

2 Referencial teórico

2.1. Finanças modernas

Em 1952, Markowitz elaborou a Teoria do Portfólio, a qual consiste na utilização da estatística para a composição de um portfólio eficiente de ativos que apresente o menor risco possível, busque a redução das incertezas e a maximização do retorno esperado. Esta teoria ganhou grande relevância, pois introduziu o conceito de “**carteira**”, que pode ser definida como um conjunto de ativos financeiros. Nesta visão, a lucratividade é composta pela soma dos retornos de cada ativo ponderada pela participação de seu valor em relação ao valor total da carteira. Assim, o retorno total do investimento é uma média ponderada pelas ações que o compõe. Com isso, a volatilidade da carteira é menor que a volatilidade média dos papéis que há compõe, logo esta diversificação passa a ser essencial para os investidores. Estes estudos redederam a Markowitz o prêmio Nobel de Ciência Econômica de 1990.

A Teoria do Portfólio marcou o início das Finanças Modernas, adotando como pressuposto a racionalidade absoluta dos investidores e a maximização da utilidade esperada. A Teoria também se baseava na eficiência do mercado. Nesta situação são eliminadas as oportunidades do investidor de obter retornos superiores aos riscos incorridos. Além disso, para um mercado eficiente é necessária a racionalidade dos agentes e estes devem possuir o mesmo número de informações e expectativas homogêneas.

As Finanças Modernas afirmam que os mercados são eficientes, pois os preços dos ativos absorvem todas as informações disponíveis e que nas decisões atribuídas aos investidores prevalece a racionalidade absoluta, ou seja, sempre se busca a maximização dos lucros e a redução dos riscos. Sendo assim, este modelo ignora a presença de fatores comportamentais no processo decisório.

De acordo com Haugen (2000) as Finanças Modernas são alicerçadas pelos quatro pilares abaixo:

- 1) A Teoria do Portfólio (Markowitz, 1952) – baseada na seleção de um portfólio de ativos que maximize o retorno e reduza os riscos incorridos pelo investidor.
- 2) Teorema da Irrelevância dos Dividendos (Modigliane, Miller, 1961) - Antes dos estudos idealizados por Franco Modigliani e Merton Miller, havia duas correntes de pensamentos sobre a política de distribuição de dividendos. Uma inferia que o pagamento de dividendos reduzia a riqueza total dos acionistas, a outra defendia que esta distribuição promovia a valorização da empresa, conseqüentemente o aumento da riqueza dos acionistas. O Teorema da Irrelevância dos Dividendos propõe que a distribuição ou não de dividendos é irrelevante para os investidores, uma vez que não influencia no preço das ações ou no custo de capital das organizações. Neste estudo o valor das empresas está diretamente relacionado à sua capacidade de obtenção de lucro e não com a retenção ou distribuição destes.

Weston e Brigham (2000) discutem algumas suposições utilizadas como base para a realização deste Teorema, uma vez que estes fatores são constantemente observados nas organizações. Sendo assim para estes autores a aceitação desta teoria passaria por testes empíricos e não pela veracidade de suposições. Como exemplos destes pressupostos podem ser relatados: a inexistência de imposto de renda para pessoas físicas / jurídicas, não existência de custo no lançamento das ações no mercado, não incidência do efeito da alavancagem financeira sobre o custo do capital, investidores e gerentes das empresas possuem as mesmas perspectivas sobre o futuro da empresa (não há problema de *agency*), entre outros.

- 3) CAPM (Modelo de Precificação de Ativos - Capital Asset Pricing Model) (Sharpe, 1964) – este modelo foi elaborado por Sharpe (1964) e Treynor (1961) utilizando os preceitos anteriormente estudados por Markowitz (1952). O CAPM tem como objetivo verificar a relação entre o retorno esperado de determinado ativo e o risco incorrido nesta operação. De acordo com Gonçalves e Junior (2006), o risco do investimento neste modelo é formado pelo risco que o ativo acrescenta à carteira de mercado. Berstein (1997) indica que o objetivo do Modelo de Precificação de Ativos busca a análise de como os ativos financeiros seriam avaliados, caso todos os investidores utilizassem as premissas determinadas por Markowitz na formação de uma carteira de investimento eficiente. Já Pindyck e Rubinfeld

(2002) buscam conceituar este modelo como sendo responsável pela mensuração do prêmio de risco recebido pelo investidor ao optar por um determinado ativo. Esta avaliação é realizada através da comparação entre o retorno esperado do ativo e o retorno esperado do mercado.

Sanvicente e Mellagi Filho (1996) relacionam algumas hipóteses para o CAPM, estas são:

- Os focos de maior atenção dos investidores são o valor esperado e o desvio-padrão da taxa de retorno;
- Os investidores buscam a realização de aplicações com maior retorno e menor risco;
- Os investidores objetivam a construção de uma carteira eficiente na qual há a maximização do retorno, dado um determinado risco ou a minimização do risco, de acordo com o retorno esperado;
- A informação é perfeita, pois os investidores concordam quanto à distribuição da probabilidade da taxa de retorno dos ativos;
- Os ativos podem ser divididos infinitamente;
- Para a taxa livre de risco, o investidor pode comprar ou vender ativos em grande quantidade e;
- Os custos de transação ou impostos não são significantes para análise do investimento.

Outro item que não pode deixar de ser abordado no modelo do CAPM é o conceito de risco. Segundo Damodaram (2002), no mercado financeiro este conceito pode ser dividido em dois tipos: risco diversificável (não sistemático) e o risco não diversificável (sistemático).

O primeiro refere-se aos riscos que independem do mercado e afetam poucas empresas, podendo ser eliminados através da diversificação dos ativos que compõem a carteira. O segundo tipo de risco, o sistemático, é relacionado ao comportamento do mercado como um todo e não pode ser eliminado através da diversificação dos ativos, como por exemplo, a alteração da taxa de juros.

O índice que mede o risco em relação ao mercado é o índice beta (β), uma medida do risco sistemático. O retorno a ser adquirido em um investimento está diretamente relacionado a este índice, pois o risco não sistemático pode ser eliminado através da diversificação.

O CAPM é representado através da fórmula indicada pelo Retorno do ativo = Ativo livre de risco + Beta (prêmio de risco do mercado) ou, matematicamente, pela seguinte equação:

$$R_i = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f) \quad (1)$$

R_f = taxa de retorno livre de risco;

β = coeficiente Beta;

R_m = retorno esperado no mercado;

$(R_m - R_f)$ = prêmio de risco do mercado;

Os componentes da fórmula descrita acima podem ser definidos da seguinte forma:

- **Taxa de retorno livre de risco (R_f)** - este fator é determinado em função do investimento de menor risco disponível no mercado financeiro. No mercado nacional muitas vezes é utilizada como base a taxa Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia). O ativo americano geralmente considerado como RF (*Risk Free*) é o US 10 year Treasury Notes, obrigações do governo federal dos EUA de longo prazo.
- **Coeficiente Beta (β)** – é a medida de volatilidade que indica a covariância entre os retornos de um ativo e os retornos do mercado como um todo. Geralmente, para este cálculo utilizam-se dados históricos. A apuração deste coeficiente é baseada na regressão linear entre a taxa de retorno do ativo e a taxa de retorno de uma carteira representativa do mercado.

O beta é calculado através da equação abaixo:

$$\beta_j = \text{Cov}_{R_M, R_j} / \sigma^2 R_M \quad (2)$$

Cov_{R_M, R_j} = covariância do rentabilidade do mercado com o rentabilidade do ativo

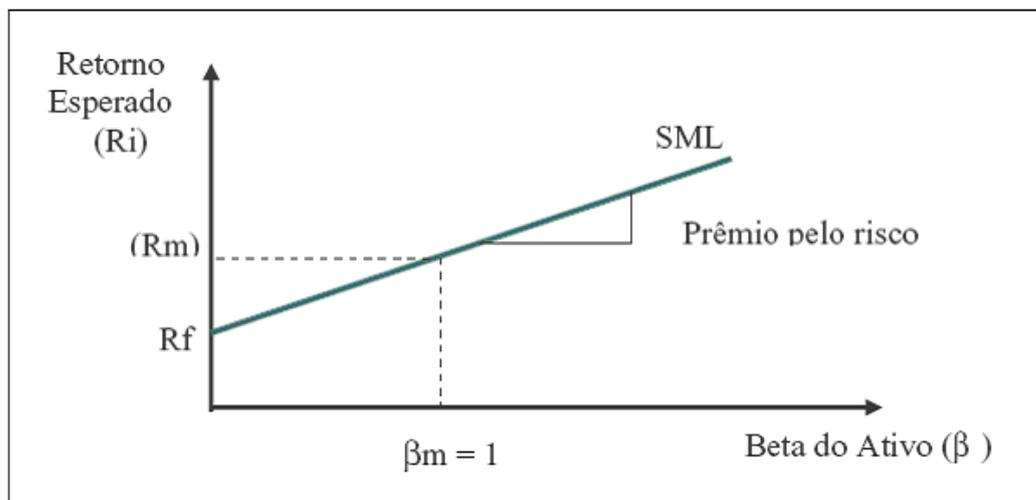
$\sigma^2 R_M$ = variância da rentabilidade do mercado.

- Retorno esperado no mercado (R_m) - é composto pela rentabilidade média anual das carteiras do mercado, no Brasil geralmente utiliza-se as ações componentes do Índice Bovespa (IBOVESPA).
- Prêmio de risco do mercado ($R_m - R_f$) – é relativo à diferença entre retorno esperado no mercado e a taxa de retorno livre de risco.

Outro conceito importante a ser detalhado é a representação gráfica (β x Retorno) da relação entre os retornos esperados e os betas. Para esta representação é utilizada a Linha de Mercado de Títulos ou Security Market Line (SML) (Figura 1). Ross, Westreffiell e Jordan (1995) a definem como a “linha reta de inclinação positiva que mostra a relação entre retorno esperado e beta”. A SML cruza o eixo Y no ponto referente à taxa de retorno livre de risco.

Segundo Gonçalves (2003) quando o retorno esperado do ativo estiver acima do definido pela SML significa que este investimento está sub-precificado, sendo assim sua compra é recomendada. No entanto, quando o processo contrário ocorrer, ou seja, o retorno esperado do ativo for menor que a Linha de Mercado de Títulos, este ativo está sobre-precificado, dessa forma está indicado para venda.

FIGURA 1 – Linha de Mercado de Títulos – SML



Fonte: Adaptado Ross, Westerfield e Jordan 2002

4) Hipótese dos Mercados Eficientes (HME) – é um paradigma elaborado por Fama (1970). Indica que, em um mercado eficiente, os preços refletem instantaneamente todas as informações relevantes disponíveis no mercado.

2.1.1. Hipótese dos mercados eficientes (HME)

A adaptação da Teoria das Expectativas Racionais realizadas por Fama (1970), transformou-se em uma das mais consistentes teorias de finanças e economia. A hipótese dos mercados eficientes defende que o preço de um ativo financeiro reflete instantaneamente todas as informações relevantes disponíveis no mercado, sendo assim, indica a melhor estimativa de seu “valor fundamental”, ou seja, que os preços

refletem seus valores corretos. Se o preço do ativo financeiro distanciar-se desse valor, operações de arbitragem promovem a convergência.

A base para essa definição é que todos os investidores são racionais, que possuem o mesmo número de informações e que têm expectativas homogêneas. Um mercado eficiente elimina as oportunidades de ganhos extraordinários, ou melhor, retornos superiores aos riscos incorridos.

De acordo com o Aldrighi e Milanez (2005), essa teoria é baseada nas suposições abaixo:

- 1) *concorrência perfeita*: a ação isolada de um participante do mercado de ativos financeiros não afetaria o preço, uma vez que há um grande número deles no mercado;
- 2) os investidores têm preferências estáveis, constroem expectativas racionais (ER) e maximizam suas utilidades esperadas;
- 3) a HME pressupõe que os investidores são racionais e todos possuem igual acesso às informações e aos mercados, sendo assim as expectativas deste tendem a ser homogêneas;
- 4) novas informações sobre os ativos surgem aleatoriamente, provocando ajustes instantâneos nos portfólios dos investidores;
- 5) *não existem fricções*: ativos são homogêneos, divisíveis e não envolvem custos de transação;
- 6) os investidores são capazes de administrar de maneira eficaz todas as informações disponíveis no mercado.

De acordo com Cunningham (1994), sobre os itens acima abordados prevalecem os resultados do modelo do passeio aleatório (random walk model), no qual mudanças de preços nos ativos financeiros são imprevisíveis e independem dos preços passados.

No processo de construção do conceito de eficiência do mercado de capitais, Roberts (1967) e Fama (1970) definiram três tipos de testes:

- 1) *Forma fraca de eficiência*: Nenhum investidor poderá obter retornos em excesso por meio da análise dos preços anteriores, ou seja, avalia se as mudanças nos preços poderiam ter sido previstas, uma vez que os preços refletem completamente as informações sobre o histórico;
- 2) *Forma semi-forte de eficiência*: o investidor não poderia obter retornos extraordinários baseado em informações públicas, como por exemplo,

relatórios anuais de empresas, jornais, entre outros. Ou seja, os preços além de refletirem o histórico, também são baseados nas informações publicamente disponíveis;

- 3) *Forma forte de eficiência*: nenhum investidor com informações privilegiadas (Insider traders) poderia obter retornos anormais. Sendo assim, os preços refletem todas as informações disponíveis (históricas, públicas e privadas).

Em uma versão mais refinada da HME, pressupõe-se que investidores possuam expectativas racionais sobre o preço dos ativos no futuro e que todos tenham o mesmo nível de conhecimento. Se existirem investidores que não possuam as duas características retratadas anteriormente, ou seja, que estejam desinformados, poderiam acarretar um desvio entre o preço de mercado e o valor fundamental do ativo. Porém este desequilíbrio duraria pouco tempo, pois se os custos de transação fossem baixos, as oportunidades de arbitragem seriam logo exploradas.

No entanto, análises vêm demonstrando que, em muitas situações, as decisões financeiras afastam-se dos cenários descritos acima, com isso colocando alguns preceitos da HME em suspeição. Algumas dessas “anomalias” representam base dos estudos da Teoria das Finanças Comportamentais (FC). Abordaremos alguns exemplos abaixo:

Bolhas financeiras - ocorrem quando os preços praticados no mercado de um determinado ativo excedem de forma significativa e prolongada seu valor fundamental. As bolhas são formadas por um deslocamento de algum dos fundamentos econômicos, gerando uma reação exageradamente otimista dos investidores.

Previsibilidade dos retornos dos ativos - como descrito anteriormente, uma das bases da HME é de que os preços dos ativos possuem trajetórias aleatórias, sendo assim alterações são decorrentes de novas informações. Com isso os investidores não são capazes de prevê-las. No entanto, de acordo com De Bondt e Thaler (1985), existem evidências da previsibilidade dos preços das ações com base em informações disponíveis no mercado, como por exemplo: ações com retorno relativamente alto durante certo período tendem a ter um retorno relativamente baixo no período seguinte; posse prolongada de ativos perdedores – investidores tendem a liquidar mais rapidamente ativos que geraram ganhos de capital do que se desfazer de posições que deram prejuízo.

2.1.2. Teoria da utilidade esperada

A Teoria da Utilidade Esperada (TUE) também conhecida como teoria de preferências, foi elaborada por John Von Neumann e Oscar Morgenstern (1944), que mostraram a idéia de homem econômico racional através da Teoria dos Jogos. No entanto o conceito de utilidade já havia sido tratado anteriormente por Bernoulli (1738).

De acordo com Mineto (2005), a TUE representa a principal teoria relacionada às probabilidades objetivas. Pressupõe que um determinado investidor possui uma ordem de preferência binária entre diversas alternativas disponíveis, e este sempre escolherá aquela cuja utilidade esperada ponderada pela sua probabilidade de ocorrer for maior. Ou seja, é a teoria que trata de como investidores deveriam tomar decisões, com o intuito de medir e maximizar a utilidade, sendo assim escolhendo a opção que irá resultar na maior utilidade total.

Com isso esta teoria se diferencia da Teoria Perspectiva, uma vez nesta um resultado incerto é ponderado pelo peso da decisão.

De acordo com Santos (2008), os axiomas desta Teoria se constituem em:

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

2.2. Finanças comportamentais

Na busca de estudar as “anomalias” abordadas na seção anterior surgem as Finanças comportamentais (FC), também conhecidas como Economia Comportamental. As FC propõe mudanças substanciais e qualitativas no Modelo Moderno de Finanças, uma vez que dizem respeito à peça mais importante do mercado financeiro: o investidor. Lintner (1998) definiu Finanças Comportamentais

como o “estudo de como os humanos interpretam e agem frente às informações para decidir sobre investimentos”.

Os fundamentos da FC apresentam-se centrados nos trabalhos de dois psicólogos e professores israelenses: Amos Tversky e Daniel Kahneman. Estes estudos representam a base teórica para a análise do comportamento de investidores, desenvolvendo papel fundamental para o início do desenvolvimento das Finanças Comportamentais. Devido a estas análises em 2002 Kahneman foi congratulado com o Prêmio Nobel de Economia.

As Finanças Comportamentais constituem um programa de pesquisa cujo principal traço é a incorporação da psicologia e sociologia aos modelos clássicos para explicar as decisões financeiras dos investidores. O tema surge em função do conceito moderno de finanças, segundo o qual os indivíduos são seres perfeitamente racionais e que, no processo de tomada de decisão, são capazes de analisar a todas as informações do mercado e considerar as diversas hipóteses para a solução do problema, ou ainda, são capazes de decidir qual o melhor investimento a ser feito.

Este novo ramo do estudo de Finanças apenas ganhou força após os trabalhos do economista Richard Thaler, que se opôs na vanguarda de um grupo de economistas acadêmicos reagindo às falhas do modelo racional e inaugurando o novo campo de estudos das Finanças Comportamentais (Bernstein, 1997). Em 1980, chegou a ter seu primeiro artigo recusado em por diversas publicações econômicas, mesmo assim persistiu com suas idéias. No entanto de acordo com seu estudo publicado em 1999 Thaler introduz que é possível enriquecer o entendimento do funcionamento do mercado se for adicionado à compreensão do indivíduo.

Este novo campo do estudo de Finanças tem como objetivos a revisão e o aperfeiçoamento do modelo econômico-financeiro atual, pela incorporação de evidências sobre a irracionalidade do investidor. O homem das Finanças Comportamentais não é completamente racional e sim apenas um homem normal. Essa normalidade faz com que o individuo entenda um mesmo problema de formas diferentes, dependendo da maneira como é analisado. Essa normalidade pode ser caracterizada por algumas ações como as abaixo citadas:

- 1) Frequentemente age de maneira irracional;
- 2) Não consegue processar todas as informações do mercado e
- 3) Constantemente é influenciado por emoções e erros cognitivos.

Diversos estudos sobre estas anomalias vêm sendo realizados. Com isso já foram identificados alguns padrões de comportamento como, por exemplo, a aversão à perda, a autoconfiança excessiva, os exageros quanto ao otimismo ou ao pessimismo. No entanto, os pesquisadores deste tema possuem grandes desafios como: a formulação de um modelo que englobe todas essas anomalias, provar que estas são previsíveis e podem modificar o mercado de forma definitiva.

No artigo que publicaram, em 1979, na *Econometrica*, considerado um dos jornais de maior prestígio no campo econômico, Kahneman e Tversky criticaram a teoria da utilidade esperada (TUE) por ser um modelo inadequado para descrever as decisões sob incerteza dos indivíduos. Estes psicólogos descrevem que usualmente investidores ligam o sucesso recente à projeção de ganhos futuros ou deixam de assumir riscos em função de prejuízos passados, isto porque utilizam regras simples para a tomada de suas decisões sob condições de risco. De acordo com Sobreira (2007) o “efeito manada”, outro aspecto relacionado às crenças dos agentes, é um fenômeno que deve ser abordado, deixando muitas vezes para trás os pilares da chamada “eficiência de mercado” apresentada por Fama (1970).

Não podemos deixar de retratar também o “efeito certeza” e a Teoria do Prospecto, esta última será discutida nos capítulos à frente. O “efeito certeza”, no qual os agentes (pessoas físicas e pessoas jurídicas) tendem a dar um peso excessivo a eventos considerados certos relativamente a eventos meramente prováveis. Essa atitude contribui para o comportamento de aversão ao risco. O coeficiente de aversão a perdas, elaborado por Tversky e Kahneman (1992), concluiu que a perda de uma unidade monetária gera desgosto que só pode ser compensado pelo ganho duas vezes superior.

2.2.1. Introdução da psicologia e sociologia

Além de contribuir para a identificação de “anomalias” financeiras, a FC tenta explicá-las pela incorporação na análise econômica de conhecimentos da Psicologia e da Sociologia. Isto porque sentimentos, crenças e preferências das pessoas podem estar presentes nos investidores irracionais e com isso causar desvios no mercado. Estes fatos decorrem de vieses no processo de decisão e de limites ao aprendizado.

Alguns estudos ligados à psicologia foram feitos para entender melhor as formas de irracionalidade do investidor, estes desvios são observadas em ações como:

- 1) O excesso de confiança é apresentado no julgamento das pessoas, atribuindo probabilidades maiores do que as reais de um certo fato ocorrer;
- 2) A perseverança, na qual as pessoas formam as suas opiniões e se apegam a estas de tal forma que fazem com que elas fiquem com suas idéias por mais tempo do que deveriam, mesmo quando são apresentadas evidências contrárias;
- 3) O otimismo é freqüentemente observado nas pessoas. A maioria delas apresentam uma visão acima da realidade em relação as suas habilidades ou planos;
- 4) Indivíduos ignoram a lei dos grandes números e;
- 5) Dão pouca importância a informações relevantes, superestimando informações irrelevantes.

2.2.2. Processo de tomada de decisão

O processo decisório tem sido objeto de estudo de vários autores. Tversky (1972) ao analisar o processo de tomada de decisão dos agentes observou que estes muitas vezes utilizam diferentes estratégias de análise, principalmente quando necessitam tomar decisões rápidas, no entanto possuem muitas informações e um tempo limitado.

Em seus estudos também verificou que em decisões onde haja várias alternativas, as pessoas utilizam o processo de eliminação por aspecto. O primeiro passo deste processo é selecionar um aspecto ou atributo das opções que lhe foram apresentadas e formar um critério mínimo para ele. Em seguida o decisor elimina todas as alternativas que não possuam este atributo. O próximo passo é a seleção de outro atributo e como realizado com o primeiro aspecto são eliminadas as alternativas que não contemplem esta característica. Este processo é repetido continuamente até que reste apenas uma alternativa.

Silva (2003), ao conceituar o processo decisório, indica que este culmina em uma escolha e esta escolha é referente à seleção de alternativas, sendo assim, o julgamento é considerado inseparável da tomada de decisão. Neste estudo, o autor busca sistematizar as correntes de gestão nas cinco tendências abaixo explicitadas:

1) Modelo da Racionalidade Instrumental Plena

As características deste modelo podem ser resumidas em:

- Este modelo é representado pela economia clássica;
- Seus atributos básicos são formados pela suposição de que os indivíduos geralmente agem como empreendedores maximizadores, tomando suas decisões através de um processo passo a passo, o qual se caracteriza como lógico ou linear, de acordo com objetivos e metas, ou meios e fins;
- Clara definição dos problemas que são objeto do processo decisório;
- Para solucionar um problema estratégico são listadas todas as alternativas e conseqüências;
- A alternativa ótima é selecionada através de critérios pré-determinados para calcular o grau de ajustamento, no qual são ordenadas as soluções de acordo com a ordem de preferência e a partir desta é selecionada uma opção ótima. O processo de implementação segue os mesmos princípios do processo de decisão, ou seja, maximizar as recompensas e minimizar os custos;
- As ações da organização são baseadas nas decisões tomadas pelo líder, sendo assim apresentam baixo grau de flexibilidade e são profundamente monolíticas.

Neste modelo se redefine o sentido de "homem racional", para o "homo economicus".

2) Modelo da Racionalidade Limitada

Simon (1979a) construiu uma teoria administrativa baseada na racionalidade limitada do homem administrativo, sendo, com isso, contrário à racionalidade do homem econômico. Ele argumenta que as pessoas não são perfeitamente racionais, possuem informações limitadas e procuram o satisfatório. Em seus estudos preocupou-se em considerar os aspectos cognitivos no processo decisório e visualizava o homem como sendo receptor de múltiplas escolhas e decisões, mas com informações e capacidade de processamento limitada.

Abaixo serão discutidas as principais características do modelo comportamental de Simon (1979b) são:

- O homem econômico é substituído pelo homem administrativo, o qual possui como objetivo a busca por soluções satisfatórias, uma vez que não apresenta sabedoria para maximizá-las;
- Não há a clara definição do problema;
- As incertezas e os limites das habilidades humanas provocam restrições e fragmentações no processo de conhecimento das alternativas;
- A busca da solução ótima é substituída pela satisfatória, sendo assim classificada quando houver padrões que estabeleçam os requisitos mínimos de uma alternativa satisfatória;
- Alternativa escolhida representa a melhor solução dentre as opções viáveis, mas não permite a realização completa ou perfeita dos objetivos visados.

3) Modelo do Processo Organizacional

O primeiro modelo abordado (modelo de racionalidade instrumental plena) pode ser resumido como escolhas de ações unitárias, maximizadoras, centralizadas e informadas. Já o modelo do processo organizacional atua a partir de padrões regulares, focado em rotinas pré-estabelecidas e coordenadas e sua unidade de análise é predeterminada por procedimentos e padrões. Como as organizações estão em constantes mudanças o aprendizado é gradual, sendo assim as rotinas existentes são utilizadas para implementar as capacidades físicas presentes na solução dos problemas. As decisões neste modelo são baseadas em padrões já existentes, ou seja, o passado serve para auxiliar e orientar as escolhas.

4) Modelo Político de Allison

Allison (1969) foca seu estudo nos jogos de barganha e de poder entre grupos de interesse. As características que formam este modelo são:

- Diferente de outros modelos já citados em que as decisões são baseadas em escolhas racionais, neste modelo as decisões possuem como alicerce principalmente em jogos de interesses, no qual há o jogo político com diferentes grupos cada um com seus objetivos;
- Predomínio da negociação e barganha, uma vez que neste processo os decisores possuem visões diferentes em relação ao mesmo tema. Estes pontos de vistas diferentes geram colisões, conflitos e competições;

- As pessoas que estão envolvidas na negociação têm sua habilidade graduada de acordo com o seu poder, de seu processo ou poder de persuasão;
- A sensibilidade é um fator de extrema importância para a orientação da tomada de decisão;
- Grande predominância da flexibilidade.

Neste contexto, as ações não são formadas através de escolhas calculadas por um grupo e nem como resultado das preferências dos líderes. Estas atitudes são reflexas do poder partilhado, com julgamentos que determinam as decisões.

5) Modelo de Lindblon

A premissa básica deste modelo é que as decisões são formadas por pequenas fases, ao invés de implementar a solução completa em apenas uma fase. Mesmo as grandes alterações são mais facilmente alcançadas a partir da ação de mudanças incrementais que focam o objetivo proposto. Devido à instabilidade do contexto organizacional, Lindblon (1959) afirma que o modelo incremental é o que deve ser adotado nas empresas, mas ~~este~~ não descarta o modelo de racionalidade plena, pois infere que este seja o ideal para solucionar pequenos problemas.

Assim, os principais pontos do modelo do modelo incremental ou modelo de comparação sucessiva limitada são:

- Os processos de escolha de metas e análises empíricas são interligados. A preferência por um valor em determinada situação não implica que este será preferido em outras;
- Há a distinção de meios e fins, uma vez que a análise destes fatores muitas vezes é inapropriada ou limitada. Meios e fins são escolhidos simultaneamente. Não possuem objetivos claros;
- O teste de uma boa política é baseado em análises que estão diretamente agregadas a uma política, sendo assim não é possível classificar seus valores para depois escolher a política;
- Alguns fatores como importantes realizações, alternativas potenciais e valores afetados não são levados em consideração, transformando esta análise em limitada;
- A necessidade da teoria é reduzida ou até eliminada por uma sucessão de comparações.

Já Baron (2003), para analisar o processo de tomada de decisão, utiliza três modelos. Eles serão sucintamente descritos como:

- 1) *Modelo Descritivo*: possui como objetivo descrever a forma de pensar dos agentes, também busca especificar como pessoas de uma determinada cultura realizam seu processo de tomada de decisão. Pode ser utilizado como exemplo a investigação de como os indivíduos resolvem os problemas e tomam decisões.
- 2) *Modelo Prescritivo*: buscam estabelecer “regras” de como as pessoas deveriam pensar em um processo de tomada de decisão racional. Como exemplo pode-se citar alguns modelos prescritivos sobre como se deve escrever uma tese ou um romance.
- 3) *Modelo Normativo*: este modelo é considerado como o padrão ideal, ou melhor, um padrão que define a melhor maneira de se tomar a decisão em busca do objetivo final, guiando para o melhor resultado. O modelo normativo muitas vezes é utilizado para determinar o melhor modelo prescritivo para determinada situação.

A Teoria da Utilidade Esperada pode ser enquadrada como um modelo normativo, uma vez que determina o melhor meio para tomar uma decisão na busca de atingir os objetivos. Já as Finanças Comportamentais são definidas como pelo modelo descritivo, pois esta linha de pesquisa tem como foco a compreensão de como os indivíduos pensam e agem em seu processo de tomada de decisões.

2.2.3. Comportamento dos investidores

Pinto (2006) listou alguns dos comportamentos dos investidores irracionais identificados em diversos estudos na área de Finanças Comportamentais. Estes comportamentos não necessariamente alteram os preços dos ativos, no entanto se caracterizam como mais uma crítica ao modelo de mercado eficiente. Abaixo serão apresentados alguns destes.

O primeiro a ser relatado é a baixa diversificação realizada pelos investidores. Muitos não diversificam suficientemente seus investimentos e por diversas vezes focam sua atuação em ativos domésticos. De acordo com French e Poterba (1991) investidores nos EUA, Japão e Inglaterra alocam 94%, 98% e 82% de seus

investimentos em seus próprios países, uma vez que se sentem em melhores condições de enfrentar as situações do que os estrangeiros.

Outro aspecto sobre a diversificação é a chamada diversificação ingênua, na qual investidores alocam a mesma porcentagem de recursos em cada investimento. Por exemplo, se existirem dois fundos de renda variável e um fundo de renda fixa, o investidor irá alocar um terço de suas reservas em cada um destes fundos, expondo-se excessivamente ao risco de renda variável, de acordo com Bernatzi e Thaler (2001).

Também pode ser observado no mercado o comportamento dos investidores de manter a posse de ativos com resultados negativos por um grande tempo e realizam rapidamente os ativos vencedores. Ao analisar 165 mil contas de clientes de uma corretora, Odean (1998) constatou que os investidores realizavam seus lucros numa proporção 68% maior do que realizavam perdas.

O quarto item listado é a relação entre o processo de decisão da compra de ações e o quanto essa determinada ação chamou atenção do investidor. As pessoas não analisam todas as ações listadas na hora de realizar a aquisição. Estas adquirem ativos que de alguma maneira lhe chamaram a atenção. Geralmente esta decisão esta calcada nos retornos passados.

O excesso de confiança, já abordado anteriormente também representa uma característica presente na maioria da população. Estudos comprovam que a maior parte dos investidores considera a sua habilidade de vencer o mercado como acima da média. Um estudo desenvolvido por Odean (1998 apud Lima, 2003), demonstra que a maior parte dos investidores não consegue vencer o mercado.

A Aversão à perda, um dos pilares das Finanças Comportamentais, também é muito observada no mercado. Esse modelo propõe que o indivíduo pondera os ganhos e as perdas, mas não dá a ambos o mesmo valor psicológico. Para Kahneman e Tversky (1979) os investidores sentem muito mais a dor da perda do que o prazer obtido com um ganho equivalente.

2.2.3.1.

Comportamento dos investidores associado às reações do mercado

De acordo com Shleifer (2000) as finanças comportamentais fundamentam-se em dois tipos de argumentos: limitação da arbitragem no mercado financeiro e atitudes mentais dos investidores. Segundo Kimura (2003) as possibilidades de arbitragem não são completamente suprimidas devido à estrutura do mercado. Como exemplos deste processo podem-se citar a inexistência de ativos substitutos perfeitos

para sintetizar posições e a demanda por ativos financeiros estabelecida a partir de crenças e avaliações viesadas. Kimura (2003) também relata que estes prováveis distúrbios no mercado podem ocasionar desequilíbrios persistentes de preço na forma de sobre-reação ou sub-reação de mercado.

Pode-se conceituar sobre-reação como sendo quando variáveis financeiras, como por exemplo, preços e volatilidades, distanciam-se excessivamente de seus valores intrínsecos. Em outras palavras as notícias sobre o desempenho das organizações em exercícios anteriores, sendo estas boas ou ruins, influenciam no processo de tomada de decisão do investidor. Com isso causando reações de euforia ou desânimo e provocando uma sobre-reação do mercado. Uma das anomalias mais estudadas é a sobre-reação relacionada ao índice entre preço e lucro por ação (P/L).

De acordo com Kimura (2003), as sobre-reações justificam a utilização de estratégias denominadas como contrárias. Estas estratégias se concentram na compra de ativos com desempenho anterior abaixo da média e o processo contrário em relação a investimentos com desempenho passado acima da média, ou seja, a busca pela venda destes ativos. Esta ação dos decisores pode conduzi-los a retornos acima da média do mercado se ao longo do tempo os preços se ajustarem aos seus valores intrínsecos.

De Bondt e Thaler (1985) observaram no mercado americano que carteiras formadas pelas trinta e cinco ações de pior desempenho em outros anos tiveram, em média, três anos depois, cerca de 20% de desempenho superior ao da carteira representativa do mercado. No entanto, embora alguns estudos tenham corroborado com a existência de sobre-reações, o tema é ainda muito controverso. Zarowin (1990) contra argumenta que os efeitos da sobre-reação não se verificariam caso os estudos de De Bondt e Thaler (1985) fossem corrigidos pelo efeitos janeiro e pelo tamanho da empresa.

Outro processo que vem sendo estudado é o da sub-reação, análises técnicas identificaram a possibilidade de ganhos extraordinários. Esta estratégia se concentra na compra de ações com preços maiores que o preço médio observado nas últimas semanas, pois identificou-se que a alta de curto prazo de um ativo não incorporava todo o seu potencial de crescimento de valor, em outras palavras esta alta da ação seria um indicador de uma futura alta consistente. A sub-reação pode ser acarretada por um fator psicológico denominado como conservadorismo.

Alguns modelos teóricos focados no comportamento dos investidores têm como objetivo explicar sobre-reações ou sub-reações de mercado. Kimura (2003) aborda os

três modelos abaixo. Este em seu estudo indica que evidências apontam para a existência de uma tendência de sub-reação de curto prazo e para o longo prazo uma tendência de os preços sobre-reagirem.

1) Modelo de Barberis, Shleifer e Vishny

Estes autores buscam desenvolver um modelo financeiro baseado em dois aspectos da psicologia cognitiva: representatividade e conservadorismo. De acordo com Kahneman e Tversky (1979), o processo decisório fundamentado em estereótipos pode gerar uma maior concentração de atenção no comportamento recente e uma despreocupação com as propriedades da população que formulam os dados. Já o conservadorismo acarreta em uma lenta alteração de modelos de acordo com novas evidências. Sendo assim, Kimura define que as sobre-reações ou sub-reações de mercado podem ocorrer dos julgamentos aos quais os investidores estão expostos.

Barberis, Shleifer e Vishny (1998) estabelecem que os lucros das organizações seguem trajetórias aleatórias, mas há a existência de duas regras, com probabilidades diferentes para a formação do retorno objetivado pelos investidores. A primeira, e mais provável, envolve reversão à média. Neste caso, as ações geralmente apresentam tendência à sub-reação, uma vez que os investidores equivocadamente, analisam essas alterações como temporárias. Com uma menor probabilidade de ocorrência há a tendência no comportamento dos lucros, que ocorre após alterações de lucro consecutivas e com o mesmo sinal (positivas ou negativas). Com isso, os investidores passam a acreditar que o regime associado à tendência dos lucros está em vigor e ocasionam uma sobre-reação do preço ao extrapolarem indevidamente a tendência.

2) Modelo de Daniel, Hirshleifer e Subramanyam

Daniel, Hirshleifer e Subramanyam (1998) classificam os investidores em dois grupos: os informados e os não-informados. Estes dois grupos se diferenciam pelos vieses de julgamento. Os investidores sem informação não apresentam esta característica, já os investidores informados estão sujeitos a dois vieses: o excesso de confiança e a sobre-valorização de suas percepções.

O excesso de confiança acarreta em uma super estimação por parte dos investidores em relação às suas análises; sendo assim, passam a atribuir menor peso às avaliações disponíveis no mercado principalmente quando estes dados são contrários às suas análises. A sobrevalorização das análises privadas e sub-valorização da informação pública tendem a produzir a sub-reação no curto prazo e quando as

avaliações públicas superam os vieses comportamentais realizam a sobre-reação no longo prazo.

3) Modelo de Hong e Stein

De acordo com Hong e Stein (1999) a precificação de ativos ocorre inerentemente à relação entre agentes heterogêneos não completamente racionais:

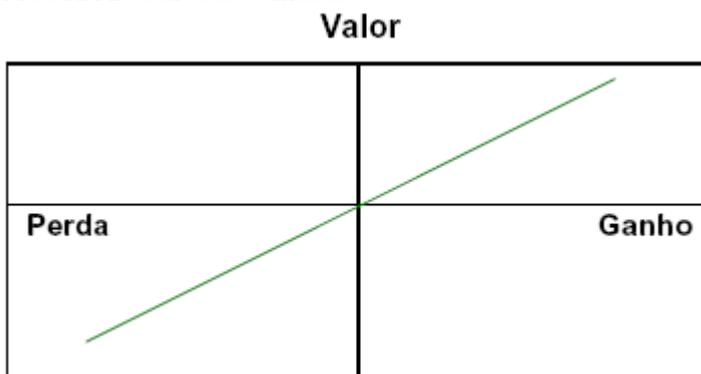
- Os expectadores de notícias ignoram informações passadas e fundamentam suas estimativas em opiniões particulares;
- Os operadores não condicionam suas avaliações em notícias sobre fundamentos e sim em medidas de preços passados simples.

Este modelo pressupõe que inicialmente apenas os expectadores de notícia atuam, podendo haver certa sub-reação, uma vez que a transmissão da informação ocorre com defasagem. Posteriormente quando os operadores são incluídos neste cenário procuram a obtenção de lucro em função da sub-reação existente. No entanto, geralmente essa estratégia é baseada na observação de preços passados. Com isso tendendo a uma extrapolação dos preços de mercado e conduzindo a sobre-reação. De acordo com o abordado acima, este modelo indica que a existência da sub-reação é a base para a sobre-reação.

2.2.4. Teoria do prospecto

Para entender os preços dos ativos é importante conhecer as preferências dos investidores e como estes agem perante o risco. De acordo com a teoria da utilidade esperada os investidores deveriam seguir a curva de utilidade, conforme Figura 2. No entanto, freqüentemente são constatadas no mercado ações que fogem a esta regra.

FIGURA 2– Curva de Utilidade



Fonte: Adaptado de Tversky (1995).

Um desses casos é teoria do prospecto (“prospect theory”) (Kahneman e Tversky, 1979) ou aversão à perda (Rekenthaler,1998). O nome “prospectos” é oriundo da análise empírica de como as pessoas escolhem prospectos com diferentes valores do binômio risco-retorno.

Segundo Kahneman e Tversky (1979), a TUE não incorpora atributos próprios da natureza humana que podem resultar em decisões errôneas, através de experimentos que demonstram que as decisões dos investidores não são consistentes com a teoria da utilidade esperada. No entanto, a teoria do prospecto já incorpora esses atributos. Sendo assim, a teoria dos prospectos é uma teoria positiva (como as pessoas decidem) enquanto que a teoria da utilidade esperada é predominantemente uma teoria normativa (como as pessoas devem decidir).

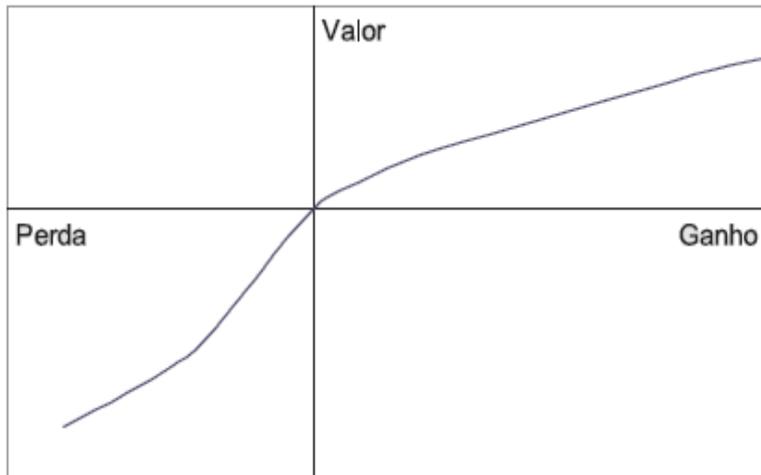
Outra diferença entre as duas teorias concentra-se no conceito de investidor perfeitamente racional, desta forma a TUE pressupõe que um investidor avalia o risco de um investimento de acordo com a mudança que este proporciona em seu nível de riqueza. Já o indivíduo normal das Finanças Comportamentais, por sua vez, analisa o risco do investimento com base em um ponto de referência a partir do qual mede ganhos e perdas.

Em seus estudos Kahneman e Tversky (1979) sugerem uma nova curva de risco-utilidade (Figura 3), esta é a representação da maneira comportamental de se avaliar o risco de um investimento. Essa curva apresenta duas principais características:

- 1) A descontinuidade na origem (determinando a origem do sistema cartesiano como o ponto de referência na avaliação dos riscos de um investimento);
- 2) Declínio da curva após esse ponto (representando que os investidores sentem mais a dor da perda do que o prazer do ganho).

A curva equivalente, de acordo com a Teoria da Utilidade, foi demonstrada na Figura 2.

FIGURA 3– Curva de Risco - Utilidade



Fonte: Adaptado de Tversky (1995)

A aversão à perda baseia-se na constatação de que a dor pela perda é maior do que o prazer obtido por um ganho equivalente. Algumas vezes este conceito pode ser confundido com a aversão ao risco, porém, na verdade, a questão da aversão à perda é mais relevante e decisiva que as decisões relacionadas ao risco. Essa idéia é representada em um dos estudos realizados por Kaheman e Tversky (1979), como demonstrado a seguir.

Foram estudados dois grupos. Ao primeiro foi apresentado o seguinte questionamento:

1. Além de tudo o que possui, você recebeu \$1 mil. Você deve, então, optar entre:

- a) um ganho certo de \$ 500;
- b) uma chance de 50% de ganhar mais \$ 1 mil e 50% de chance de não ganhar nada.

Ao outro grupo foi apresentado outro problema:

2. Além de tudo o que possui, você recebeu \$ 2 mil. Você deve, então, optar entre:

- a) uma perda certa de \$ 500;
- b) uma chance de 50% de perder \$ 1 mil e 50% de chance de não perder nada.

O resultado obtido no estudo foi que no primeiro grupo 84% dos respondentes optaram pela letra A e no segundo 69% responderam B. No entanto, os dois problemas são idênticos no que diz respeito à variação do nível de riqueza, porém a maneira como eles são formulados (ganho/perda) gera a discrepância entre os dois

resultados. Diante da perda, as pessoas assumem riscos, para não terem que realizar a perda, ou seja, com relação aos ganhos, as pessoas são avessas ao risco, mas diante da possibilidade de perder, as pessoas são avessas à perda.

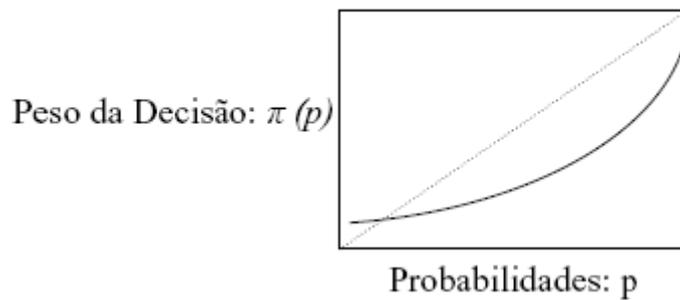
De acordo com o visto no estudo acima o homem irracional das finanças comportamentais, diante de uma perda certa, prefere se arriscar para tentar não perder, e diante de um ganho certo, prefere não se arriscar a um ganho maior. Outro aspecto relacionado com a aversão à perda é a questão do medo do arrependimento. Esse conceito aborda o quanto é doloroso para os investidores assumirem seus erros (Odean, 1998). Contradizendo novamente a teoria da utilidade esperada, uma vez que estes passam a apresentarem um comportamento que não proporciona a maximização do lucro em uma operação somente para evitar a perda e terem que reconhecer seus erros.

Indivíduos evitam vender papéis por um preço inferior ao de compra, mantendo-os em sua carteira durante um longo prazo e com isso comprometendo sua liquidez. Poderiam realizar melhores opções de negócios nesse período, no entanto não agem assim devido ao arrependimento. O medo da realização de um mau investimento acaba por fazer com que alguns participantes do mercado façam opção somente por ações de grandes empresas ou assumam posições sempre com a maioria do mercado (efeito manada).

Podem-se consolidar os argumentos da teoria do prospecto, conforme descrito por Sobreira (2007) nos cinco tópicos abaixo:

- 1) Ganhos e perdas são avaliados relativamente às variações e não a um nível particular;
- 2) Os resultados são expressos em termos de ganhos quando excedem este ponto e como perdas quando são menores do que um ponto neutro de referência;
- 3) As escolhas são regidas por uma função de valor em forma de “S”; assim, é côncavo (aversão ao risco) no “Domínio dos Ganhos” e convexo (propensão ao risco) no “Domínio das Perdas” (Figura 3).
- 4) A maneira como o problema é apresentado, ganho/perda (perspectiva), pode alterar o ponto neutro de referência;
- 5) A dor associada à perda de um determinado valor é maior que o prazer associado ao ganho. Existe uma tendência de super-avaliar eventos de pequena probabilidade e sub-avaliar eventos de média e grande probabilidades.

FIGURA 4– Função Peso Hipotético da Teoria do Prospecto



Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979)

2.2.5. Comparação entre a teoria do prospecto e a teoria da utilidade esperada

Podemos também listar alguns pontos que diferenciam a TUE e a Teoria do Prospecto.

A primeira diferença é em relação às mudanças no estado de riqueza. Na Teoria do prospecto os investidores não estão apenas interessados no estado final da sua riqueza, mas sim na alteração de riqueza que tiveram, ou seja, a diferença do seu *status quo* no término do investimento em relação ao atual (Efeito Doação). Sendo assim o decisor apenas optará por uma oportunidade arriscada ao levar em consideração a estado inicial de riqueza.

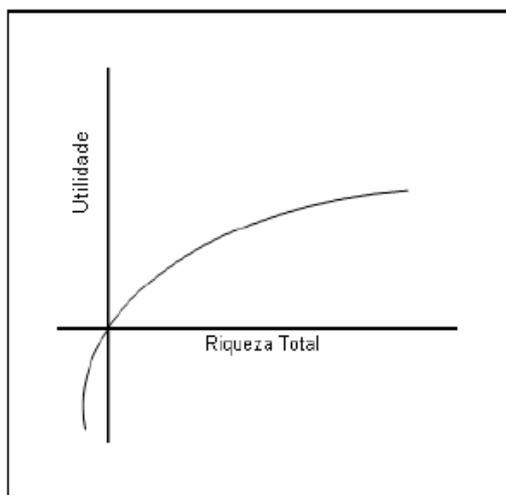
Em seus estudos os psicólogos Kahneman e Tversky identificaram que a avaliação de uma oportunidade arriscada parece depender muito mais do ponto de referência do qual o possível ganho ou perda ocorrerá do que do valor final da riqueza resultante. Berstein (2007) complementa esta análise ao expressar que o que motiva a decisão não é a riqueza do indivíduo, e sim se essa decisão o tornará mais rico ou mais pobre.

Outro ponto refere-se à função de valor. Esta função possui o formato da letra “S”, sendo côncavo para ganhos e convexo para perdas e tem uma curvatura no ponto zero (Efeito Disposição). Em outras palavras, este efeito demonstra que investidores tendem a vender rapidamente as ações quando estas sobem e continuar por muito tempo na carteira com ações que apresentaram queda. Isto porque os investidores são avessos ao risco no campo dos ganhos e propensos aos riscos no campo das perdas,

contrariando a TUE que afirma que em qualquer situação, ganho ou perda, os investidores são avessos a riscos (Figura 5).

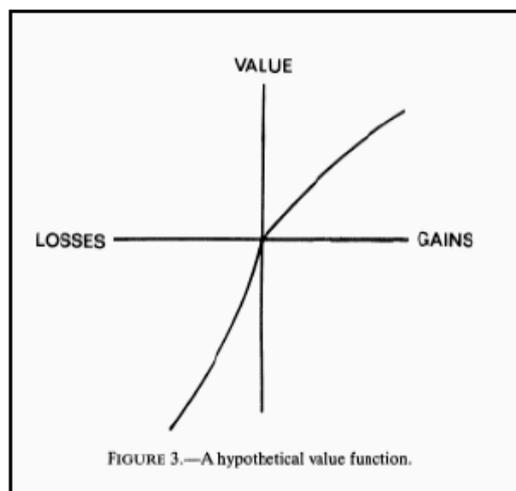
Em relação à análise gráfica verifica-se que no ambiente dos ganhos a curva da função presente da Teoria do Prospecto é semelhante a da função valor da TUE, com concavidade para baixo, demonstrando com isso que o acréscimo de uma unidade monetária adiciona uma menor unidade de valor que a recebida anteriormente. No entanto, a diferença se apresenta no campo das perdas, no qual a Teoria do Prospecto apresenta concavidade para cima. Este formato indica que a cada nova unidade monetária perdida, menor será a variação na unidade de valor anterior, com isso favorecendo a propensão ao risco (Figura 6).

FIGURA 5 – Função Utilidade de Acordo com Bernoulli



Fonte: Kahneman e Tversky, 1979

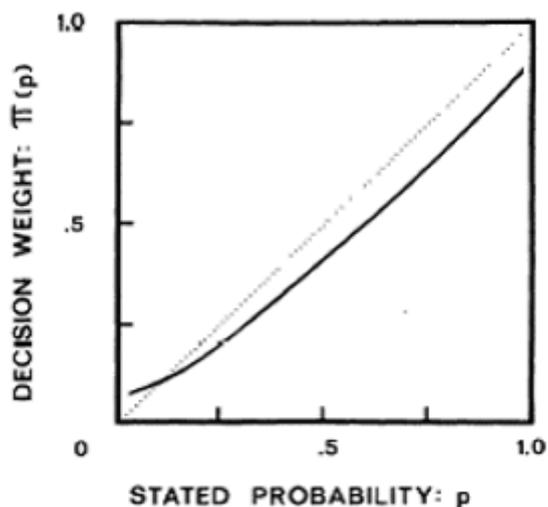
FIGURA 6 – Teoria do Prospecto



Fonte: Kahneman e Tversky, 1979

A terceira diferença é a função de peso de decisão. As pessoas sistematicamente dão um sobre peso a pequenas probabilidades e um sub-peso a grandes probabilidades. Para Barberis e Thaler (2002) esta função é uma transformação não linear de probabilidades, na qual os investidores superestimam pequenas probabilidades. Na figura 7 é demonstrada a função peso decisão, onde a reta representa a TUE e a curva indica o comportamento da Teoria do Prospecto.

FIGURA 7 – Peso da Decisão



Fonte: Kahneman e Tversky (1979)

De acordo com Macedo (2003) os aspectos observados pela Teoria do Prospecto e que contestam pilares da Teoria da Utilidade Esperada auxiliam em uma descrição mais precisa do comportamento individual dos tomadores de decisão em situações de risco.

2.2.6. Revisão da literatura

Diversos trabalhos no Brasil e no Exterior estão sendo realizados na busca de incorporar os aspectos psicológicos dos indivíduos no processo de avaliação e precificação de ativos. Abaixo serão discutidos alguns estudos sobre finanças comportamentais.

2.2.6.1. Estudos no Brasil

Rogers, Securato, Ribeiro e Araújo (2007) buscam contextualizar as Finanças Comportamentais no Brasil e replicar a investigação do artigo seminal de Kahneman e Tversky (1979) que aborda a Teoria do Prospecto.

Para isto foram aplicados questionários a uma amostra de 114 alunos dos três últimos períodos de graduação em Administração e Ciências Contábeis de uma importante universidade federal. Os participantes, de acordo com a metodologia proposta pelos precursores das Finanças Comportamentais, deveriam realizar escolhas individuais perante aos prospectos apresentados, mediante alternativas envolvendo condições de certeza ou incerteza.

Os resultados foram comparados com os da pesquisa realizada por Kahneman e Tversky (1979) e Cruz, Kimura e Krauter (2003), que também aplicaram o questionário dos psicólogos e professores israelenses. A análise dos dados evidencia que os agentes econômicos tomam decisões muitas vezes irracionais, colaborando com conceitos da Teoria do Prospecto, como:

- 1) *Efeito certeza*: pessoas tendem a dar maior peso às possibilidades que têm alta probabilidade de acontecer;
- 2) *Efeito Reflexão / Aversão à perda*: os agentes possuem tendência a serem avessos ao risco quando estão diante de possibilidades de ganho e serem tomadores de risco quando as mesmas possibilidades se apresentam no domínio das perdas e;
- 3) *Efeito isolamento*: para simplificar o processo de decisão os investidores geralmente desconsideram algumas características de cada uma das opções de escolha.

Com o estudo comparativo, o artigo conclui que as semelhanças entre os resultados encontrados nas pesquisas sugerem que os aspectos comportamentais na tomada de decisão duram por longo tempo e recebem poucas influências culturais.

No estudo de Steiner, Silva, Gramms Marcelino e Prado (1998) apresenta-se como razão para a inconsistência no comportamentos dos investidores a pessoa que se beneficia com a decisão, por exemplo o mercado de capitais, o mercado de produtos ou a organização. Dependendo de quem é o beneficiário, o comportamento perante o risco do tomador de decisão tende a ser diferente. Este estudo busca aprofundar-se na

identificação de características que descrevam executivos com maior ou menor consistência na suas decisões.

Para estudar esta questão foram formuladas as três hipóteses abaixo:

H1: A atitude perante o risco de um decisor não é consistente quando as decisões envolvem grupos de interesses diferentes.

H2: Quanto mais alto o nível hierárquico do decisor menor será sua consistência de comportamento perante o risco.

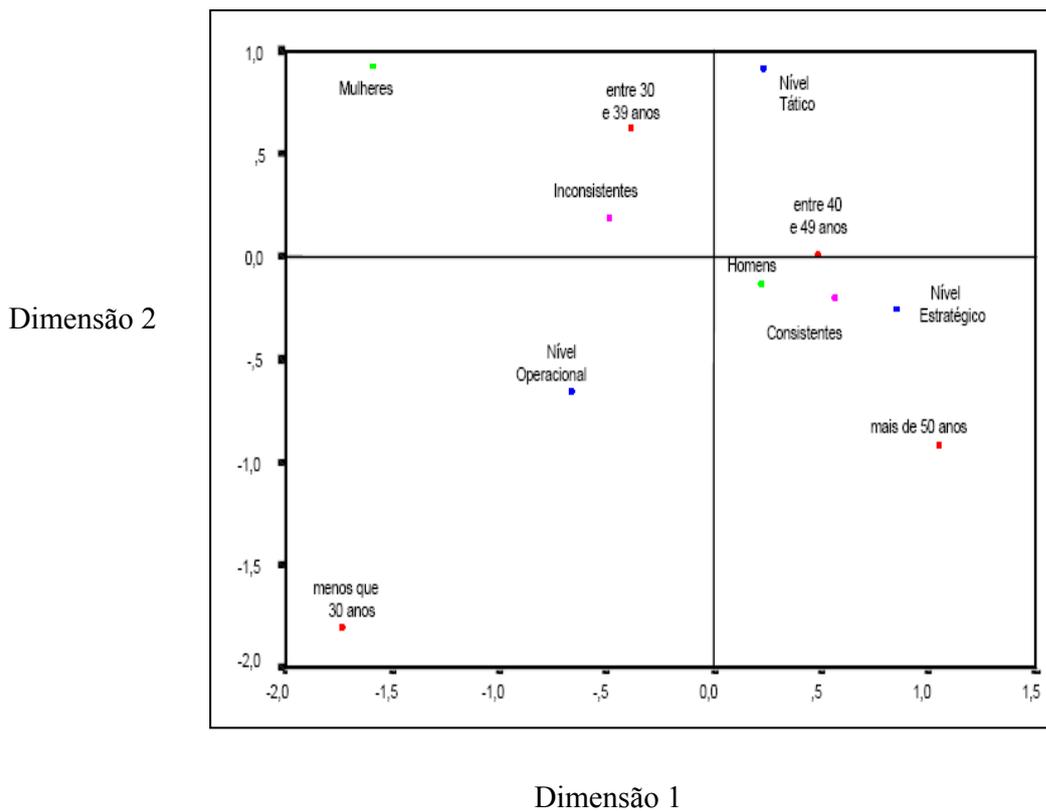
H3: Quanto mais velho for o decisor maior será sua consistência de comportamento perante o risco.

Para a elaboração da análise destas hipóteses foram realizadas pesquisas com executivos e funcionários de empresas e organizações instaladas na região metropolitana de Curitiba. A amostra foi composta por empresas não familiares e com faturamento acima de R\$ 12.000.000,00. A coleta de dados foi realizada através de questionários enviados a 35 empresas. Foram encaminhados 15 questionários para o RH de cada empresa e 225 retornaram preenchidos.

A pesquisa teve como objetivo mensurar a atitude do decisor perante o risco através de três situações: aversão ao risco, propensão ao risco e indiferença ao risco. Os problemas, do tipo Equivalente Certo, utilizados para identificar a consistência de comportamento, foram elaborados a partir do estudo de Kahneman e Tversky (1979).

A Figura 8 busca sintetizar os resultados da pesquisa através da caracterização dos respondentes em consistentes e inconsistentes. As características mais próximas dos respondentes consistentes foram: nível estratégico, sexo masculino, e mais velho (acima de 40 anos). Já os inconsistentes aproximam-se das seguintes características: atuando em níveis táticos e operacionais, sexo feminino e respondentes mais jovens (entre 30 e 39 anos).

FIGURA 8 – Quantificação das Categorias



Fonte: Steiner, Silva, Gramms Marcelino e Prado (1998)

Este trabalho apresenta uma nova razão para a inconsistência do comportamento dos investidores, o beneficiário da decisão. Os decisores em situações semelhantes tendem a mostrar comportamento inconsistente em decisões que envolvem diferentes tipos de beneficiários.

Através da técnica de análise de correspondentes múltiplos, verificou-se que, aparentemente, os decisores mais consistentes se caracterizam pelos seguintes aspectos:

- 1) Idade mais elevada (acima de 40 anos);
- 2) Nível hierárquico estratégico e;
- 3) Sexo masculino.

Já o trabalho científico de Oliveira, Silva e Silva (2005) tem como objetivo a realização de um estudo exploratório para conhecer e obter maiores informações sobre o perfil comportamental do investidor e do propenso investidor, relacionando os resultados à teoria sobre Finanças Comportamentais.

A coleta de dados foi realizada através de uma pesquisa quantitativa baseada na aplicação de um questionário com 20 questões objetivas, aplicados dentro de uma sala de aula. A amostra deste estudo foi composta por 163 alunos e 33 professores do curso de Administração da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

Os dados coletados foram analisados de forma quantitativa, utilizando como ferramentas estatísticas as Análises Descritivas, de Cluster (também conhecida como análise de conglomerados) e Discriminante. O programa utilizado para a análise dos dados obtidos foi o Statistica for Windows versão 6.0.

Com esta análise, o estudo conseguiu confirmar alguns conceitos da teoria de Finanças Comportamentais, tais como: o conceito de aversão à perda. Verificou-se que do total das amostras estudadas, 12% não aceitariam perdas em seus investimentos e 45% deste mesmo total declarou aceitar uma perda máxima de até 5% do seu capital investido. Outro ponto foi o medo do arrependimento. Constatou-se que 59,4% da amostra manteriam a posição de suas ações por um período, caso a Bolsa de Valores apresentasse queda em um momento específico.

Os resultados obtidos por meio de técnicas estatísticas como a análise de cluster e análise de discriminante permitiram a classificação da amostra de alunos e professores em cinco grupos com características distintas (Tabela 1). Através desta classificação dos grupos foi possível a constatação de que a grande maioria que nunca realizou investimentos na bolsa de valores demonstrou pré-disposição em realizá-lo em um momento oportuno. Um baixo número de investidores nesta modalidade pode ser ocasionado por fatores como falta de conhecimento sobre o mercado acionário e insuficiência de renda.

TABELA 1– Resumo da Classificação das Amostras de Alunos e Professores nos 5 (Cinco) Clusters.

Principais perguntas selecionada	Cluster 1	Cluster 2	Cluster 3	Cluster 4	Cluster 5
	Propenso Investidor Moderado	Propenso Investidor Conservador	Investidor Jovem	Propensa Investidora Conservadora	Investidor Adulto
Sexo	Masculino	Masculino	Masculino	Feminino	Masculino
Estado Civil	Solteiro	Solteiro	Solteiro	Solteiro	Casado
Idade	21 a 30 anos	21 a 40 anos	21 a 30 anos	21 a 30 anos	21 a < 50 anos
Número de dependentes	Nenhum	Nenhum	Nenhum	Nenhum	1 - 4 dependentes
Renda Mensal	Até R\$ 1.000	De R\$ 1.000 a R\$ 2.500	De R\$ 1.000 a R\$ 3.500	De R\$ 1.000 a R\$ 2.500	De R\$ 2.501 a < R\$ 4.500
Investimentos realizados em Ações	Não, mas poderia realizar no futuro	Não, mas poderia realizar no futuro	Sim, mas com receio	Não, mas poderia realizar no futuro	Sim, mas com receio
Referencial de Rentabilidade	Poupança e Fundos de Renda Fixa	Poupança e Fundos de Renda Fixa	Bolsa de Valores e Dólar	Poupança	Bolsa de Valores e Fundos de Renda Fixa
Para você, Bolsa é:	Um mercado de risco e especulativo	Um mercado de risco e especulativo	Oportunidade de melhor rentabilidade	Um mercado de risco e especulativo	Oportunidade de melhor rentabilidade
Quando a Bolsa cai:	Mantém sua carteira por um período	Mantém sua carteira por um período	Mantém sua carteira por um período	Mantém sua carteira por um período	Mantém sua carteira por um período
% Aceitável de perda em investimentos	Até 5%	Até 5%	Até 5%	Até 5%	Até 5%
Visão de crescimento da economia nos próximos anos	Crescimento Moderado	Crescimento Moderado	Crescimento Moderado	Crescimento Moderado	Crescimento Moderado
Conhecimento do mercado de ações	Aprendiz	Ausência total de conhecimento	Aprendiz	Ausência total de conhecimento	Aprendiz
Perfil quanto ao risco	Moderado	Conservador	Moderado	Conservador	Conservador
Total de Participantes	41	22	49	56	29
Alunos	90%	91%	82%	95%	48%
Professores	10%	9%	18%	5%	52%

Fonte: Oliveira, Silva e Silva (2005).

Outro estudo que utiliza como amostra estudantes universitários brasileiros, simulando decisões financeiras em ambiente de sala de aula (controlado) foi o realizado por Mineto (2005). A pesquisa teve como objetivo identificar, por meio de análise experimental, possíveis diferenças na intensidade do efeito disposição (indivíduos vendem mais rapidamente ativos vencedores quando comparado aos ativos que apresentam perdas) com a comparação de dois diferentes pontos de referência, a venda automática dos ativos e o sexo dos decisores.

Para apurar estes dois pontos foi observado o comportamento de escolha analisando-se o grupo masculino e feminino, com pontos de referência centrados no preço de compra e nos preços prévios dos ativos.

O estudo concluiu que de a intensidade do efeito disposição é dependente do sexo do decisor e do ponto de referência adotado, com isso corroborando com os estudos de Daniel Kahneman e Amos Tversky (1979).

Sombreira (2007) aplicou os conceitos das Finanças Comportamentais, através da Teoria do Prospecto para analisar a tomada de decisões quando envolve risco no mercado bancário brasileiros.

A amostra do estudo era composta pelos 50 maiores bancos brasileiros por total de ativos e foram utilizadas como base de dados às demonstrações financeiras trimestrais, disponíveis na base de dados da Austin Rating. As séries de dados coletados eram do período de 30.06.2002 a 30.06.2006.

O foco do trabalho foi a diferenciação de avaliação de ganhos e perdas em relação a um determinado ponto neutro e as mudanças de atitude em função da condição de risco. Os testes permitiram identificar que os bancos brasileiros localizados “Acima” do ponto neutro, analisado através de diferentes indicadores financeiros tanto no “Domínio dos Ganhos” (exemplo: indicadores de rentabilidade do patrimônio líquido e retorno sobre os ativos) quanto no “Domínio das Perdas” (exemplo: inadimplência e provisionamento), exibiram comportamento de aversão ao risco. Este mesmo efeito foi comprovado quando estudos foram aplicados nos bancos americanos e nos bancos dos países emergentes.

No entanto, para os bancos localizados “Abaixo” do ponto neutro, nem todos os resultados apresentaram propensão ao risco, demonstrando com isso a solidez da indústria bancária brasileira e o potencial de crescimento do crédito.

2.2.6.2.

Estudos no exterior

Birnbaum (2003) em seu estudo contou com 3440 participantes e buscou investigar quatro novos paradoxos que interferem na tomada de decisão de risco condicionada ao ranking e a teoria do prospecto. Os quatro paradoxos podem ser interpretados como violações de combinação.

Nestes estudos, os autores exploraram a existência de uma forma, na qual a acumulação e a teoria do prospecto seriam satisfeitas. Três variáveis foram manipuladas: formato da probabilidade, divisão de projeção e formulação do evento.

A probabilidade foi demonstrada via texto, gráficos pizza, frequências naturais e listas igualmente prováveis.

O formato da probabilidade e da formulação do evento tiveram efeitos mínimos, mas a divisão de projeção obteve grandes efeitos. Em todas as doze condições de formato e projeção, a divisão criou violações maiores de dominação de ações e em um segundo turno de preferências reversas de divisão, resultou em uma satisfação majoritária sobre a dominação de ações.

Grinblatt e Han (2005) buscam analisar a tendência de alguns investidores a se agarrarem a suas aplicações que apresentam perdas, direcionados pela Teoria do Prospecto e contabilidade mental, criando uma diferença entre o valor fundamental de uma ação e o seu preço de equilíbrio, bem como à reação do preço à informação.

O equilíbrio gerado nos preço previsível pode ser interpretado como uma dinâmica de posse. Este equilíbrio é formado através da convergência, advinda da evolução aleatória de valores fundamentais e da atualização dos preços de referência. Uma variável representativa para agregar ganhos de capital inesperados ou não realizados tende a ser a variável-chave que gera a rentabilidade de uma estratégia dinâmica. Para controle desta variável, retornos passados não têm qualquer previsibilidade para o encontro de retornos.