a de que os indivíduos são racionais o tempo todo. A principal inovação trazida pela teoria foi de que a decisão não é racional o tempo todo porque os indivíduos não avaliam as possibilidades com base em probabilidades de forma objetiva, eles também consideram a maneira que as escolhas são apresentadas e o contexto em que estão inseridas.

No trabalho busca-se entender melhor como as teorias comportamentais foram formuladas e como elas podem afetar no processo de construção de portfólio, além de entender a cronologia das teorias que envolvam seleção de ativos. Na teoria clássica o portfólio é construído com base na moderna teoria dos portfólios e se busca otimizar risco e retorno entre os ativos selecionados, neste caso o portfólio ideal tem sempre o menor risco junto do maior retorno possível. A economia comportamental busca entender os vieses cognitivos dos indivíduos e como estes afetam as tomadas de decisão nas construções de portfólio. Dentro das alternativas propostas temos o portfólio comportamental que prega que sentimentos como esperança e medo devem ser considerados na escolha dos ativos de uma carteira de investimentos, e há estratégias como a separação do portfólio em camadas focadas em objetivos específicos que podem auxiliar a lidar com os vieses comportamentais explicados pela teoria do prospecto.

No segundo capítulo deste trabalho será comentado sobre os primórdios das escolhas de portfólios, seus precursores e suas inovações. Falaremos de John Maynard Keynes, suas tentativas de prever os mercados via conhecimentos em

macroeconômica e de ciclos de mercado e da transformação da sua filosofia para algo muito similar ao que hoje conhecemos como *value investing* ou análise fundamentalista. Abordaremos também Benjamin Graham, o chamado pai do *value investing* e sua filosofia de investimentos, construída na mesma época em que Keynes construía sua carreira como investidor de fundo patrimoniais. Por fim, falaremos de Warren Buffet, a figura mais conhecida e respeitada até hoje quando o assunto é *value investing*.

Seguindo adiante quanto a abordagem perante escolha de portfólios será explicado no terceiro capítulo sobre a teoria clássica de finanças. Neste capítulo será tratado também sobre a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), explicando como os mercados funcionam, e do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), que mostra como os ativos seriam precificados, por fim sobre a teoria moderna de portfólios e como os portfólios devem ser construídos dada a maneira como o mercado funciona e como os ativos são precificados.

No último capítulo, será retratado o surgimento da economia comportamental. Abordaremos os principais pontos que fez surgir este campo da economia e também o surgimento da teoria do prospecto. Será explicado melhor como funciona a teoria do prospecto e como ela afeta e se diferencia da teoria *mainstream*, usando disso para elencar todas as críticas feitas a teoria clássica de finanças. Junto disso, exploraremos as alternativas que a economia comportamental e a teoria do prospecto trouxeram para construção de portfólios. Por fim, o capítulo cinco será encarregado de compilar as principais conclusões acerca do trabalho todo.

2 TEORIA E PRÁTICA DAS DECISÕES DE INVESTIMENTOS ALOCAÇÃO DE INVESTIMENTOS E SUAS FERRAMENTAS

A discussão teórica e prática sobre *asset allocation* ou alocação dos investimentos evoluiu com o desenvolvimento dos mercados financeiros. Apesar de ser algo relativamente novo quando olhamos a discussão no Brasil, no resto do mundo já era algo presente no início do século passado. Há muitas teorias elaboradas sendo usadas de diversas formas.

Primeiro, abordaremos sobre os pioneiros do *value investing*, como John Maynard Keynes e Benjamin Graham, e seus resultados. Depois disso, sobre a moderna teoria de finanças, a visão quantitativa por trás da alocação de recursos e sobre a eficiência dos mercados.

No cenário ideal, ao fazer a alocação dos seus investimentos, o indivíduo tem de optar por seguir alguma metodologia, seja os mais simples de distribuição entre investimentos de renda fixa e renda variável, até os pouco mais complexos em que tem de entender se é o momento certo de comprar aquele determinado ativo e aqueles cuja complexidade é muito maior porque envolve prever o futuro para entender se vale o investimento no presente.

Ao longo da história surgiram várias práticas e teorias com vistas a iluminar as decisões de investimento, e algumas delas serão analisadas neste trabalho. Será dado destaque primeiro para o *value investing*, que segundo Snopek (2012, p. 130), é um processo lento e trabalhoso focado no longo prazo em que o foco é achar discrepâncias entre o valor de uma empresa e o preço que este negócio está sendo negociado no mercado. Essa visão, apesar de ter sido mais divulgada graças a Warren Buffet e Charlie Munger, teve seus primeiros traços em Benjamin Graham, que Buffet já citou várias vezes, e em John Maynard Keynes, economista que também performou muito bem no mercado financeiro.

Porém, a visão que hoje condiz mais com a fronteira do conhecimento acadêmico é, na verdade, a Teoria Moderna de Finanças, cuja base está no agente econômico racional e da qual surgiram várias grandes teorias de finanças, usadas até hoje para tomada de decisão de construção de portfólio. Para entrar nos detalhes destas teorias e da economia comportamental e da teoria do prospecto, nos aprofundaremos mais na história e evolução delas no próximo capítulo. Os principais trabalhos relevantes para o tema desta monografia na teoria moderna de

finanças são: a Moderna Teoria dos Portfólios de Markowitz, o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) e a Hipótese dos Mercados Eficientes. Ao final, buscaremos entender como as novas escolas de pensamento, da economia comportamental, podem também auxiliar e complementar os conhecimentos do investidor na escolha do portfólio das decisões de investimentos. Analisaremos o surgimento da teoria do prospecto como alternativa à maneira de agir dos agentes econômicos e a partir dela o surgimento de novas teses sobre como executar a seleção de portfólios, considerando que os investidores têm vieses cognitivos e podem tomar decisões irracionais perante determinadas situações.

2.1 O INVESTIDOR JOHN MAYNARD KEYNES

John Maynard Keynes é um dos economistas mais respeitados da história, tem até hoje grande relevância em algumas escolas de pensamento econômicas. Porém, sua atuação ao longo da vida não foi apenas no estudo acadêmico de economia, ele também foi muito reconhecido por seu trabalho como gestor de um fundo patrimonial ou *endowment* da King's College, Cambridge.

Um fundo patrimonial consiste na junção de um patrimônio que deve servir de fonte de recursos previsíveis e perenes no tempo para uma causa, que no caso do fundo de King's College, era referente a uma instituição de educação. Um *endowment* existe para dar perenidade à causa, proteger um determinado patrimônio dos riscos usuais de uma atividade operacional e, em especial, da utilização ineficiente ou desorganizada dos recursos. Desta forma, Keynes foi o encarregado de gerir os recursos deste fundo.

Na época, os investidores institucionais tinham seu portfólio quase sempre dominado por títulos de renda fixa, os chamados *bonds*, títulos imobiliários e imóveis, tendo sempre uma alocação muito baixa em ações diretamente. Para se ter uma ideia, apenas a partir da segunda metade do século XX que outros grandes fundos começaram a ter mais ações em seus portfólios, que antes disso havia um histórico de menos de 10% de ações, subindo e para um pouco mais de 20% no final dos anos 30 (GOETZMANN; GRISWOLD; TSEN, 2010).

Se compararmos as carteiras de ativos destes mesmos fundos com como investem atualmente, teremos duas maneiras completamente distintas de investir. Atualmente estes fundos têm um foco claro no longuíssimo prazo e um forte foco em

ativos como ações ou correlatos (como ações de *private equity*, participações em empresas que não estão listadas em bolsa) (SWENSEN, 2009). Naquele período as ações eram quase que negociadas apenas por investidores individuais ou investidores pessoas físicas, como diríamos hoje no mercado. Keynes, porém, percebeu justamente nesses ativos uma oportunidade, ao mudar a sua ótica para com eles de especulativa para uma visão de longo prazo, que requer a paciência e o tempo que uma instituição tem (CHAMBERS; DIMSON; FOO, 2013).

A escolha de Keynes de adicionar ações ao montar o portfólio da King's College tem também similaridades com modelos de escolha de portfólio que apareceram muitas décadas depois, como as descritas por Campbell e Viceira (2002). Os benefícios da decisão tomada por ele no início demandaram um voto de confiança da instituição, mas olhando para o passado pode-se ver que foram decisões certas, dado que seu portfólio com alta exposição em ações nos 25 anos em que Keynes foi o gestor, rendeu 16%, contra 6,8% de um portfólio compostos apenas de títulos de dívida em geral, 10,4% o retorno médio das ações do Reino Unido e 7,1% o retorno dos títulos de dívida do Reino Unido (CHAMBERS; KHABIRI, 2016). O retorno de Keynes como gestor foi de 8,01% ajustado pela inflação nos Estados Unidos e 8,28% ajustado pela inflação no Reino Unido, ou seja, ele gerou um retorno real acima dos seus pares, provando mais uma vez que sua teoria de adicionar ações no seu portfólio foi correta (CHAMBERS; DIMSON, 2013).

2.2 A FILOSOFIA DE INVESTIMENTOS DE JOHN MAYNARD KEYNES

Como abordado no tópico anterior, Keynes foi um dos primeiros investidores a incluir ações em portfólios de fundos patrimoniais. Em 1934 ele escreveu em uma revisão de um artigo de E.L. Smith o seguinte:

The results are striking, Mr. Smith finds in almost every case, not only when prices are rising, but also when they were falling, that common stocks have turned out best in the long run.... This actual experience in the United States over the past fifty years affords prima facie evidence that the prejudice of investors and investing institutions in favour of bonds as being 'safe' and against common stocks as having, even the best of them, a 'speculative' flavor, has led to a relative overvaluation of bonds and undervaluation of common stocks (KEYNES, 1934, Collected Writings XII apud CHAMBERS; DIMSON, 2013).¹

¹ Os resultados são surpreendentes, o Sr. Smith descobre em quase todos os casos, não apenas quando os preços estão subindo, mas também quando eles estão caindo, que as ações ordinárias se mostraram melhores no longo prazo. Essa experiência real nos Estados Unidos nos últimos cinquenta anos oferece evidência prima facie de que o preconceito dos investidores e instituições

O economista traz aqui sua visão de que as ações seriam uma ótima escolha de investimento para todos quando observado o seu retorno no longo prazo, mesmo quando o teor de investimento é mais especulativo (CHAMBERS; KHABIRI, 2016). Apesar disso, a visão de Keynes se alterou quanto ao investimento especulativo depois de alguns anos operando.

Muito mais conhecido por suas pesquisas e teorias macroeconômicas, Keynes começou operando de forma mais ativa e mudou de forma radical ao longo da sua carreira como investidor. No início sua análise era *top-down*, ou seja, observava indicadores monetários e econômicos para que pudesse fazer *market-timing* e trocas entre ações, títulos de renda fixa e dinheiro em sua forma mais líquida nos momentos que considerasse mais oportunos. Essa abordagem chamada de “*credit cycle theory of investment*” foi descrita quando ele geria um fundo fechado que ele cofundou e negociou na Bolsa de Valores de Londres em 1924.

Credit cycling means in practice selling market leaders on a falling market and buying them on a rising one and, allowing for expenses and loss of interest, it needs phenomenal skill to make much out of it. ... We have not proved able to take much advantage of a general systematic movement out of and into ordinary shares as a whole at different phases of the trade cycle (KEYNES, 1934, Collected Writings XII, p. 100, 106).²

Keynes constrói uma teoria considerando variáveis numa economia monetária de produção: a moeda, cujos atributos são transportar riqueza no tempo (reserva de valor), utilizada como moeda de conta e, como decorrência, seu valor de troca, a taxa monetária de juros, e o investimento, indutor do crescimento econômico, mas instável por natureza. Ambos são amplamente complementares no processo intertemporal de decisão da forma de alocação de riqueza: “A moeda, considerada em seus atributos mais significativos, é sobretudo um processo sutil de ligar o presente e o futuro, e sem ela nem sequer poderíamos iniciar o estudo dos efeitos das expectativas mutáveis sobre as atividades correntes” (KEYNES, 1996, p. 278). A

de investimento em favor de títulos como sendo “seguros” e contra ações ordinárias como tendo, mesmo o melhor deles, um efeito “especulativo” levou a uma sobrevalorização relativa dos títulos e subvalorização das ações ordinárias (KEYNES, 1934, Collected Writings XII, tradução nossa).

² Ciclagem de crédito significa, na prática, vender líderes de mercado em um mercado em queda e comprá-los em um mercado em alta e, permitindo despesas e perda de juros, é preciso uma habilidade fenomenal para tirar proveito disso... Não provamos conseguir tirar muita vantagem de um movimento sistemático geral de e para ações ordinárias em diferentes fases do ciclo de mercado (KEYNES, 1934, Collected Writings XII, p. 100, 106, tradução nossa)

demanda de moeda para os motivos de especulação ou “preferência pela liquidez” exerce papel fundamental na economia monetária.

Ele mesmo confessou em uma reflexão feita em uma reunião interna para o comitê da King's, que a sua prática de tentar entender esses ciclos de mercado e investir de acordo com eles acabou por fazê-lo vender boas empresas em momentos de mercado caindo e comprá-las novamente quando o preço das ações voltava a subir, e que para isso dar certo precisaria de uma habilidade fenomenal (em suas próprias palavras). Além disso, a experiência dele é que não se consegue gerar uma vantagem relevante fazendo isso de forma sistemática (CHAMBERS; DIMSOM, 2013).

Um dos outros pontos que Keynes comentou em outras publicações suas, e podemos buscar na sua obra mais conhecida, A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda (1936) é sua visão sobre as operações especulativas de curto prazo. Para ele, os investidores mais inteligentes e habilidosos gastavam todo seu tempo e energia em “*beat the gun*”, uma expressão usada no mercado para quando um *trader* obtém um preço mais vantajoso em uma negociação de ativos por meio de uma resposta rápida aos desenvolvimentos do mercado. Para ele se tratava simplesmente de uma batalha de ego, em que cada um quer antecipar o mercado o mais rápido possível e que é preferem fazer isso a olhar para um investimento como algo para o longo prazo. E essas batalhas entre operadores profissionais podem ser feitas apenas entre eles, não sendo necessário o investidor comum se preocupar com isso (FROOT; SCHARFSTEIN; STEIN, 1992).

Todavia, segundo Keynes especuladores não se importam com a solidez financeira dos empreendimentos e os lucros futuros das empresas no longo prazo. Eles operam em mercados organizados voltando-se para objetivos de curto prazo, apostando no diferencial de preços dos ativos na compra (baixo) e na venda (alto), ocupando-se em prever as “psicologias do mercado”, formuladas em base bastante frágeis. Ademais, ondas exógenas de otimismo (ou pessimismo) podem refletir em uma valorização (ou desvalorização) dos preços das ações na Bolsa de Valores mais que proporcional aos futuros lucros sancionados ou validados pela criação de riqueza futura, respectivamente, pelo aumento ou diminuição da demanda de ativos de capital vis-à-vis a diminuição ou aumento da preferência pela liquidez. Todavia, este estado de confiança é inversamente proporcional à incerteza presente nas expectativas formuladas, absolutamente diferentemente das expectativas

fundamentadas do verdadeiro empresário ou investidor de longo prazo. Nestes termos, em momentos de turbulência financeira, o aumento do grau de incerteza e a redução da confiança que os agentes depositam no estado futuro dos negócios, traduzem-se na exacerbação do caráter irreversível (ou com alto custo) do processo decisório dos investimentos em capital real em fase de construção, e a deterioração dos preços dos ativos de capital no mercado de ações. A posse de ativos com elevados prêmios de liquidez, a posse de moeda por excelência, é uma resposta estratégica para a busca de flexibilidade, segurança, em oposição à irreversibilidade, associada com a manutenção do maior grau de liberdade das decisões no devir.

Essa visão de longo prazo em ações para o investidor comum hoje é muito mais consolidada, mas na época de Keynes em que a bolsa era vista apenas como especulação, foi importante para começar a criar a mentalidade que vemos hoje. O comportamento do investidor já foi assunto do economista em sua obra *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* (1936), no capítulo 12 Keynes divaga sobre suas percepções da relação entre bolsa de valores e o mercado de ações. Ainda nesse capítulo, Keynes explica a sua analogia do concurso de beleza, em que cada agente que estava operando o mercado tentava parecer mais inteligente que o outro. Outra passagem escrita nesse capítulo foi: *“Worldly wisdom teaches us that it is better for reputation to fail conventionally than to succeed unconventionally”*, ou seja, é melhor falhar de forma convencional do que ter sucesso de forma não convencional. Isso seria relacionado depois ao comportamento de manada no mercado de ações, tanto para investidores individuais quanto para investidores institucionais. Esse comportamento irracional frustra a ideia de investimento de longo prazo guiada por fundamentos das empresas que Keynes defendia tanto. Ainda no capítulo 12 Keynes fala sobre os *“animal spirits”*, que são hoje ainda usadas na economia comportamental e podem ser interpretados como os ânimos do mercado, a partir disso gerando comportamentos diferentes do racional para investidores em momento de alta volatilidade no mercado (AKERLOF; SHILLER, 2009).

De forma consistente com a rejeição de Keynes com abordagens de investimento por timing de mercado após falhar nisso, há um contraste marcante entre como ele reagiu às principais quedas do mercado de ações em 1929-30 e em 1937-38. Quando o mercado do Reino Unido começou a cair em outubro de 1929, ele vendeu um quinto do valor de suas ações nos 12 meses seguintes e trocou por

títulos do governo. Em contraste a esse comportamento, quando o mercado do Reino Unido começou a cair acentuadamente pela segunda vez em agosto de 1937, ele aumentou modestamente suas posições acionárias e manteve sua alocação de ações em mais de 90% (CHAMBERS; DIMSOM, 2013).

Em agosto de 1934, Keynes delineou essa nova abordagem da seguinte maneira:

As time goes on, I get more and more convinced that the right method in investment is to put fairly large sums into enterprises which one thinks one knows something about and in the management of which one thoroughly believes (KEYNES, 1934, Collected Works XII, p. 57).³

Keynes explica sua metodologia em relação a investimentos em ações, principalmente depois da mudança de mentalidade que teve ao deixar de tentar entender apenas ciclos de mercado. Para ele ao investir é necessário colocar dinheiro em empresas que se consegue entender e em que se acredita na diretoria e gestão (CHAMBERS; DIMSOM, 2013). Na sua escolha de ações ele priorizou metodologias relacionadas hoje à análise fundamentalista das empresas, focando em entender como se dava seu funcionamento e quem as gerenciava. Ele era um consumidor de pesquisas de ações feitas por corretoras e casas de análises especializadas. Além disso, também realizava reuniões com formuladores de políticas e administradores de empresas das ações que ele escolhia (CHAMBERS; KHABIRI, 2016).

Ao analisar as escolhas de ações e setores em que se encontravam essas empresas feitas por ele no Reino Unido e nos Estados Unidos se percebeu um padrão, ele concentrou em três setores do mercado exibindo também um viés de valor. Um contraste percebido entre a carteira do Reino Unido e dos Estados Unidos é não haver evidência dele ter ações de menor capitalização que estava presente em sua carteira de ações do Reino Unido como tinha nos Estados Unidos (CHAMBERS; DIMSOM, 2013).

Em linha com sua visão de que o timing de curto prazo não fazia sentido para todos os investidores, Keynes também não acreditava na eficiência do mercado. Em

³ Com o passar do tempo, fico cada vez mais convencido de que o método correto de investimento é colocar grandes somas em empreendimentos sobre os quais se pensa conhecer alguma coisa e em cuja administração se acredita plenamente (KEYNES, 1934, Collected Works XII, p. 57, tradução nossa)

seu discurso para a reunião anual da *National Mutual Insurance Company* de 1938, ele argumentou que:

[Markets] are governed by doubt rather than conviction, by fear more than forecast, by memories of last time and not by foreknowledge of next time. The level of stock prices does not mean that investors know, it means they do not know. Faced with the perplexities and uncertainties of the modern world, market values will fluctuate more widely than will seem reasonable in the light of after-events (KEYNES, 1938, Collected Writings XII: p. 238).⁴

Nesta citação Keynes traz uma reflexão que até hoje é válida, a de que mercados não são governados pelo sentimento de convicção e previsões precisas, mas sim pela dúvida e incerteza quanto ao futuro. Esse tipo de incerteza acaba afetando muito como os investidores em geral atual. O economista complementa trazendo que para ele o nível das ações não são um espelho do que o mercado sabe, mas sim daquilo que ele não sabe (CHAMBERS; DIMSOM, 2013).

Apesar de Keynes ser um dos primeiros a defender o uso de ações em portfólios de fundos patrimoniais e deixar muito claro sua abordagem em discursos e artigos feitos, ele não foi o único com a visão que hoje nomeamos de *value investing*. Outro nome muito popular atualmente quando se trata de *value investing* é Warren Buffet, mega investidor multibilionário e diretor da Berkshire Hathaway, e quem popularizou essa estratégia. Buffet, porém, fala de outro nome que viveu na mesma época de Keynes, esse investidor se chamava Benjamin Graham e escreveu um dos livros mais populares de análise fundamentalista até hoje: “O Investidor Inteligente”.

Além disso, Benjamin Graham era acadêmico de finanças da Columbia Business School e autor do canônico “*Security Analysis*” (1934) e de uma série de artigos intitulada “*Is American Business Worth More Dead Than Alive?*”. Embora Keynes e Graham se correspondessem no final da vida de Keynes em questões sobre o câmbio, pelo que se sabe, Keynes desenvolveu sua filosofia de investimento aparentemente sem estar ciente da abordagem desse colega *value investor*.

Podemos ver um paralelo na abordagem de Keynes em um memorando interno de 1938 para seu comitê de investimentos, nele o economista justificou seu

⁴ [Os mercados] são governados pela dúvida em vez da convicção, pelo medo mais do que pela previsão, pelas lembranças da última vez e não pela presciência da próxima vez. O nível dos preços das ações não significa que os investidores saibam, significa que eles não sabem. Diante das perplexidades e incertezas do mundo moderno, os valores de mercado flutuarão mais amplamente do que parece razoável à luz dos eventos posteriores (KEYNES, 1938, Collected Writings XII: p. 238, tradução nossa)

sucesso na gestão dos investimentos da instituição como sendo devido à sua “seleção cuidadosa de alguns investimentos” conforme julgado por seu “valor intrínseco” (Collected Works XII, p. 107, ênfase original). Essa abordagem orientada para o valor de Keynes lembra a estrutura defendida por Graham e Dodd em seu influente livro de 1934, *Security Analysis*.

2.3 A ABORDAGEM DE BENJAMIN GRAHAM

A abordagem que Benjamin Graham defendia era a de que existiam apenas dois tipos de investidor, o investidor defensivo e o investidor empreendedor. O primeiro tipo de investidor visava a todo custo evitar erros ou perdas patrimoniais significativas, despendendo o mínimo de tempo em suas decisões.

Segundo Graham (1973) p. 56-57:

the more the investor depends on his portfolio and the income therefrom, the more necessary it is for him to guard against the unexpected and the disconcerting in this part of his life. [...] The conservative investor should seek to minimize his risks (GRAHAM, 1973, p.56-57).⁵

Podemos entender que Graham entende que quanto mais um investidor depende dos seus investimentos para viver, mais conservador ele deve ser, sendo assim, acaba sendo muito parecido com as escolhas de portfólio de pessoas aposentadas que dependem da sua poupança durante a vida para manter o nível de renda ao se aposentar. Esse tipo de investidor, portanto, prefere segurança e menos preocupações e, deve esperar um retorno menor dos seus investimentos (SNOPEK, 2012).

Já o segundo tipo de investidor, tem mais tempo e energia que está disposto a gastar para escolher seus investimentos, por isso ele pode fazer mais investimentos baseados na sua inteligência e habilidade e esperar um retorno maior das suas escolhas. Independente do tipo de investidor, Graham recomenda que ao pensar em renda fixa (*bonds*) e renda variável (*stocks*) não se deve nunca ter menos de 25% e nem mais de 75% em nenhum destes dois tipos de investimento (SNOPEK, 2012).

⁵ quanto mais o investidor depende de sua carteira e dos rendimentos dela, mais necessário é para ele se precaver contra o inesperado e o desconcertante nessa parte de sua vida. [...] O investidor conservador deve buscar minimizar seus riscos (GRAHAM, 1973, p.56-57, tradução nossa)

Graham vai mais além nas distinções do que seria o ideal para cada investidor. Além de balizadores mais básicos, ele discute em suas obras algumas restrições que devem ser tomadas e outras premissas que cada tipo de investidor pode tomar para si ao montar seu portfólio. O investidor defensivo deve investir em dívida de alta qualidade e ações ordinárias, com uma distribuição de 50% em cada um, porém em momentos de mercado eufóricos pode optar por diminuir as ações para 25% e ir até 50% apenas em mercados de baixa (*bear market*) mais longos.

Ainda para o investidor defensivo, o investidor recomenda que opte por dívida do governo e que evite dívida que pague taxas muito altas, porque isso vem geralmente acompanhado de um risco maior, que não vale 1% ou 2% a mais que se pode ganhar. Graham também traz que ter ações é importante porque elas são uma maneira de se proteger dos efeitos negativos da inflação e ajudam o investidor a manter seu poder de compra (SNOPEK, 2012).

Graham (1973, p.114) lista quatro regras para a escolha de ações:

1. Have an adequate though not excessive diversification (10 to a maximum of 30 different issues).
2. Each stock selected should belong to large, preeminent and conservatively financed companies, such as the leaders in a given industry.
3. Each company selected should have a long record of continuous dividend payments.
4. The investor should impose a maximum price for his stocks, in relation to its average earnings over the last seven years. He suggests a limit of 25 times the average earnings, and no more than 20 times those of the last 12 months (GRAHAM, 1973, p.114).⁶

Através disso podemos interpretar alguns pontos principais, como optar pela diversificação, mas não exagerar nela; investir em empresas consolidadas no mercado, líderes em suas respectivas indústrias; investir em empresas com um histórico longo de mercado e de resultados e por fim que o investidor deve optar por pagar no máximo 25 vezes o lucro médio dos últimos 7 anos e nunca mais de 20 vezes o lucro dos últimos 12 meses.

Para o investidor empreendedor, ou investidor mais arrojado como chamamos atualmente, Graham permite algumas exceções às regras implementadas ao

⁶ 1. Ter uma diversificação adequada mas não excessiva (10 a um máximo de 30 ações diferentes).
 2. Cada ação selecionada deve pertencer a empresas grandes, preeminentes e com financiamento conservador, como as líderes em um determinado setor;
 3. Cada empresa selecionada deve ter um longo histórico de pagamentos contínuos de dividendos;
 4. O investidor deve impor um preço máximo para suas ações, em relação ao seu rendimento médio dos últimos sete anos. Ele sugere um limite de 25 vezes o rendimento médio, e não mais que 20 vezes o dos últimos 12 meses (GRAHAM, 1973, p.114, tradução nossa)

investidor defensivo. É permitido ter ações estrangeiras e de empresas que não são líderes em seus setores, mas deve-se evitar uma política de investimento baseada em ações de crescimento (SNOPEK, 2012). Para esse investidor o *market timing* também não é recomendado, segundo ele (19, p. 192) “*the average investor cannot deal successfully with price movements by endeavoring to forecast them*”.

A ponderação de 50/50 entre ações e dívida também é recomendada para esse investidor, mas tem uma margem de 25% a 75% em ações, muito maior que para investidores defensivos. Quanto como selecionar as ações para o investir arrojado, Graham lista os seguintes investimentos:

- a) grandes empresas que são impopulares, ou seja, ele deve buscar empresas grandes que possam ter ficado nessa situação temporariamente por algum motivo específico, mas que tenha as finanças em dia para passar por uma crise e voltar a uma posição de sucesso;
- b) empresas muito baratas, mesmo que sejam problemáticas. Caso o desconto de uma empresa seja a partir de 50% usando o método de *valuation* de fluxo de caixa descontado, essa empresa pode ser uma boa escolha;
- c) empresas em situações especiais, como quando estão sofrendo algum tipo de reestruturação interna ou de dívida, neste caso o mercado tende a jogar o preço dessas empresas mais para baixo devido à complexidade de algumas questões legais. Porém, esse tipo de investimento é especificamente para investidores muito arrojados.

Todavia, esses pontos de escolha não devem ser confundidos com especulação. Para Graham, os preços de ações são oportunidades para o investidor inteligente aproveitar quando tem seu foco no longo prazo e pode optar por comprar empresas abaixo do seu preço justo (GRAHAM, 1973).

Outro conceito introduzido por Graham foi o de margem de segurança, que seria a diferença entre o valor intrínseco de uma empresa e seu preço atual de negociação, isso poderia ser também a margem de erro do investidor. Quando fala sobre quanto deveria ser a diferença entre o preço de compra e o preço justo, ele comenta que o preço pago deve ser perto da metade do preço justo, mas não menos que um terço do valor. Apesar de a margem de segurança ser importante, para ele a diversificação continua sendo a diversificação (SNOPEK, 2012).

Esses foram os principais fundamentos passados por Graham em seus livros sobre análise de ativos. Dentro destes princípios, Graham traz uma filosofia de investimento aperfeiçoada depois dele, e tem muitas semelhanças com a adotada por Keynes, como já visto anteriormente neste capítulo. Todavia, Essa filosofia não é uma unanimidade para se analisar preços de ativos, uma teoria paralela a essa, e que inclusive invalida muito da maneira que Keynes e Graham investia será vista no próximo capítulo. Se trata da teoria moderna de finanças, onde a eficiência do mercado é um dos principais pilares.

2.4 O VALUE INVESTING DE WARREN BUFFET

A metodologia do value investing remete a maneira como Keynes começou a escolher ações e também como Benjamin Graham construiu sua metodologia, um outro nome que acabou ganhando muita notoriedade quando o assunto é essa metodologia de escolha de ativos é Warren Buffet. Ao gerir sua empresa Berkshire Hathaway junto do seu sócio Charlie Munger, ele chamou atenção à sua filosofia de investimentos e propagou para o resto do mundo o *value investing* como maneira de investir. Podemos resumir a maneira de investir de Warren Buffet da seguinte maneira, por Greenwald, Kahn, Sonkin e Van Biema (2002, p. 3):

Despite these gyrations in the market prices of financial assets, many of them do have an underlying or fundamental economic value that are relatively stable and that can be measured with reasonable accuracy by a diligent and disciplined investor. In other words, the intrinsic value of the security is one thing; the current price at which it is trading is something else. Though value and price may, on any given day, be identical, they often diverge (GREENWALD *et al.* 2002, p. 3).⁷

Segundo ele, é necessário observar as oscilações de mercado apenas como forma de monitorar o preço e entender quando há uma oportunidade de compra. A visão principal passada por ele é de que o preço diverge do valor justos na maioria do tempo e o investidor que analisa negócios de forma diligente pode encontrar boas oportunidades de comprar ativos sub precificados. Buffet compara o valor intrínseco de negócios com o preço que o mercado estipula para ele, e quando o valor que o

⁷ Apesar dessas oscilações nos preços de mercado dos ativos financeiros, muitos deles têm um valor econômico subjacente ou fundamental relativamente estável e que pode ser medido com precisão razoável por um investidor diligente e disciplinado. Em outras palavras, o valor intrínseco do título é uma coisa; o preço atual pelo qual está sendo negociado é outra coisa. Embora valor e preço possam, em qualquer dia, ser idênticos, eles frequentemente divergem (GREENWALD. *et al.* 2002, p. 3, tradução nossa)

mercado colocou é muito menor que o intrínseco, essa pode ser uma empresa a ser escolhida.

Ao selecionar empresas para analisar, Buffet tem alguns princípios básicos a seguir. Precisa ser um negócio fácil de entender, sólido em suas finanças, em um mercado estável e com um histórico a ser analisado. A empresa também deve ter uma explicação clara de por que é bem-sucedida e ter boas expectativas futuras.

O conselho de Warren Buffet para os investidores, segundo Pardoe (2007, p. 15-17):

buy stock in a great company, run by honest and capable people. Pay less for your share of that business than that share is actually worth in terms of its future earnings potential. Then hold on to that stock and wait for the market to confirm your assessment. [...] He puts his money in easy to understand, solid businesses with strong, enduring prospects and capable and ethical management (PARDOE, 2007, p. 15-17).⁸

Para ele ainda, é necessário que a empresa exista daqui a 10 anos, ele resume desta forma seu conselho de ser uma empresa duradoura. Como ele pontua: *“thirty years of performance makes for a great company. Three years does not.”* Pardoe (2007). Ou seja, de nada adianta escolher uma boa empresa, se ela já tem algum competidor fazendo uma disrupção muito forte no seu negócio, de maneira que ela possa deixar de existir nos próximos anos (SNOPEK, 2012).

Buffet evita empresas muito complexas que podem ter algum tipo de mudança pelo seu futuro incerto, para ele o fluxo de caixa e lucro previsíveis são um dos principais pilares de uma empresa. Portanto, sua indicação é de comprar sempre empresas que tenham negócios fáceis de entender e que tenham crescimento previsível. Ele convida os investidores a buscar companhias que tenham fortes barreiras de entrada em seus ramos, e que tenham produtos e serviços que sejam necessários ou desejados, sem necessidade excessiva de capital, vista como sem substitutas pelos seus consumidores e que não sejam afetadas por políticas públicas de regulação de preço (PARDOE, 2007).

Um dos outros pilares da sua maneira de investir é a atenção dada ao corpo diretor da empresa, para ele é de extrema importância que os diretores tenham

⁸ comprar ações de uma grande empresa, dirigida por pessoas honestas e capazes. Pague menos por sua parte nesse negócio do que essa parte realmente vale em termos de seu potencial de ganhos futuros. Em seguida, mantenha essa ação e espere que o mercado confirme sua avaliação. [...] Ele investe seu dinheiro em negócios sólidos, de fácil entendimento, com perspectivas sólidas e duradouras e gestão competente e ética (PARDOE, 2007, p. 15-17, tradução nossa)

interesses alinhados com os demais acionistas para que se crie valor no longo prazo ao invés de enriquecer às custas dos demais acionistas. Pode-se ver isso na maneira como Buffet gere sua própria companhia, a *Berkshire Hathaway*, ele faz dinheiro apenas quando seus acionistas também ganham, trata seus acionistas como sócios de fato e toma decisões para gerar mais valor a estes sócios (PARDOE, 2007).

Quanto à diversificação, Warren tem uma visão bem clara, é melhor investir em poucas boas empresas ao invés de dispersar suas ações entre várias empresas diferentes que o investidor não tem como acompanhar e conhecer. Como parâmetro, ele coloca que uma decisão ótima por ano já é uma boa meta a ser batida. Por isso, sua visão é de que é necessário comprar empresas e não ações, porque enquanto as ações têm seu preço oscilando diariamente, o valor de uma empresa é estável. Além disso, momentos de crise de mercado são ótimos para o investidor comprar suas ações por preços melhores (SNOPEK, 2012).

Ao contrário de muitas diretrizes usadas por gestores de patrimônio e analistas do mercado financeiro, Graham e Keynes sugerem que se ignore questões macroeconômicas e se foque apenas na empresa e indústria em que esteja investindo. O ideal é colocar a energia de análise em buscas empresas consolidadas com muita chance de ter sucesso independente do movimento do mercado. Por isso, ele ressalta a importância de ignorar previsões dadas pelo mercado e oscilações de curto prazo no preço das ações (SNOPEK, 2012).

O mercado financeiro para Warren Buffet é um onde o dinheiro troca de dono sendo passado aos poucos das mãos dos impacientes para os pacientes. A paciência é outro pilar do *value investing*, um método lento, focado no longo prazo e visa essa busca constante por empresas com suas ações listadas por um valor muito abaixo do seu valor intrínseco. Por fim, podemos concluir que a metodologia de Buffet trata de determinar o valor descontado dos do fluxo de caixa futuro que pode ser tirando de uma empresa enquanto ela estiver funcional. E o melhor é sempre adotar uma posição de paciência, aguardar correções do mercado e aproveitar para comprar boas empresas por preços muito menores do que elas realmente valem.

3 AS FINANÇAS MODERNAS

Enquanto se desenvolvia a filosofia de *value investing* com Keynes, Graham e Buffet, a economia como ciência passava por uma transformação que também transformaria o campo de estudo acadêmico de finanças. Ao contrário do que se desenvolvia no campo prático, os estudos de finanças desenvolveram modelos de precificação de ativos e construção de portfólios baseados no agente econômico racional e na informação simétrica nos mercados. Ao longo deste capítulo falaremos mais sobre isso e as teorias que viraram o alicerce da teoria moderna de finanças.

Macedo (2003) traz que as finanças modernas se desenvolveram inicialmente dentro da academia e depois migraram para a parte prática no mercado financeiro. Para entender os alicerces dela precisamos entender em que situação estávamos quanto influência nas ciências econômicas. Já no início dos anos 50, quando a teoria moderna de finanças começava a ser elaborada, a economia sofria fortes influências pela teoria dos jogos de Von Neumann e Mongestern (1944). Por isso, temos igualmente nesta teoria algumas suposições implícitas (hipóteses) como agentes econômicos racionais e mercados tidos como eficientes.

Macedo (2003) ainda complementa que nem sempre foi assim. Antes disso, economistas renomados como Adam Smith, John Maynard Keynes e Irving Fisher já usavam de aspectos de irracionalidade para tratar de suas teorias. Porém, nos anos pós-guerras a economia tomou como lei que o homem seria um agente econômico racional, e suas decisões seriam direcionadas por escolhas matemáticas considerando suas curvas de utilidade.

A partir disso, temos a microeconomia trouxe na sua teoria do comportamento do consumidor e teoria dos jogos as ferramentas necessárias para a construção da ideia da racionalidade do investidor. A teoria do comportamento do consumidor tem basicamente três premissas quando tratamos das preferências de um agente por uma determinada cesta de produtos em relação a outra. São elas:

- a) preferências são completas: tem de ser possível fazer a comparação entre duas cestas quaisquer. Isso quer dizer que dada uma cesta x qualquer e uma cesta y qualquer, pressupomos que o consumidor vai preferir x ao invés de y , y ao invés de x ou vai ser indiferente entre as duas;

- b) preferências são transitivas: isso se traduz no consumidor que prefere x ao invés de y, e prefere y ao invés de z vai também preferir x ao invés de z;
- c) preferências são reflexivas: supomos que todas as cestas são tão boas quanto elas mesmas.

A primeira premissa, em que as preferências são completas, é alvo de poucas objeções, considerando a ótica de economistas para analisar o mundo real e suas situações. É possível estressar essa objeção ao colocar situações mais extremas como escolher entre a vida e a morte, mas isso não é realista e pouco produtivo, logo não deve ser considerado.

A segunda premissa, em que as preferências são transitivas, é um dos mais críticos para que se possa entender e analisar preferências. Afinal, como poderia ser analisada as escolhas de um agente se este dissesse que prefere cesta X a Y, cesta Y a Z, mas que também prefere cesta Z a X? Além de poder ser encarado como um comportamento anormal, isso também poderia inferir que determinados conjuntos de cestas não haveria melhor escolha. Por fim, a terceira premissa, que se refere a que uma cesta é tão boa quanto outra idêntica, acaba por ser trivial, sem muitas ressalvas em cima dele.

Voltando ao tema da racionalidade, podemos pegar uma definição dada por Bernstein (1997) sobre ela. O autor alega que quando os agentes estão sob alguma condição de incerteza, a racionalidade e a medição tornam-se essenciais para o processo decisório. As pessoas racionais processam as informações de forma objetiva, portanto os erros que elas comentem numa previsão de futuro são aleatórios e não resultado de uma tendência otimista ou pessimista. O autor ainda traz que esse agente responde a novas informações com base em um conjunto claro de preferências, por saber o que quer e a partir disso lançam mão de informação apoiando-se nas suas preferências. Já Kritzman (1994) traduz isso bem para a mentalidade por trás da teoria moderna de finanças olhando para o investidor, segundo ele a decisão ótima é a maximização da utilidade esperada do investidor, ou seja, é a busca pelo maior retorno com o menor risco, para ele uma das grandes preocupações das finanças é estudar como o investidor poderia tomar suas decisões para a composição de investimento sob a ótica de retornos esperados e riscos incorridos.

3.1 A MODERNA TEORIA DO PORTFÓLIO

O movimento de uma economia mais matemática e com os agentes racionais foi sendo fortalecido através de novas teorias que usaram essas premissas em seus modelos. Nas finanças, a primeira teoria de grande relevância foi feita por Markowitz (1952), cujo pressuposto é que o investimento deve trazer consigo um retorno esperado e uma variância de possíveis resultados. A partir disso ele considera que o retorno é desejável e a variância é indesejável. Nestes termos a estratégia sugerida é de diversificação.

Ainda de acordo com Markowitz (1952), ao analisar o portfólio tem-se o objetivo de encontrar a melhor combinação de ativos que atenda aos interesses do investidor. No seu artigo, o autor rejeita que o investidor busque simplesmente auferir o máximo retorno no seu investimento se isso significar tomar um alto risco. Markowitz tenta mostrar que a taxa de retorno sozinha não serve para explicar a razão pela qual os investidores diversificam suas carteiras, ele complementa que o investidor considera também a variância que aquele ativo tem. A partir disso seria possível elaborar um modelo que explique a diversificação e o processo decisório por trás da escolha dos ativos que compõem cada carteira seguindo a preferência daquele investidor.

Tendo isso como base, montou um modelo que maximiza retornos enquanto minimiza a variância dado um dado nível de retorno esperado. Segundo Guerrard Jr. (2010), as premissas adotadas pelo modelo de programação quadrática que deu início a moderna teoria de finanças seriam as seguintes:

- a. os investidores avaliam seus portfólios com base no valor esperado e na variância dos retornos considerando determinado período;
- b. o investidor nunca está satisfeito, se necessário escolher entre dois portfólios com mesmo risco, ele optará por aquele de maior retorno;
- c. o investidor é avesso ao risco, se necessário escolher entre dois portfólios com mesmo retorno esperado, sempre irá escolher aquele com menos risco;
- d. os ativos são infinitamente divisíveis, ou seja, o investidor pode comprar frações de ações ou de títulos de dívida se assim quiser;
- e. existe no mercado uma taxa livre de risco, tomando essa taxa como base ele poderia emprestar ou tomar emprestado dinheiro;
- f. custos com transação e impostos são irrelevantes;

- g. todos os investidores concordam com a distribuição de probabilidades das taxas de retorno dos ativos do mercado, isso assegura a existência de um único conjunto de carteiras eficientes.

A partir dessas premissas, Markowitz (1952) elabora pontos muito importantes da MTP (Moderna Teoria do Portfólio). É notável a preocupação em estabelecer uma boa linha lógica nas premissas e na racionalidade do modelo, dado que ele assume relação entre retorno dos ativos isolados e o retorno de uma carteira composta por vários destes ativos. Além disso, Markowitz ainda trata no seu modelo a relação entre os desvios-padrão dos retornos individuais dos ativos, as correlações entre eles e o risco do portfólio (segundo sua própria concepção de risco) é tratado sistematicamente considerando primeiro dois ativos e abrangendo cada vez mais ativos daquela carteira

O valor esperado seria o somatório de todos os possíveis retornos multiplicados pela probabilidade de ocorrência de cada um desses retornos. O risco no seu modelo foi definido como a variabilidade dos retornos possíveis em torno de um retorno médio esperado. Macedo (2003) comenta que no seu artigo original ele não usa a palavra risco, apenas coloca essa variância como indesejável, o que depois foi traduzido como risco pelo mercado financeiro.

Macedo (2003) comenta que Markowitz, ao apresentar a redução de risco como um fator importante nas tomadas de decisão, contrariou o senso comum do mercado financeiro até aquele momento. O senso comum era de que o objetivo é concentrar em poucos ativos ou até um ativo com o maior retorno esperado, portanto, a diversificação não era uma decisão racional entre os investidores. Com isso ele provocou uma ruptura na teoria e prática das finanças quanto as implicações do seu modelo teórico nos entendimentos e comportamento dos investidores, cujas decisões tradicionais não levava em conta a ideia (racional) da diversificação dos ativos como desejável.

A MTP (Moderna Teoria de Portfólio) traz a possibilidade de quantificar diversificação através da introdução da noção estatística de covariância, ou correlação. Em outros termos, é o mesmo que dizer que colocar todo seu dinheiro em ativos que podem quebrar em uma mesma situação, ou que cujos retornos são muito correlacionados, não seria uma estratégia segura. Esse risco não é menor mesmo se esse investimento tiver uma chance muito pequena de quebrar, porque

nesse cenário mesmo que muito improvável todo seu portfólio provavelmente tomaria o mesmo caminho (FABOZZI; GUPTA; MARKOWITZ, 2002, p. 8).

Porém, Markowitz (1952) também complementou que a diversificação que ele defendia não era como àquela imaginada pelo mercado, em que simplesmente se pulveriza seus ativos. A ideia do autor era também observar a correlação entre esses ativos e ter o cuidado de não concentrar muito em ativos com correlação positiva forte. Ainda de acordo com ele, ao analisar certo ativo, o investidor tem de se preocupar com a contribuição ao risco total da carteira que aquele ativo irá gerar.

Segundo Macedo (2003), a teoria do portfólio trouxe uma ruptura ao pensamento de finanças até aquele momento. Isso porque, ela recomendava a diversificação e considerava que investidores não conseguiriam, de forma consistente, ter uma rentabilidade superior à de mercado. Além da Moderna Teoria do Portfólio temos também o CAPM e a Hipótese dos Mercados Eficientes como alicerces da Teoria Moderna de Finanças.

3.2 O CAPITAL ASSET PRICING MODEL (CAPM)

Outro dos alicerces da Teoria Moderna de Finanças é o *Capital Asset Pricing Model*, ou CAPM. Este foi apresentado ao mundo em um artigo escrito por William Sharpe (1964) no *Journal of Finance*.

O CAPM segundo Sharpe (1964) encontra a condição de equilíbrio no mercado de título de renda variável. No trabalho de Sharpe houve uma contribuição muito forte de Tobin (1958) que define o prêmio de risco como a diferença entre o retorno pago e uma taxa livre de risco, isso poderia ser traduzido para o mercado com os investidores só comprando ativos em que os retornos compensam o risco que estão tomando.

Para elaborar seu modelo, Sharpe adotou algumas premissas além das que já tinham sido adotadas por Markowitz (1952). Segundo Alexandre e Bailey (1998, p. 263) as premissas são que:

- a. todos os investidores têm o mesmo horizonte de investimento;
- b. a taxa livre de risco é a mesma para todos os investidores;
- c. a informação é livre e disponível de forma instantânea para todos;
- d. todos têm as mesmas expectativas em relação a retorno esperado, desvio padrão de retorno e covariância dos ativos.

As premissas quando revistas podem parecer irrealistas, e o próprio autor concorda com isso, mas ele argumentou que a montagem de um modelo requer simplificação. Segundo as premissas assumidas pelo CAPM há concordância total entre investidores sobre o retorno esperado dos ativos, sua variância, covariância e nível de taxa livre de risco. A conclusão é que todos os investidores tem no mesmo portfólio a fronteira eficiente (portfólio que apresenta melhor relação risco-retorno).

De acordo com Sharpe (1964):

No equilíbrio, os preços dos ativos são ajustados de tal forma, que o investidor que segue princípios racionais (no caso, da diversificação), consegue alcançar qualquer ponto desejado através a linha do mercado de capitais (capital market line). Ele só pode obter uma taxa maior de retorno esperada correndo maiores riscos. De fato, o mercado apresenta ao agente dois preços: o preço do tempo, ou a taxa de juros pura (mostrada pela intersecção da linha com o eixo horizontal), e o preço do risco, o retorno adicional por unidade de risco corrido (SHARPE, 1964, p. 425 apud MACEDO, 2003).

A citação de Sharpe traz um novo ponto, de que o retorno de um investimento tem de fazer sentido conforme o prêmio pelo tempo, ou consequência do consumo não-imediato de uma renda; e o segundo o prêmio pelo risco, sendo basicamente a diferença entre o retorno do ativo contra o retorno da taxa livre de risco. Por fim, o investidor só investirá no ativo se o retorno esperado compensar seu o risco.

Um último conceito muito importante no modelo do CAPM é o de Beta. O beta é basicamente a correlação do ativo com o mercado. Quando temos um beta igual a 0 quer dizer que o ativo tem um retorno igual à taxa livre de risco, e quando beta é igual a 1 é igual ao retorno médio esperado daquele mercado.

Pode-se concluir que a carteira que tiver a menor covariância ou beta reflete o índice médio de mercado, e os investidores só teriam motivos para investir em uma carteira diferente dela se considerassem a ideia que seus portfólios têm diferentes níveis de aversão ao risco (MACEDO, 2003). A carteira de mercado apresentaria também apenas o risco não-diversificável, onde o risco diversificável tende a zero também. Por fim, investidores que são avessos ao risco deveriam ter uma carteira de mercado, desta forma não teriam nenhuma covariância em relação ao desempenho médio do mercado ou índice que representa aquele mercado. Na prática, o CAPM fez surgir os fundos passivos de investimento no mercado financeiro, que buscam obter um retorno equivalente à média do mercado.

3.3 A HIPÓTESE DOS MERCADOS EFICIENTES (HME)

A Hipótese dos Mercados Eficientes foi formulada por Eugene Fama (1965), se tornou uma das mais influentes no campo das finanças e um alicerce para a teoria moderna das finanças. A teoria serve também como base para diversos modelos de precificação de ativos.

Pela própria definição de Fama (1976), temos:

Em um mercado eficiente, competição entre muitos participantes inteligentes leva a uma situação onde, em qualquer ponto no tempo, preço dos ativos já refletem os efeitos das informações baseadas tanto em eventos que já aconteceram quanto eventos que, nesse dado momento, o mercado espera que ocorram no futuro (FAMA, 1976, p.133 apud Macedo 2003).

Por essa definição do autor já é entendido que em um mercado eficiente os indivíduos tem informações que são transmitidas de forma simétrica, e isso ocasiona que toda informação ou previsão para o futuro deste mercado já seria automaticamente precificada. Isso pode ser visto nos pontos abaixo, que servem como pilares para a HME e interpretação de como os indivíduos deste sistema deveriam se comportar.

- a) os investidores são racionais, portanto eles avaliam os ativos de forma racional e essa racionalidade é transmitida para os preços;
- b) há também investidores irracionais, mas sua participação no mercado é aleatória e anulada por seus pares, portanto seu efeito nos mercados é nulo;
- c) há a presença de arbitradores racionais para eliminar as pequenas diferenças que podem ser causadas pelos investidores irracionais aleatórios.

Portanto, na Hipótese dos Mercados Eficientes temos investidores considerados racionais e consistentes. Para isso eles precisam também seguir as premissas da racionalidade dos agentes, trazidas no capítulo anterior e explicadas através da teoria do consumidor.

Fama (1965) trouxe depois de alguns anos uma visão mais quantitativa da eficiência dos mercados. Primeiro, ele afirmou que os mercados não são sempre totalmente eficientes, e que, na verdade, os mercados podem se comportar com

ineficiência em alguns casos. Para podermos achar o nível de eficiência, ele descreveu três diferentes níveis de eficiência de um mercado. São eles:

- a) eficiência fraca: As informações que os preços carregam, ou também seu retorno passado, não são muito úteis para a obtenção de retornos extraordinários futuros. Por isso, neste caso nenhum investidor conseguirá obter excesso de retornos considerando somente o histórico de preços;
- b) eficiência semiforte: Os preços se ajustam rapidamente as novas informações como relatórios anuais das empresas e notícias publicadas pelos veículos de comunicação. Portanto, neste caso o investidor não conseguiria obter excesso de retorno baseado em informações que são públicas, visto que o mercado se ajustaria muito rapidamente a elas;
- c) eficiência forte: Não há possibilidade de excesso de retornos baseado em quaisquer informações neste caso. Nem mesmo se fosse com base em dados confidenciais que ainda não tivessem se tornado públicos.

É esperado que o agente, quando colocado a prova para escolher entre várias cestas de bens, escolha aquela que vá lhe proporcionar a maior utilidade (ou maior retorno com menor risco, quando falamos de investimento) (GILOVICH; GRIFFIN, 2002). Por fim, temos Ross (2002) que infere que na Hipótese dos Mercados Eficientes os títulos estão sempre perfeitamente precificados, e que o mercado todo é, portanto, muito sábio.

Observando o que é esperado de cada uma das eficiências dessa teoria, houve muitas discussões sobre quais delas seriam verdadeiras e quais não. Inicialmente podemos considerar que se a eficiência forte fosse verdadeira, isso seria o equivalente a afirmar que a semiforte e fraca também são. Porém, a semiforte e a fraca podem ser verdadeiras e a forte ser falsa. Isso foi muito frisado dado os testes feitos posteriormente para provar quais dessas forças de eficiência de mercado seriam consideradas em modelos.

Burton e Shah (2012) trazem alguns bons pontos de reflexão sobre esses três estados da eficiência de mercado. A forma fraca do HME é interessante porque ataca diretamente uma parte do mercado financeiro que faz seus investimentos em um método conhecido como pesquisa “técnica”. Análise técnica é uma tentativa de “vencer o mercado” usando dados históricos de preços. Considerando a forma fraca da HME, isso não poderia ser feito.

Ao contrário de outras versões do HME, a forma fraca é especialmente fácil de testar empiricamente, uma vez que existem muitos gestores que confiam explicitamente na análise técnica. Como esses gestores performam contra o mercado? Eles têm uma rentabilidade acima ou abaixo dos principais índices de mercado? Os fundos de índice que se saem melhor do que os fundos dos gestores que utilizam a pesquisa técnica como principal método de escolha de ações? Essas teorias são simples de serem testadas e, ao longo dos anos, os resultados desses testes apoiaram esmagadoramente a versão de forma fraca do HME.

A versão semiforte do HME é mais difícil de testar em comparação a forma fraca, mas há bons dados de gestores de fundos de investimento para ser feito este teste. Se a versão semiforte for verdadeira, os gestores, usando informações públicas, não devem superar o mercado, o que significa que não devem bater índices simples que reflitam o mercado de ações. A evidência neste caso é consistente. Gestores de ações, em média, não superam índices de mercado. Isso não significa que não existam gestores que possam superar consistentemente o mercado em pequenas amostras de tempo, mas eles estão em minoria e são difíceis de identificar antes do fato. Evidências de investidores institucionais, como grandes fundos de pensão e patrimoniais, são consistentes com a visão de que a indexação tende a produzir melhores resultados de investimento do que contratar um gestor profissional.

Ainda segundo Burton e Shah (2012) parece haver um consenso de que a forma forte da HME não seja verdadeira, há ainda uma dificuldade de se encontrar dado para fazer essa verificação, mas não deve ser o bastante para descartar a teoria. Com os poucos dados disponíveis daqueles que obtiveram informações ilegais e usaram elas para operar, chega-se à conclusão de que às vezes os *insider traders* até podem ganhar com a informação privilegiada, mas parece haver uma mesma probabilidade deles perderem, o que caracterizaria que mesmo a informação privilegiada não gera retornos acima da média.

Um caso citado pelos autores foi o de Ivan Boesky, famoso *insider trader*. Ao ser considerado culpado pelo crime de usar informações privilegiadas para operar no seu fundo de investimento, suas atividades como gestor de fundos acabaram. Porém, ao contrário do que se pode imaginar, o desempenho do fundo de Ivan não foi melhor do que o principal índice que acompanhava o mercado onde ele operava. A partir disso, Burton e Shah (2012) questionam a forma forte da HME, devido à

mesmo um investidor tendo informações que não eram de conhecimento geral, o que por si só já vai de encontro com as premissas da forma forte, ele não conseguiu ter uma performance superior à média do mercado. A partir disso, podemos questionar de que maneira o excesso de informação em relação à média, fez com que um investidor tivesse um retorno inferior a ela e criticar essa forma através disso. Porém, por ser um caso isolado, não podemos montar uma argumentação mais forte, dado que pode ser interpretado apenas como anormalidade. Todavia, ainda são válidas essas análises para fins de reflexão sobre a teoria, o que é proposto por este trabalho.

4 FINANÇAS COMPORTAMENTAIS DE TEORIA DO PROSPECTO COMO ALTERNATIVAS À MODERNA TEORIA DO PORTFÓLIO

Neste capítulo abordamos a teoria das finanças comportamentais, que surgiu como uma alternativa à teoria moderna de finanças já discutida no capítulo anterior. Após abordarmos os pontos iniciais da teoria, buscamos realçar os problemas da teoria de eficiência de mercado e como as finanças comportamentais buscam corrigir isso. Por fim, serão abordados dois tópicos: inicialmente uma compreensão de uma das principais teorias das finanças comportamentais, a teoria do prospecto, e por fim uma faz-se uma discussão sobre como a área de finanças comportamentais e a própria teoria do prospecto pode auxiliar ao se montar portfólios.

Segundo Barros e Felipe (2015):

“As finanças comportamentais são uma corrente de estudo que leva a Economia ao encontro da Psicologia. Esses estudos mostram que as decisões realizadas pelos agentes econômicos são influenciadas por fatores psicológicos e, para chegar a essa conclusão, são utilizados métodos da Psicologia para reconhecer os vieses cognitivos e emocionais e para explicar o distanciamento dos princípios da racionalidade completa.” (BARROS, FELIPE, 2015, p.4)

Ao surgir um novo campo na psicologia, chamado psicologia cognitiva, começou-se a realizar experimentos testando esses teoremas econômicos que pregavam quase que exclusivamente comportamentos racionais (EDWARDS, 1962). Na área da psicologia cognitiva se considera que interpretamos informações de modo consciente e racionais, e dessa forma incentivos externos podem governar boa parte do comportamento. Todavia ainda se aceita que há fatores não conscientes que moldam nosso comportamento de várias formas (REED, 1999).

No seu início as finanças comportamentais eram muito criticadas pelos adeptos da teoria moderna de finanças, Richard Thaler, um dos principais nomes das finanças comportamentais fez uma previsão no artigo “*The End of Behavioral Finance*”:

Behavioral finance is no longer as controversial a subject as it once was. As financial economists become accustomed to thinking about the role of human behavior in driving stock prices, people will look back at the articles published in the past 15 years and wonder what the fuss was about. I predict that in the not-too-distant future, the term “behavioral finance” will be correctly viewed as a redundant phrase. What other kind of finance is there? In their enlightenment, economists will routinely incorporate as much

“behavior” into their models as they observe in the real world. After all, to do otherwise would be irrational (THALER, 1999, p. 17).⁹

Hoje as finanças comportamentais, apesar de ainda não ocuparem o *mainstream* da teoria econômica financeira, não são controversas. Porém, ao contrário do previsto por ele, a economia comportamental não é a única vertente e, apesar de ter ganhado muita força nos últimos 20 anos, ela ainda disputa espaço com a teoria moderna de finanças.

Segundo Bloomfield (2010), os adeptos a teoria das finanças comportamentais buscam substituir o *Homo economicus* por um modelo mais realista do indivíduo financeiro. Richard Thaler, capturou o conflito em uma memorável conferência do National Bureau of Economic Research (NBER) ao tradicionalista Robert Barro: “*The difference between us is that you assume people are as smart as you are, while I assume people are as dumb as I am.*”, em tradução livre, nesta frase Thaler fala que a diferença entre ele e Robert Barro é que enquanto Barro assume que todas as pessoas são inteligentes e racionais como ele, Thaler assume que elas são burras tais quais ele seria.

4.1 AS FINANÇAS COMPORTAMENTAIS

Neste tópico abordaremos especificamente sobre as finanças comportamentais e como elas evoluíram ao longo do tempo. As finanças comportamentais nasceram em um momento em que a economia era regida quase que exclusivamente pela racionalidade nas decisões dos agentes, como visto nos capítulos anteriores. Essa ideia inclusive era também sustentada pela psicologia da época, que era majoritariamente behaviorista. Segundo Macedo (2003) Skinner era um dos que argumentavam que o comportamento humano poderia ser explicado majoritariamente por relação de estímulo-resposta. Através dessa lógica, se um investidor fosse irracional, ele seria punido perdendo dinheiro e se tornaria racional.

Fazendo uma comparação direta, Meir Statman (1999) fala:

⁹ As finanças comportamentais não são mais um assunto tão controverso quanto antes. À medida que os economistas financeiros se acostumarem a pensar sobre o papel do comportamento humano na condução dos preços das ações, as pessoas olharão para os artigos publicados nos últimos 15 anos e se perguntarão sobre o motivo de tanto alarido. Eu prevejo que em um futuro não muito distante, o termo “finanças comportamentais” será corretamente visto como uma frase redundante. Que outro tipo de financiamento existe? Em seu esclarecimento, os economistas incorporarão rotineiramente tanto “comportamento” em seus modelos quanto observam no mundo real. Afinal, fazer o contrário seria irracional (THALER, 1999, p. 17, tradução nossa)

Standard finance is the body of knowledge built on the pillars of the arbitrage principles of Miller and Modigliani, the portfolio principles of Markowitz, the capital asset pricing theory of Sharpe, Lintner, and Black, and the option-pricing theory of Black, Scholes, and Merton (STATMAN, 1999, p. 19 apud Pompian, 2012).¹⁰

Ou seja, as finanças modernas foram construídas em pilares baseados nos princípios de Miller e Modigliani, nos princípios de portfólio de Markowitz e assumem que o capital se precifica segundo o modelo de Sharpe. Pompian (2012) complementa que a teoria é projetada para fornecer explicações matemáticas elegantes de questões financeiras, que quando colocadas na vida real são complicadas por condições de imprecisão do futuro. Fala ainda que a abordagem financeira padrão se baseia em um conjunto de suposições que simplificam demais a realidade.

Pompian (2012) então compara com as finanças comportamentais, que para ele, em sua essência, tentam entender e explicar os comportamentos reais do investidor e do mercado em comparação com as teorias do comportamento racional do investidor. Essa ideia difere das finanças modernas, que se baseiam em suposições de como os investidores e os mercados devem se comportar. Statman (1999) alega que os acadêmicos de finanças modernas modelam as pessoas como estritamente racionais, enquanto os acadêmicos de finanças comportamentais têm em seus modelos, pessoas normais. Pompian (2012) conclui que isso pode ser interpretado como significando que pessoas “normais” podem se comportar de forma irracional – mas a realidade é que quase ninguém se comporta de maneira perfeitamente racional. Fundamentalmente, as finanças comportamentais tratam da compreensão de como as pessoas tomam decisões, tanto individual quanto coletivamente. Ao entender como os investidores e os mercados se comportam, deve ser possível modificar ou adaptar esses comportamentos para melhorar o resultado econômico.

Ao olhar para o objetivo das finanças comportamentais, Pompian (2012) argumenta que elas tentam identificar e aprender com os fenômenos psicológicos humanos em ação nos mercados financeiros e nos investidores individuais. As

¹⁰ Finanças clássicas é o corpo de conhecimento construído sobre os pilares dos princípios de arbitragem de Miller e Modigliani, os princípios de portfólio de Markowitz, a teoria de precificação de ativos de capital de Sharpe, Lintner e Black e a teoria de precificação de opções de Black, Scholes, e Merton (STATMAN, 1999, tradução nossa)

finanças comportamentais, assim como as finanças modernas, são regidas por preceitos e suposições básicas. No entanto, as finanças padrão fundamentam suas suposições no comportamento financeiro idealizado; as finanças comportamentais buscam fundamentar suas suposições no comportamento financeiro observado.

Partindo dos trabalhos de Tversky e Kahneman, outro economista que assumiu a vanguarda na academia para estudar este novo campo da economia foi Richard Thaler. Este novo grupo de economistas tentava entender melhor as falhas de mercado do modelo da Teoria Moderna de Finanças, começando assim a elaborar os estudos que hoje compõem a economia comportamental (BERNSTEIN, 2008).

Segundo Thaler (1999), conseguimos enriquecer muito o entendimento do funcionamento do mercado financeiro quando compreendemos melhor o comportamento humano perante ele. Ainda conforme o autor, existem dois tipos de investidor, o totalmente racional e o quase racional. Os racionais já tem seu comportamento mapeado, mas os quase-rationais são aqueles que cometem erros muitas vezes previsíveis, mas são resultados de falhas no processo racional devido a motivos intrínsecos humanos. A finanças comportamentais tem justamente este papel, entender quando esses motivos intrínsecos podem prejudicar o investidor e trazer luz a eles.

Ao definir finanças comportamentais temos Lintner (1998, p.7) que as define como “o estudo de como os humanos interpretam e agem frente às informações para decidir sobre investimentos”. Complementando a definição deste autor temos também a de Olsen (1998, p. 11) que afirma: “finanças comportamentais não tentam definir o comportamento racional ou rotular decisões financeiras como parciais ou defeituosas: buscam entender e predizer as implicações da sistemática psicológica dos processos de decisão para o mercado financeiro”. O foco tem sido entender o comportamento dos tomadores de decisão, as características dessa decisão e como elas afetam o mercado.

Um exemplo da teoria das finanças comportamentais posta em prática foram os testes e comprovações da dificuldade que um agente tem em realizar perdas. Shefrin e Statman (1985) apresentaram um experimento em que os investidores apresentaram relutância em realizar perdas, ou seja, tinham aversão à perda. Eles argumentam que a relutância decorre de uma combinação de dois vieses cognitivos e emoção. O primeiro viés cognitivo é o efeito enquadramento, em que os

investidores falham em avaliar suas ações a preços de mercado. Os investidores fazem uma contabilidade mental quando compram ações e continuam marcando o valor dessas ações para o valor de compra, mesmo depois que os preços de mercado mudaram. Eles consideram que o “preço justo” de suas ações é o preço pela qual a compraram até o momento em que decidem vendê-las, neste momento final que atribuem um novo “preço justo”. Investidores normais, portanto, não consideram que estão perdendo enquanto não realizam a venda da ação, e isso os faz manter uma esperança irracional de que o preço pode voltar a subir e a perda se transforme em ganho. Esse é um conceito importante porque ele é maléfico para o investidor quando os motivos para manter suas ações não são baseados na racionalidade. No momento que um investidor, digamos que usando análise fundamentalista, consegue estruturar uma tese e continua a acreditar no potencial da ação no longo prazo, pode haver sim uma decisão racional em não vender.

O segundo viés cognitivo que desempenha um papel na aversão a realizar perdas é o viés de retrospecto, que confunde os investidores a pensarem que acontecimentos óbvios olhando em retrospectiva também são verdade para o futuro. O viés de retrospecto leva os investidores a pensar erroneamente que eles poderiam ter previsto ações perdedoras e as evitado. Este viés cognitivo do retrospecto está ligado à emoção do arrependimento. A percepção das perdas traz a dor do arrependimento quando os investidores descobrem, em retrospectiva, que teriam resultados mais felizes se tivessem evitado comprar as ações perdedoras.

Um comportamento irracional baseado em uma ação irracional é o viés de confirmação, definido por Pompian (2012), se refere a uma percepção seletiva em que o agente busca ao redor de si provas daquilo que já acredita enquanto ignora aquilo que pode contradizer o seu pensamento. Um exemplo dado pelo autor é quando alguém faz a compra de um item como uma televisão e opta por observar preços em uma loja que sabe que o item é mais caro para confirmar que fez uma boa decisão de compra. Isso pode ser visto também no mercado de ações, quando investidores buscam informações e teses sobre as ações que querem comprar de analistas que eles já sabem que estão otimistas, e escolhem ignorar os analistas que optam por não indicar a compra daquele ativo.

Statman (2008) traz outro evento muito interessante que foi o percebido por Friedman e Savage em 1948. Estes autores notaram que a esperança por aumentar as riquezas e o medo da pobreza era um sentimento compartilhado pelos

investidores. Os economistas perceberam isso e fizeram uma comparação para exemplificar, a analogia usada foi a de pessoas que compram bilhetes de loteria e seguros. Ambos produtos são quase opostos, enquanto um bilhete de loteria traz uma possibilidade mínima de ganhos muito expressivos, comportamento esperado de um investidor propenso ao risco, o seguro é um ativo em que se tem probabilidade muito baixa de usufruto, mas garante que o investidor não chegue a uma situação ruim em algum caso de doença ou invalidez.

Os autores perceberam também que as pessoas compravam o bilhete de loteria porque aspiravam alcançar níveis mais altos de classe social, enquanto compravam o seguro com medo de cair para classes sociais mais baixas. Markowitz (1952) esclareceu o observado por Friedman e Savage em seu experimento notando que as pessoas querem subir e classe social ou aumentar seu nível de riqueza atual, então uma pessoa com US\$10,000 pode aceitar um bilhete de loteria para ganhar US\$1 milhão, e o sujeito com US\$1 milhão pode comprar um bilhete de loteria para ganhar US\$100 milhões.

Kahneman e Tversky (1979) usaram esse trabalho de Markowitz para a teoria do prospecto, em que descrevem comportamentos inicialmente vistos como irracionais quando as pessoas enfrentam situações em que as probabilidades são mínimas para sucesso, mas na situação de sucesso há uma interferência da esperança de aumento significativo de riquezas. A loteria é um bom exemplo, porque nela o valor esperado é o mesmo do preço do bilhete (caso seja um jogo justo), mas a esperança interfere fazendo com que pareça ser uma boa decisão.

Para as finanças clássicas, os comportamentos explicados anteriormente se tratam de anomalias. Uma das críticas feita pelos adeptos da economia comportamental é que essas anomalias são comportamentos que ocorrem de forma estruturada e que podem ser previsíveis. Justamente por isso, não poderiam mais ser considerados anomalias e deveriam começar a ser considerados em modelos comportamentais dos agentes. No próximo tópico deste trabalho nos aprofundaremos mais nas críticas a teoria das finanças modernas e na moderna teoria de portfólio.

4.2 CRÍTICAS À TEORIA MODERNA DE FINANÇAS E AO MODELO DE MERCADO EFICIENTE

Neste tópico abordaremos novamente um breve resumo do que se trata a teoria moderna de finanças e o modelo de mercado eficiente. Além disso, será tratado também das principais críticas sobre esses modelos econômicos feitas principalmente pelas finanças comportamentais. Segundo Statman (2008) a teoria moderna de portfólio tem quatro principais fundamentos, são eles:

- a. investidores são racionais;
- b. mercados são eficientes;
- c. investidores devem desenhar seus portfólios conforme as regras de otimização da moderna teoria do portfólio;
- d. os retornos esperados são uma função do risco e apenas do risco.

Statman (2008) complementa que a teoria moderna do portfólio foi revolucionária quando foi criada, mas que há a necessidade de uma revisão do que seria a melhor forma de montar os portfólios dos investidores. O autor ainda compara diretamente essa metodologia com o que as finanças comportamentais pregam, a partir disso chega à seguinte lista do que seria as alternativas a cada ponto:

- a. investidores são normais e não racionais;
- b. mercados não são eficientes, mesmo que sejam difíceis de bater;
- c. investidores devem desenhar seus portfólios de acordo com as regras da teoria de portfólio das finanças comportamentais e não da teoria moderna de portfólios;
- d. o retorno esperado segue as regras do modelo comportamental de precificação de ativos, em que o risco não é medido pelo beta e retornos esperados são determinados por mais do que apenas o risco.

Desta forma, o autor finaliza essa comparação direta entre os pilares da teoria moderna de portfólios e a teoria das finanças comportamentais. Esse é apenas um dos pontos trazidos para elaborar uma crítica à teoria moderna das finanças.

Algo muito importante aconteceu em 2004 para revisão da teoria moderna das finanças. Pompian (2012) diz que, quando Eugene Fama - um dos principais idealizadores e pilares da escola da eficiência do mercado -, publicou um artigo no Wall Street Journal, em que admitiu que os preços das ações podem se tornar algo como irracionais (“caros” ou “baratos”).

Ainda segundo Pompian (2012), pesquisadores documentaram numerosas e persistente anomalias de mercado que contradizem a teoria da eficiência dos mercados. Essas anomalias, nomeadas desta forma pelos defensores da hipótese de mercados eficientes, se dividem em três principais grupos, listados abaixo:

- a. anomalias fundamentalistas: as irregularidades que surgem quando o valor intrínseco de uma ação é avaliado perante seu valor de mercado são conhecidas como anomalias fundamentais. Muitas pessoas não sabem que o *value investing* – um dos métodos de investimento mais populares, já citado neste trabalho – é baseado em anomalias fundamentalistas na hipótese do mercado eficiente. Há um grande conjunto de evidências documentando que os investidores superestimam consistentemente as perspectivas de empresas em crescimento e subestimam o valor de empresas desfavorecidas;
- b. anomalias técnicas: outro grande debate no mundo dos investimentos gira em torno de se os preços passados dos ativos podem ser usados para prever os preços futuros. A “análise técnica” abrange várias técnicas que tentam prever preços de ações ou outros ativos por meio do estudo de preços passados. Às vezes, a análise técnica revela inconsistências com relação à hipótese de mercado eficiente; estas são anomalias técnicas. As estratégias comuns de análise técnica são baseadas em índices de força relativa e médias móveis, bem como em suportes e resistências. Embora uma discussão completa dessas estratégias se mostrasse complicada demais para o propósito de criticar a teoria moderna de finanças, existem muitos livros excelentes sobre o tema da análise técnica;
- c. anomalias de calendário: uma anomalia de calendário muito conhecida é o Efeito Janeiro. Historicamente nos Estados Unidos, as ações em geral e ações de menor capitalização tem principalmente entregue um retorno especialmente acima da média no mês de janeiro. Robert Haugen e Philippe Jorion, dois pesquisadores sobre o assunto, dizem que esta seria a mais conhecida anomalia de calendário. Apesar de conhecida, ela não desapareceu apesar de ser conhecida por 25 anos (o que quebraria uma das premissas da teoria de eficiência dos mercados, dado que uma informação conhecida por todos deveria refletir no preço dos ativos).

Além da crítica às anomalias de mercado, pesquisadores adeptos à teoria das finanças comportamentais também tratam muito sobre o *Homo economicus*. Pompian (2012) traz em seu trabalho as principais críticas ao agente econômico retratada na teoria moderna de finanças. Segundo ele, o *Homo economicus* seria um modelo muito simples do comportamento humano, que assume princípios perfeitos de egoísmo, racionalidade perfeita e informação perfeita.

Para ele, a ideia de racionalidade perfeita não seria uma realidade porque a racionalidade não é o único condutor do comportamento humano. Na verdade, pode nem ser o principal motivador, já que muitos psicólogos acreditam que o intelecto humano é subserviente à emoção humana. Portanto, para eles o comportamento humano é menos produto da lógica do que de impulsos subjetivos, como medo, amor, ódio, prazer e dor. Os seres humanos usa seu intelecto apenas para alcançar ou evitar esses resultados emocionais.

Já quanto ao autointeresse, estudos mostraram que as pessoas não são totalmente egoístas, Pompian (2012), por exemplo, defende que se fossem de fato, a filantropia não existiria. Religiões que prezam o altruísmo, o sacrifício e a bondade para com semelhantes provavelmente também não prevaleceriam como fizeram ao longo dos séculos. Também descartaria comportamentos autodestrutivos, como suicídio, alcoolismo e abuso de substâncias. Há, porém, a margem de simplificação de modelo que se faz necessário considerar ao analisar a teoria neoclássica, visto que é dito pelos próprios teóricos que podem ocorrer essas anomalias citadas.

Por fim, o autor faz uma análise crítica quanto as informações perfeitas, ou não existência de assimetria de informação. Algumas pessoas podem possuir informações perfeitas ou quase perfeitas sobre certos assuntos; um médico ou dentista, seria de se esperar, tem conhecimentos completos sobre a área que atua. É impossível, no entanto, para cada pessoa desfrutar de conhecimento perfeito de todos os assuntos. No mundo dos investimentos, há quase uma quantidade infinita de informações para aprender e conhecer; e mesmo os investidores mais bem-sucedidos não dominam todas as disciplinas.

Esses são os principais pontos trazidos pelos críticos da teoria da eficiência de mercado e da teoria moderna de portfólio em geral. A partir disso, foram criadas alternativas a este pensamento, como foi a teoria do prospecto, que será abordada no próximo tópico.

4.3 A TEORIA DO PROSPECTO

A teoria do prospecto foi desenvolvida no estudo de Daniel Kahneman e Amos Tversky (1979). Essa teoria fica no campo de estudo da teoria descritiva que busca descrever como o comportamento dos agentes econômicos ocorre na prática. Richard Thaler (2015) explica que a teoria normativa seria a que explica qual o comportamento considerado correto, racionalmente falando. Thaler (2015) argumenta que a Teoria do Prospecto buscou quebrar um pouco essa separação entre normativa e descritiva para tentar mostrar que podemos ter ambos os comportamentos simultaneamente.

Kahneman e Tversky ao fazer seus experimentos encontraram desvios no comportamento dos indivíduos quando colocado em comparação a como eles deveriam se comportar naquela situação; e isso não poderia ser ignorado porque além de serem desvios comportamentais significativos e sistemáticos, conclui que a teoria normativa não pode descrever de forma adequada o processo decisório.

Antes de Kahneman e Tversky com suas pesquisas sobre a teoria do prospecto, já havia outra teoria sendo discutida como uma alternativa aos modelos comportamentais considerados pela teoria clássica, já abordada anteriormente neste trabalho. Essa teoria foi elaborada por Herbert Simon na década de 50, o qual defendia o uso de fatores cognitivos para analisar o comportamento dos indivíduos. Um conceito introduzido por ele é o de racionalidade limitada, em que indivíduos não teriam uma resposta padrão conforme o padrão do agente racional, dado que cada um tem influências cognitivas, sociais e emocionais que afetam sua tomada de decisão.

Para Simon (1965) os indivíduos têm intenção de serem racionais, mas o processo decisório não é consciente durante todo o tempo porque os agentes não possuem um conhecimento completo de todas as consequências das suas decisões, então tentam atribuir valores subjetivos a estas decisões. Porém, esses valores atribuídos não têm como ser exatos, pois o futuro é incerto, então no momento de decidir o agente não sabe se aquela é mesmo a melhor decisão. O próprio indivíduo faz uma avaliação rápida dos possíveis efeitos da sua decisão para traçar a sua estratégia que poderá levá-lo ao resultado esperado (SIMON, 1965).

Além disso, alguns autores como Robins (1998) afirmam que a racionalidade só é válida para decisões envolvendo problemas simples, porque no momento que

há um problema complexo, é impossível conhecer todas as alternativas possíveis. Nestes termos, decisões tidas antes como ótimas dão lugar a decisões que são satisfatórias porque o indivíduo não consegue considerar todas as possibilidades.

A teoria da utilidade esperada desenvolvida por Daniel Bernoulli é de que o valor de um item atribuído por uma pessoa está na utilidade que este item fornece e não no preço em si. Por isso, o item é o mesmo para todo mundo, porém a utilidade é atribuída por cada indivíduo, e cada indivíduo busca maximizar essa utilidade esperada dos resultados.

A partir da teoria da utilidade esperada, Thaler (2015) argumenta traz que Bernoulli introduziu a ideia de aversão ao risco ao dizer que a felicidade das pessoas aumenta à medida que ficam mais ricas, mas que esse aumento de felicidade ocorre a uma taxa decrescente. A teoria da utilidade esperada quando o indivíduo é neutro ao risco também define que ganhar R\$ 1000 tem a mesma utilidade esperada do que a desutilidade gerada por perder esse mesmo valor, o que significa que não haveria distinção entre ganhos e perdas.

A teoria do prospecto compreende que algumas conclusões da teoria da utilidade esperada não estavam completamente corretos, como a simetria entre utilidade e desutilidade no ganho e da perda de dinheiro. O paradoxo de Allais foi uma das primeiras violações da teoria da utilidade esperada. Segundo Macedo (2003), o paradoxo foi demonstrado via um experimento de prospectos arriscados. Nele, os entrevistados em sua maioria preferiram um ganho seguro de R\$ 3.000,00 a uma possibilidade de 80% de ganhar R\$ 4.000,00. Todavia, esses mesmos entrevistados preferem a chance de 20% de ganhar R\$ 4.000,00 à chance de 25% de ganhar R\$ 3.000,00. Ambos os problemas têm valor esperado igual, mas são apresentados de forma diferente, e a partir disso a escolha do entrevistado muda. Tal mudança viola o axioma da substituição, presente na teoria da utilidade esperada.

Para complementar o trabalho de Allais, Kahneman e Tversky (1979) colheram mais evidências que indicavam que o julgamento e tomada de decisão sob condições de incerteza diferem da teoria econômica tradicional, em que o investidor seria puramente racional.

Macedo (2003) complementa que no trabalho os autores mostram através da teoria do prospecto que as pessoas dão peso inferior a resultados prováveis do que em comparação àqueles que seriam obtidos com certeza. Isso ficou conhecido como

efeito certeza e contribui para uma aversão ao risco dos investidores quando escolhas envolvem ganhos seguros.

Através da teoria do prospecto, os pesquisadores fizeram uma crítica à teoria da utilidade esperada. No trabalho de Kahneman e Tversky (1979) temos a descrição de alguns efeitos nas escolhas dos agentes. O primeiro deles é o efeito certeza, em que os indivíduos preferem resultados esperados menores quando estes vem acompanhados de uma certeza maior; ou seja, o investidor ou agente econômico seria propenso ao risco quando se trata de perdas, mas avesso ao risco quando se trata de ganhos. Segundo Rabin (2000), essa constatação de que os decisores seriam propensos ao risco quando se tratava de perdas por si só já era inconsistente com a suposição de aversão ao risco que temos na teoria da utilidade esperada.

Outro efeito demonstrado pelos autores no trabalho é o efeito isolamento, que se refere à tendência das pessoas de avaliar as perdas e ganhos de forma isolada, em vez de considerar o resultado geral de um conjunto de eventos. Isso significa que, quando confrontadas com várias escolhas de risco, as pessoas tendem a avaliar cada escolha separadamente, em vez de analisar o resultado geral das escolhas. Por exemplo, em uma situação em que há uma chance igual de ganhar R\$100 ou perder R\$100, as pessoas podem se concentrar apenas na possibilidade de perder R\$100 e optar por evitar a escolha, em vez de analisar o resultado geral e perceber que a chance de ganhar e perder é a mesma. Ele também explica que as pessoas podem tomar decisões diferentes sobre o mesmo problema se este for apresentado de maneira diferente.

Temos também a aversão às perdas em que temos a tendência das pessoas de valorizar mais as perdas do que os ganhos. Uma perda tem um peso maior no bem-estar emocional do que um ganho equivalente. Por exemplo, perder R\$100 pode ter um impacto emocional mais forte do que ganhar R\$100. Essa aversão a perdas pode levar as pessoas a assumir riscos excessivos em situações em que há uma possibilidade de perda, pois o medo de perder é mais forte do que o desejo de ganhar. Esse efeito pode ter implicações importantes na tomada de decisão financeira, pois pode levar as pessoas a manter investimentos perdedores em vez de diminuir perdas, por exemplo. Em resumo, a aversão a perdas é uma tendência natural do ser humano que pode afetar sua tomada de decisão financeira e deve ser considerada pelos investidores.

Um conceito muito importante criado a partir da estrutura da teoria do prospecto foi a contabilidade mental, introduzido por Thaler (1980), refere-se à ideia de que as pessoas dividem mentalmente o dinheiro em diferentes "contas" para fins específicos, mesmo que seja todo proveniente de uma mesma fonte. Essas contas mentais podem ser baseadas em critérios como o momento em que o dinheiro foi adquirido ou a finalidade para a qual será utilizado.

A contabilidade mental complementa a teoria do prospecto de Kahneman e Tversky, que argumenta que as pessoas tomam decisões com base nas perspectivas de ganhos e perdas. A contabilidade mental acrescenta a ideia de que as pessoas consideram não apenas o valor monetário em jogo, mas também em que conta mental o dinheiro está localizado. Por exemplo, as pessoas podem estar dispostas a gastar mais dinheiro em férias se o dinheiro vier de uma conta destinada a lazer, mesmo que seja a mesma quantia originalmente reservada para outras despesas.

A teoria do prospecto foi de muita importância para evolução da discussão. Shiller (1999, p. 3), um dos principais autores das finanças comportamentais, traz a seguinte reflexão:

Prospect theory has probably had more impact than any other behavioral theory on economic research. Prospect theory is very influential despite the fact that it is still viewed by much of the economics profession at large as of far less importance than expected utility theory. Among economists, prospect theory has a distinct, though still prominent, second place to expected utility theory for most research. ... Expected utility theory still retains the position of highest honor in the pantheon of economic tools. It has dominated much economic theory so long because the theory offers a parsimonious representation of truly rational behavior under uncertainty (SHILLER, 1999, p. 3).¹¹

O autor ressalta o impacto da teoria do prospecto para as finanças comportamentais, mesmo que ainda não fosse o *mainstream* econômico na época e não é atualmente, ela foi muito impactante ao colocar as incertezas nas decisões

¹¹ A teoria do prospecto provavelmente teve mais impacto do que qualquer outra teoria comportamental na pesquisa econômica. A teoria do prospecto é muito influente, apesar do fato de que ainda é vista por grande parte da profissão econômica em geral como de muito menos importância do que a teoria da utilidade esperada. Entre os economistas, a teoria da perspectiva ocupa um segundo lugar distinto, embora ainda proeminente, em relação à teoria da utilidade esperada para a maioria das pesquisas. ... A teoria da utilidade esperada ainda mantém a posição de maior honra no panteão das ferramentas econômicas. Dominou muito a teoria econômica por tanto tempo porque a teoria oferece uma representação parcimoniosa do comportamento verdadeiramente racional sob incerteza (SHILLER, 1999, p. 3, tradução nossa)

dos indivíduos. Ackman (2002) traz um outro ponto muito interessante, sobre a perspectiva que a teoria do prospecto introduziu:

You have two people, both of whom get their quarterly returns on their stock portfolios. One of them learns his wealth has gone from \$1 million to \$1.2 million, and the other one learns his wealth has gone down from \$4 million to \$3.5 million. I can ask you two questions. I can ask you who is happier. There is no question the first one is happier than the second. Then I can ask you who is better off financially. The second one is better off. Bernoulli's analysis was in terms of who is better off financially—basically in terms of wealth. But when people think of the outcomes of their decisions, they think much more short term than that. They think in terms of gains and losses. That was the basic insight [of prospect theory] (ACKMAN, 2002).¹²

Neste ponto, Ackman (2002) traz que um dos *insights* da teoria do prospecto foi pensar em perspectiva. Uma pessoa pode estar mais feliz por ter ganhos mesmo tendo menos dinheiro que uma pessoa que teve perdas. Além disso, introduz aqui um pouco de como a teoria do prospecto pode ser utilizada no ramo das finanças também.

4.4 ALTERNATIVAS A MODERNA TEORIA DOS PORTFÓLIOS

A teoria do prospecto e as finanças comportamentais, em geral, podem ser usadas como ferramentas para entendermos melhor o comportamento dos investidores frente a todas as condições encontradas no mercado. Segundo Altman (2010) os economistas adeptos às finanças comportamentais argumentam que a teoria do prospecto ajuda a explicar a tendência dos investidores de manter ações perdedoras por muito tempo e vender ações vencedoras muito cedo. Isso é referido como o efeito disposição (SHEFRIN; STATMAN, 1985; SHILLER, 1999). Esse efeito decorre da suposição de que, em média, os indivíduos tendem a ser buscadores de risco em perdas e avessos ao risco em ganhos.

Dado que as escolhas são feitas em um mundo de incertezas, muitas pessoas vão manter ações perdedoras esperando que o valor dessas ações volte ao valor de compra (buscando risco); enquanto muitas pessoas vão vender ativos

¹² Você tem duas pessoas, ambas obtendo seus retornos trimestrais em suas carteiras de ações. Um deles descobre que sua riqueza passou de \$ 1 milhão para \$ 1,2 milhão, e o outro descobre que sua riqueza caiu de \$ 4 milhões para \$ 3,5 milhões. Posso fazer-lhe duas perguntas. Posso perguntar quem é mais feliz. Não há dúvida de que o primeiro é mais feliz que o segundo. Então posso perguntar quem está melhor financeiramente. O segundo é melhor. A análise de Bernoulli foi em termos de quem está em melhor situação financeira – basicamente em termos de riqueza. Mas quando as pessoas pensam nos resultados de suas decisões, elas pensam muito mais a curto prazo do que isso. Eles pensam em termos de ganhos e perdas. Esse foi o insight básico [da teoria do prospecto] (ACKMAN, 2002, tradução nossa)

financeiros relativamente valorizados muito rapidamente com medo de que esses ativos caíam de preço. Da perspectiva convencional, em um mundo sem impostos sobre ganhos de capital, a decisão mais racional seria para os indivíduos manterem ações vencedoras para obter mais ganhos e vender ações perdedoras para evitar perdas crescentes. No entanto, em um mundo onde os riscos não podem ser medidos facilmente, determinar quando vender ou manter ações nem sempre é claro devido à dificuldade de prever os preços futuros dos ativos financeiros ou o momento dos movimentos desses preços.

Uma das maneiras de diminuir essa incerteza é usando abordagens como a análise fundamentalista, em que o investidor supostamente saberia quanto suas ações valem fazendo um estudo do setor e da empresa em questão. No segundo capítulo deste trabalho abordamos como eram e são feitas as escolhas dos dois precursores do *value investing*: Keynes e Graham, e também de Warren Buffet que popularizou mais a metodologia. Cada um tinha uma metodologia específica de escolha de ativos, mas compartilhavam o ideal de que os mercados não podem ser previstos no curto prazo e os investimentos deveriam mirar prazos mais longos, quando a racionalidade da confiança nos negócios pode reaparecer.

Keynes e Graham começaram seus trabalhos como gestores de fundos e seus estudos antes mesmo do surgimento da economia que temos atualmente, com o centro no *Homo economicus* e sua racionalidade ilimitada. Keynes (1936) pensa que muitas vezes é mais bem-visto falhar de maneiras convencionais do que acertar de uma maneira não convencional. Além disso, ele também compara mercado financeiro com um concurso de beleza, onde cada um quer alimentar mais o seu próprio ego. Isso eram as primeiras percepções do que hoje os economistas comportamentais se questionaram e consideram tal racionalidade.

Graham, deixava muito claro em seus trabalhos sua visão sobre o curto prazo. Em uma entrevista em 1976 brevemente antes da sua morte ele disse que os preços das ações se movem de maneira irracional, uma inferência de que os investidores no curto prazo não seriam racionais, dado que são eles que fazem estes preços e estas movimentações. Ele sempre manteve uma filosofia de investimento prezando o longo prazo visto que na visão dele é apenas no longo prazo que ele poderia aproveitar os movimentos irracionais de curto prazo para fazer boas compras de ações descontadas do seu valor intrínseco.

Alguns outros autores construíram modelos mentais alternativos de observar como selecionar um portfólio. No campo das finanças comportamentais, um portfólio tomado como base foi o portfólio *safety-first* proposto inicialmente por Roy em 1952, idealizado através do objetivo de minimizar ao máximo o risco de ruína, reinterpretado depois por Elton e Gruber (1995), Telser (1955) e Arzac (1974). Shefrin e Statman (2000) explicam que portfólio *safety-first* procura minimizar o risco de ruína, se supormos um portfólio P com retorno esperado μ_P e variância σ_P , além disso, não ter nenhum ativo livre de risco e por fim o nível mínimo desejado de retorno para não chegar à ruína é S, então podemos dizer que o portfólio idealizado por Roy busca minimizar as distribuições de retorno em que S fique abaixo de μ_P , ou seja, em que o retorno cause uma ruína.

Lopes (1987) desenvolveu a teoria do SP/A, uma teoria psicológica de escolha sobre incerteza. Essa teoria é mais uma estrutura de escolha do que uma teoria de portfólio, mas que pode ser lembrada como uma extensão da versão de Arzac do portfólio *safety-first*. Na sigla, o S é de segurança, o P de potencial e o A de aspiração. Lopes, pensa que a parte que visava a segurança seria análogo ao *safety-first*, buscando fugir do risco de ruína. Já o sentimento de aspiração seria o equivalente à ideia do *safety-first* em que o investidor não quer que seu patrimônio fique abaixo de determinado valor, só que neste caso ele busca um valor patrimonial acima do que tem hoje, e que o colocaria em uma posição de ter um patrimônio bem maior do que aquele que detêm hoje.

Neste modelo, Lopes explica que há duas emoções que regem as escolhas de tomada de risco, o medo e a esperança, ambas alterando o peso que determinados ativos têm nos portfólios. O medo rege as escolhas dos portfólios que colocam a segurança em primeiro lugar e buscam evitar o risco de ruína, enquanto a esperança rege os portfólios que buscam gerar mais riqueza e melhorar a vida do investidor.

Segundo Shefrin e Statman (2000), o *behavioral portfolio theory* (BPT) foi desenvolvido combinando o portfólio SP/A de Lopes e a estrutura de contabilidade mental da teoria do prospecto de Kahneman e Tversky. Portanto, essa evolução da teoria comportamental da escolha dos portfólios acrescenta a percepção das pessoas de qual é a finalidade daquele dinheiro, fazendo com que suas decisões de tomada de risco possam diferir quando comparadas aos padrões de decisões antes estabelecidos.

Ainda segundo os autores, há investidores que são mais conservadores por natureza e aceitam ter baixas expectativas de retorno financeiro em suas aplicações. Outros investidores são mais agressivos e buscam obter altos retornos financeiros, mesmo que isso envolva riscos maiores. No entanto, a maioria dos investidores procura um equilíbrio entre essas duas abordagens. Eles querem evitar perdas financeiras significativas, por medo da pobreza, mas também desejam ter a oportunidade de obter grandes ganhos, com a esperança de riqueza.

Essa abordagem é frequentemente representada por uma pirâmide em camadas, onde a base representa investimentos mais seguros e estáveis, que podem evitar a perda de dinheiro. Já a camada superior representa investimentos mais arriscados, com maior potencial de retorno financeiro, mas também com maior probabilidade de perda de dinheiro. Os investidores dividem seu dinheiro entre essas camadas, de acordo com sua aversão ao risco e suas metas financeiras. A pirâmide em camadas é uma maneira de ajudar os investidores a diversificarem seus investimentos e a gerenciar seu risco financeiro de forma mais eficaz.

Segundo Statman (2008) a teoria comportamental de portfólio (*behavioral portfolio theory*) é uma teoria baseada em objetivos. Nesta teoria os investidores dividem o seu dinheiro em várias camadas correspondendo a vários objetivos como aposentadoria, pagar uma faculdade ou guardar dinheiro para uma viagem. O autor ainda traz uma comparação sobre como seria feita essa escolha. Para ele, os investidores compram títulos do governo para fugir da pobreza, ações na esperança de aumentar moderadamente sua riqueza e bilhetes de loteria na esperança de ficarem ricos.

Statman (2008) ainda complementa que uma característica central na teoria comportamental de portfólio é justamente essa observação de que os investidores veem seus portfólios não como um todo, conforme prescrito pela teoria moderna de portfólio, mas como camadas distintas em uma pirâmide de ativos, onde as camadas estão associadas a objetivos específicos e onde as atitudes em relação ao risco variam entre camadas. Um objetivo pode ser para garantir que terá pelo menos um valor mínimo ao longo da vida. Outro objetivo pode ser projetado para dar ao investidor uma chance de obter uma fortuna maior. Os investidores podem se comportar como se odiassem o risco no objetivo de proteção contra perdas, enquanto se comportam como se amassem o risco no objetivo que visa altos

ganhos. E estes seriam investidores normais, direcionados por aspirações de vida, não atitudes em relação ao risco.

Segundo Sironi (2016), o conceito e vantagens de uma abordagem baseada em objetivos, ou *Goal Based Investing* (GBI), é sobre informar as pessoas sobre como investir para alcançar objetivos pessoais e convidá-las a dedicar tempo a uma elucidação equilibrada de ambições e medos pessoais, em vez de tentar controlar o mercado e formular políticas de investimento baseadas apenas no acompanhamento de *benchmarks*. As práticas tradicionais de gerenciamento de patrimônio foram principalmente impulsionadas por uma perspectiva de gerenciamento de ativos. Essa perspectiva se concentra em relatórios de desempenho *ex-post* e retornos esperados de índices ou *benchmarks* preferidos para influenciar a alocação de ativos, sem incorporar consistentemente a elucidação dos muitos motivos que as pessoas formulam ao investir seu dinheiro, seu nível variado de aceitação de risco, a existência de diferentes horizontes de investimento e restrições de liquidez.

Ainda segundo Sironi (2016), a teoria moderna de portfólios dominou a área de gestão e seleção de portfólios desde sua criação no início da década de 1950. Mesmo depois de todos os questionamentos já tratados por autores nos anos seguintes e já tratados neste trabalho, a maioria dos gestores de patrimônios continuam confinados a práticas focadas no MPT, como se não tivessem alternativas além desta. O investimento focado em objetivos vem justamente como essa alternativa.

O autor complementa que as estruturas da GBI podem ser fortalecidas por meio de análise de cenários, simulação conjunta de vários horizontes de investimento, testes de estresse, visões de mercado ao longo do tempo e gerenciamento de riscos de produtos como ativos de renda fixa, ações de empresas e derivativos em geral. A modelagem de cenários permite que os investidores avaliem o risco e a incerteza de suas decisões, reconciliando previamente o potencial impacto em curto, médio e longo prazo.

Essas maneiras de pensar em portfólios é uma das opções alternativas à moderna teoria dos portfólios, mais focadas no investidor e menos na modelagem de modelos puramente racionais. Há também evoluções na maneira como se modelam essas alternativas e são sempre bem-vindas na busca por atender da melhor forma às demandas dos investidores e auxiliá-los a tomarem as melhores decisões. Cabe

também mais pesquisas sobre a efetividade do investimento por objetivos na percepção dos investidores.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou entender a evolução de forma cronológica das teorias de construção de portfólio, se aprofundar na teoria mainstream e sua alternativa apresentada pela economia comportamental, seus problemas e as sugestões de melhorias para o entendimento nesse assunto. Isso foi feito via revisão bibliográfica, iniciando na teoria de análise fundamentalista, o surgimento das finanças clássicas, o ganho de espaço da economia comportamental como alternativa e suas premissas especificamente na construção de portfólios.

Entendemos melhor o surgimento do *value investing* e sua importância até hoje na construção de portfólios. As contribuições de John Maynard Keynes em ser o pioneiro a investir um valor maior em ações em fundos patrimoniais e de Benjamin Graham em seus estudos de ações e publicações como acadêmico para evoluir a maneira como se executa análise fundamentalista de ações. Por fim, entendemos melhor a filosofia de Warren Buffet, responsável por popularizar mais o *value investing* e educar investidores a pensar em seus investimentos para o longo prazo, evitando o foco em especulações.

Revisamos toda a teoria *mainstream* sobre o comportamento dos agentes econômicos via análise das finanças clássicas e seus principais pilares. Foi analisado o surgimento da Hipótese dos Mercados Eficientes e como ela é usada até hoje em muitos modelos de seleção de portfólios. Discorremos neste trabalho também sobre a teoria do *Capital Asset Pricing Model* e como as finanças clássicas consideram que o preço dos ativos deve se comportar, para então entender a Teoria Moderna de Portfólios e como um portfólio deveria sempre priorizar o máximo de retornos para o nível de risco que está correndo na visão desta linha de pensamento. Com essa revisão conseguimos refletir também sobre as limitações desta metodologia e quais as alternativas para atender as anormalidades de comportamento apresentadas pela economia comportamental.

A partir disso conseguimos estruturar melhor a teoria das finanças comportamentais ao entender melhor de onde surgiu a Economia Comportamental e a importância dela para a evolução da maneira como entendemos a decisão dos agentes econômicos. Visamos entender a Teoria do Prospecto, inserida dentro da Economia Comportamental, suas contribuições para a crítica das finanças clássicas e sua visão sobre os vieses comportamentais dos investidores. Via uma revisão

bibliográfica exploratória, entendemos melhor as primeiras metodologias de construção de carteiras de investimentos, em que as análises eram mais focadas em fundamentos e se tinham expectativas de possibilidade de arbitragem com base nesses fundamentos.

Por fim, foi consolidado todo esse referencial teórico para apresentar uma forma alternativa a ver a construção de portfólio, considerando os vieses e heurísticas dos investidores nas suas tomadas de decisão. Foi apresentada a evolução da teoria do portfólio comportamental, como ela surgiu e conforme usada hoje, sendo então uma forma de entender como os investidores podem montar seus portfólios de maneira a ajudar a conseguir lidar com seus vieses comportamentais perante o mercado.

Há ainda muita pesquisa a ser feita para que se evolua efetivamente das finanças clássicas para uma nova teoria comportamental, seja ela a das finanças comportamentais e da teoria do prospecto ou uma nova teoria a ser desenvolvida. Além disso, além de apresentar ferramentas válidas para melhorar a construção de portfólios dos investidores, o portfólio comportamental ainda é muito imaturo como modelo. Precisa de formas mais assertivas de ser testado e a partir disso melhorar seu modelo.

O objetivo final do trabalho foi alcançado ao trazer reflexões sobre a cronologia nas teorias construções de portfólios de investimento, aprofundando os conhecimentos sobre a teoria moderna dos portfólios, apresentando melhor a economia comportamental, a teoria do prospecto e o portfólio comportamental. Além de lembrar teorias como a do *value investing* que já existiam antes e continuam relevantes para o entendimento dos mercados.

REFERÊNCIAS

- ACKMAN, D. Nobel laureate debunks economic theory. **Forbes**, United States, 2002. Disponível em: https://www.forbes.com/2002/11/06/cx_da_1106nobel1.html?sh=23fd8bf4c91e. Acesso em: 15 mar. 2023.
- AKERLOF, G.; SHILLER, R. **Animal spirits**: how human psychology drives the economy, and why it matters for global capitalism. New Jersey, NJ: Princeton University Press, 2009.
- ARZAC, E. Utility analysis of chance-constrained portfolio selection. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 8, p. 993-1007, 1974.
- BAKER, H. Kent; NOFSINGER, J. R. (ed.). **Behavioral finance**: investors, corporations, and markets. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2010.
- BARROS, T. de S.; FELIPE, I. J. dos S. Teoria do prospecto: evidências aplicadas em finanças comportamentais. **Faces**: Revista de Administração, Belo Horizonte., v. 14, p. 87-105, 2015. Disponível em: <http://www.fumec.br/revistas/facesp/article/view/2934>. Acesso em: 05 set. 2022.
- BERNSTEIN, P. **A história do mercado de capitais**: o impacto da ciência e da tecnologia nos investimentos. São Paulo: Campus, 2008.
- BERNSTEIN, P.L. **Desafio aos deuses**: a fascinante história do risco. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- BURTON, E. T.; SHAH, S. N. **Behavioral finance**: understanding the social, cognitive, and economic debates. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2012.
- CHAMBERS, D.; DIMSON, E.. Retrospectives: John Maynard Keynes, investment innovator. **Journal of Economic Perspectives**, [S.l.], v. 27, n. 3, p. 213-228, Summer 2013.
- CHAMBERS, D.; DIMSON, E.; FOO, J. Keynes the stock market investor: a quantitative analysis. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, Seattle, v.50, n.4, p. 843-868.
- CHAMBERS, D.; KABIRI, A.. Keynes and Wall Street. **The Business History Review**, [S.l.], v. 90, n. 2, p. 301-328, 2016.
- EDWARDS, W. Subjective probabilities inferred from decisions. **Psychological Review**, [S.l.], v. 69, 109-135, 1962.
- ELTON, E.; GRUBER, M. **Modern portfolio theory and investment analysis**. New York, John Wiley&Sons, 1995.

FABOZZI, F. J.; GUPYA, F.; MARKOWITZ, H. M. The legacy of modern portfolio theory. **The Journal of Investing**, [S.l.], v. 11, n. 3. 2002.

FAMA, E. F. **Foundations of finance**. New York: Basic Books, 1976.

FAMA, E. F. The behavior of stock market prices. **Journal of Business**, Chicago, v. 38, n.1, p. 34-105, 1965.

FERREIRA, J. K. F. *et al.* Uma Investigação sobre a Ocorrência dos Efeitos Certaça, Reflexão e Isolamento na Tomada de Decisão Envolvendo Risco. **Revista Ciências Administrativas**, [S.l.], v. 28, p. e11546, 2022. DOI: 10.5020/2318-0722.2022.28.e11546. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rca/article/view/11546>. Acesso em: 10 set. 2022.

FROOT, K. A.; SCHARFSTEIN, D. S.; STEIN, J. C. Herd on the street: informational inefficiencies in a market with short-term speculation. **The Journal of Finance**, [S.l.], v. 47, n. 4, p. 1461-1484, 1992.

GILOVICH, T.; GRIFFIN, D. **Heuristics and Biases**: then and now. In: Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

GOETZMANN, W.; GRISWOLD, J.; TSENG, A. Educational endowments in crises. **Journal of Portfolio Management**, v. 36, n. 4, p. 112–123, 2010

GRAHAM, B. **The Intelligent Investor**. 4th rev. ed. New York: HarperCollins, 1973.

GUERRARD JR., J. B. Markowitz for the masses: the risk and return of equity and portfolio construction techniques. In: GUERRARD JR., J. B. **Handbook of Portfolio Construction**. New York: Springer, 2010. p. 3-30.

HALFEDL, M.; TORRES, F. de F. L. Finanças comportamentais: a aplicações no contexto brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, Curitiba, v. 41, n. 2, p. 64-71, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75902001000200007>. Acesso em: 11 jul. 2022.

HAUBERT, F.L.C. *et al.* Finanças Comportamentais: uma investigação com base na teoria do prospecto e no perfil do investidor de estudantes de cursos stricto sensu portugueses. **Revista de Ciências da Administração**, [S.l.], v. 16, n. 38, p. 183, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2014v16n38p183>. . Acesso em: 11 jul. 2022.

KAHNEMAN, D.I; TVERSKY, A.. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**. v. 47, n. 2, p. 263-291. 1979.

KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788502180369. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502180369/>. Acesso em: 14 dez. 2022.

KRITZMAN, M. What practitioners need to know ... about time diversification. **Financial Analysts Journal**, [S.I.], v. 50, n. 1, p. 14-18, Jan./Feb. 1994.

KRITZMAN, M. What practitioners need to know about utility. **Financial Analysts Journal**, [S.I.], v. 48, n. 3, p. 17-20, May/June 1992.

LINTNER, J. Behavioral finance: why investors make bad decisions. **The Planner**, [S.I.], v. 13, n. 1, p. 7-8, 1998.

MACEDO, JR, J. S. **Teoria do Prospecto**: Uma investigação utilizando simulação de investimentos. 2003. 218f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MARKOWITZ, H.M. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, Chicago, American Finance Association, v. VII, n. 1, p. 77-91, 1952.

OLIVEIRA, R. L.; KRAUTER, E. Teoria do prospecto: como as finanças comportamentais podem explicar a tomada de decisão. **Revista Pretexto**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 106-121, 2015.

OLSEN, R. Behavioral finance and its implications for stock price volatility. **Financial Analyst Journal**, [S.I.], v. 54, n. 2, p. 10-18, 1998.

PARDOE, J. **How Buffett does It: 24 simple investing strategies from the world's greatest value investor**. Paris: Maxima, 2007.

POMPIAN, M. M. **Behavioral finance and investor types**: managing behavior to make better investment decisions. [S.I.]: John Wiley & Sons, 2012.

POMPIAN, M. M. **Behavioral finance and wealth management**: how to build investment strategies that account for investor biases. [S.I.]: John Wiley & Sons, 2012.

RABIN M. Risk aversion and expected-utility theory: a calibration theorem. **Econometrica**, [S.I.], v. 68, p. 1281-1292, 2000.

REED, S. K. **Cognition theories et applications**. [S.I.]: De Boeck Université, 1999.

ROSS, S; WESTERFIELD, R; JAFFE, J. **Administração Financeira**: Corporate Finance. São Paulo: Atlas, 2002.

ROY, A. D. Safety-first and the holding of assets. **Econometrica**, [S.I.], v. 20, p. 431-449, 1952.

SHARPE, W. F. Capital Asset Prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. **Journal of Finance**, [S.I.], v. 19, n. 3, p. 425-443, Sept. 1964.

SHEFRIN, H.; STATMAN, M.. Behavioral portfolio theory. **Journal of financial and quantitative analysis**, Seattle, v. 35, n. 2, p. 127-151, 2000.

SHEFRIN, H.; STATMAN, M.. The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence. **The Journal of Finance**, [S.l.], v. 40, n. 3, p. 777-790, 1985.

SHILLER, R. J. Human behavior and the efficiency of the financial system. *In*: TAYLOR, J.B.; WOODFORD, M. (ed.). **Handbook of Macroeconomics**: volume 1. Amsterdam: Elsevier, 1999. Chapter 20, p. 1305-1340.

SIMON, H. A. **Comportamento Administrativo**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1965.

SIRONI, P.. **FinTech innovation**: from robo-advisors to goal based investing and gamification. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2016.

SNOPEK, L. Benjamin Graham's approach. *In*: SNOPEK, L. **The Complete Guide to Portfolio Construction and Management**. Chichester: John Wiley & Sons, 2012. p. 133-136

STATMAN, M.. Behaviorial finance: past battles and future engagements, **Financial Analysts Journal**, [S.l.], v. 55, n. 6, p. 18-27, 1999.

STATMAN, M.; FISHER, K. L.; ANGINER, D.. Affect in a behavioral asset pricing model. **Financial Analysts Journal**, v.64, n. 2, 20-29. 2008.

SWENSEN, D. F. **Pioneering portfolio management**. 2nd ed. New York, 2009.

TELSER, L. Safety first and hedging. **Review of Economic Studies**, [S.l.], v. 23, p. 1-16, 1955.

THALER, R. H. **Misbehaving**: the making of behavioral economics. New York: W. W. Norton & Company, 2015.

THALER, R. H. Toward a positive theory of Consumer Choice. **Journal of Economic Behavior and Organization**. v. 1, n. 1, 39-60. 1980

THALER, R. The end of behavioral finance. **Financial Analysts Journal**, [S.l.], v. 56, n. 6, p. 12-17, 1999.

MORGENSTERN, O. **Theory of games and economic behavior**. New Jersey: Princeton University Press, 1944.

YOSHINAGA, C. E.; RAMALHO, T. B. Finanças comportamentais no Brasil: uma aplicação da teoria da perspectiva em potenciais investidores. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 16, n. 53, p. 594-615,. 2014.

KEYNES, John M. **Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda**. São Paulo: Nova Cultural. Os Economistas. 1996