

2

Revisão da literatura

2.1.

História da modelagem de precificação de ativos

Estudiosos do mercado financeiro há muito tempo buscam estruturar modelos que visam apontar o “preço-justo” de ativos. Pode-se dizer que tais estudos foram iniciados com Harry Markowitz (1952) e foram sendo aperfeiçoados com o passar do tempo por Tobin (1958), Sharpe (1964), Lintner (1965), Ross (1976), Black & Scholes (1973), Fama e French (1992, 1993, 1996), entre outros.

Dentre os diversos modelos projetados, alguns com maior aceitação e outros com maior rejeição, uma coisa sempre houve de comum: são modelos que precisam ser alimentados unicamente com informações sobre o mercado. É a partir do conhecimento sobre o comportamento dos ativos, seus retornos esperados e riscos que tais modelos são aplicados.

Dessa forma, todos os modelos partem da premissa que o mercado é eficiente, ou seja, todas as informações relevantes são disponibilizadas a todos os players ao mesmo tempo e rapidamente refletidas nos preços dos ativos.

2.2.

Eficiência de mercado

Segundo Jensen (1978), um mercado é tido como eficiente quando não há possibilidade de se obter lucro econômico com base em informações disponíveis. Dessa forma, conforme destaca Brealey & Myers (2000), em mercados eficientes, qualquer transação de compra ou venda de título ao preço vigente no mercado nunca deveria apresentar um valor presente líquido positivo.

Para Van Horne (1995), um mercado financeiro eficiente existe quando os preços dos ativos refletem o consenso geral sobre todas as informações disponíveis sobre a economia, os mercados financeiros e sobre a própria empresa envolvida, ajustando-as rapidamente aos preços. Já na visão de Damodaran (2005)

um mercado eficiente é aquele em que o preço de mercado é uma estimativa não-tendenciosa do valor real do investimento; os preços de mercado não têm necessariamente de espelhar o preço justo das ações a todo o momento, ou seja, podem existir ações subavaliadas ou super-avaliadas; a probabilidade de encontrar tais ativos é a mesma, não compensando, desta forma, o custo de encontrá-las, além de existirem diferenças de eficiência de mercado entre os investidores, que ocorrem, segundo ele, devido aos custos, principalmente os de transação, serem diferentes de investidor para investidor.

De acordo com Fama (1995), um dos maiores estudiosos da área, pode-se definir mercado eficiente como:

“... um mercado onde haja um grande número de agentes racionais maximizadores de lucros competindo ativamente e tentando prever o valor futuro de mercado dos títulos individuais e onde informações importantes estejam disponíveis para todos os participantes a um custo próximo de zero. Em um mercado eficiente, a competição entre muitos participantes inteligentes conduz a uma situação onde, em qualquer momento no tempo, os preços reais dos ativos individuais já refletem os efeitos de informações, tanto com base em eventos que já tenham ocorrido no passado ou em eventos que o mercado espera que ocorram no futuro. Em outras palavras, em um mercado eficiente o preço de um ativo será uma boa estimativa do seu valor intrínseco em qualquer momento”.

Elton & Gruber (1995) argumentam que, por existirem custos para obtenção de informações e aquisição dos ativos, uma definição mais realista de mercados eficientes seria a de que os preços refletem informação até que os custos marginais de obtenção de informação e negociação não superem o benefício marginal.

Avaliando tais estudos, concluímos que a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) é a hipótese de que, em qualquer instante, todas as informações disponíveis já estejam incorporadas nos preços dos títulos.

2.3. Finanças comportamentais

As teorias tradicionais de Finanças foram lapidadas a partir de uma abordagem microeconômica que pressupõem a racionalidade dos agentes econômicos. Tais teorias partem do pressuposto que os indivíduos que atuam nos mercados financeiros são capazes de atualizar constantemente e corretamente suas crenças após receberem novas informações e que suas decisões são consistentes com os modelos matemáticos de avaliação, tornando assim, os mercados eficientes. No entanto, diversos estudos revelam que o processo decisório não ocorre de maneira exclusivamente racional levando o investidor, muitas vezes, a decisões equivocadas.

Nos últimos anos, face às anomalias apresentadas durante crises financeiras que não conseguiram ser explicadas pelos métodos tradicionais dos Modelos de Finanças, surgiram estudos relacionados às Finanças Comportamentais. Segundo Haugen (1999) o modelo de fator de retorno esperado, baseado em um mercado de ações eficiente e racional, apenas consegue explicar, em média, 10% das diferenças de retorno nas ações.

Para Thaler e Barberis (2003), desvios em relação ao comportamento irracional fazem parte da natureza humana e devem ser incorporados à análise econômica como uma extensão natural dos modelos tradicionais, uma vez que as evidências sugerem tanto que os agentes são capazes de cometer certa variedade de erros sistemáticos, como também que as distorções deles advindas têm importantes implicações econômicas.

Segundo Thaler (1999) no mercado existem duas classes de investidores: os totalmente racionais e os quase-rationais. Os quase-rationais são aqueles que cometem erros previsíveis enquanto tentam tomar boas decisões de investimento por resultado de falhas no processo racional devido a interferências de motivações intrínsecas dos seres humanos.

A teoria de Finanças Comportamentais reconhece que faz parte da natureza humana tomar decisões influenciadas por emoções e erros cognitivos, fazendo com que ele entenda um mesmo problema de formas diferentes, dependendo da maneira como é analisado.

Diversos padrões de comportamento foram identificados por diferentes pesquisadores sem que se conseguisse a adaptação destes a um modelo que englobem todos eles; os modelos sugeridos até o momento se limitam a explicar uma anomalia em particular e falham na tentativa de explicar outras, dando argumentos aos opositores das Finanças Comportamentais.

Alguns dos estudos mais importantes na área de Finanças Comportamentais mostram que em uma economia na qual os agentes racionais e irracionais interagem entre si, a irracionalidade pode influenciar significativamente os preços dos ativos. Não obstante, para que possam produzir previsões mais detalhadas, os modelos comportamentais precisam especificar a forma da irracionalidade dos agentes, ou seja, de que maneira seu comportamento diverge da teoria normativa tradicional.

2.4.

Excesso de confiança

Segundo a psicologia moderna, o excesso de autoconfiança leva aos investidores a supervalorizar suas habilidades e subestimar a probabilidade de ocorrência de eventos adversos sobre os quais eles não têm qualquer controle.

Diversos estudiosos do ramo acreditam que no mercado financeiro há os chamados investidores semi-rationais e reconhecem o impacto que estes causam no comportamento das ações. Segundo De Bondt e Thaler (1995, p. 389): “Talvez a descoberta mais robusta da psicologia do julgamento seja que as pessoas são excessivamente confiantes”. Mark Rubinstein (2001, p. 17) afirma:

“eu tenho por muito tempo acreditado que os investidores são excessivamente confiantes. Com certeza, o investidor médio acredita que é mais esperto do que o investidor médio”.

Shiller (1979) mostrou evidências estatísticas relacionadas ao excesso de volatilidade no preço das ações. Em seu estudo, busca comprovar que os preços dos ativos apresentam desvios em relação à tendência de longo prazo demonstrada nos modelos de valor presente das teorias contemporâneas de precificação dos ativos.

Esse padrão de comportamento torna o preço das ações mais volátil do que aquele implícito nos modelos de mercados eficientes. O preço das ações sobre-reagem a algumas notícias antes que os investidores reflitam e ajustem seus modelos. Shiller (1979) comenta que os resultados geram debates sobre o assunto e que podem existir muitas explicações potenciais sobre o assunto. No entanto, sua opinião é que o preço das ações tende a ser excessivamente volátil.

2.5. Efeito manada

Uma observação fundamental acerca do comportamento humano está no fato de que os indivíduos se comunicam freqüentemente com outros que pensam de forma similar. A influência social tem, de fato, imenso poder sobre o julgamento individual. O ser humano, ao confrontar-se com um grupo de pessoas com opiniões diferentes, tende a rever seus conceitos sob a hipótese que a maioria não pode estar errada. Esse é o comportamento racional. No nosso dia a dia aprendemos que quando um grande grupo é unânime em seu julgamento eles estarão corretos.

A partir desse conceito, podemos ter um grupo de pessoas que escolhem a mesma direção e, conseqüentemente, executam a mesma ação (por exemplo, comprar a ação x), gerando uma cascata. Essa cascata denomina-se efeito manada. O efeito manada é responsável por um contágio no mercado financeiro “empurrando” o preço de um determinado ativo para fora de seu valor justo.

Cipriani e Guarino (2003) acreditam que a ocorrência de crises nos mercados financeiros pode estar ligada ao efeito manada. Crises financeiras não ocorrem em função exclusiva de fundamentos frágeis, mas fundamentos frágeis podem fragilizar os sistemas financeiros e aumentar a possibilidade dos agentes financeiros operarem de forma não equilibrada.

A imitação e o conseqüente comportamento de manada dos participantes de mercado estão freqüentemente ligados a uma particularidade do mercado financeiro: movimentos similares entre ativos financeiros que, aparentemente, não têm qualquer relação.

Um exemplo da existência de finanças comportamentais e do efeito manda é visto na clássica discussão entre grafistas e fundamentalistas. As duas escolas ensinam formas totalmente diferentes para analisar o potencial de alta ou queda das ações. Os fundamentalistas se preocupam com os dados reais da empresa, como produtividade, modernidade da planta, mercado de seus produtos, inserção na economia internacional, nível de endividamento, capacidade de crescimento dadas às expectativas macroeconômicas do país e etc. Já os grafistas avaliam o que se deve esperar de uma ação a partir de seu desempenho passado, e a partir de uma suposta repetição de padrão de comportamento que ocorre com qualquer ativo financeiro. Estes analistas tomam suas decisões de compra e venda de ativos apenas olhando o comportamento dos gráficos. A análise gráfica é impalpável, não possui fundamentos teóricos e muitas vezes passa a imagem da profecia auto-realizável: se todos acreditam que um tipo de gráfico indica a queda de uma ação, o preço acaba caindo mesmo. Um exemplo claro de efeito manada.

2.6. Aversão à perda

O conceito de aversão à perda é considerado um dos pilares das Finanças Comportamentais. Esse modelo comportamental diz que o investidor pondera tanto os ganhos quanto as perdas, mas não dá a ambos o mesmo valor psicológico. Para Kahneman e Tverski (1979) os investidores sentem muito mais a dor da perda do que o prazer obtido com um ganho equivalente.

Statman (1995 apud Halfeld e Torres, 2001) exemplifica indivíduos que evitam vender papéis por um preço inferior ao da compra, mantendo-os em sua carteira de investimentos por longos intervalos de tempo e comprometendo sua liquidez conscientemente, deixando de realizar melhores opções de negócios nesse período devido ao medo de arrependimento e a crença de recuperação no papel. A vergonha de informar que suas crenças não se confirmaram e realizar um mau investimento acaba por fazer com que alguns participantes do mercado optem somente por ações de grandes empresas ou assumam posições sempre com a maioria do mercado

Outro movimento comumente percebido é a venda de títulos em alta para poder realizar um ganho certo independente da expectativa do papel ser de uma alta ainda maior e costumam manter títulos com queda significativa na esperança de uma reversão da situação para não realizar a perda. Note-se que se o preço caiu, eles efetivamente já perderam, pois eles poderiam ter vendido com o preço anterior maior e comprado com o preço atual menor. Porém, como eles não venderam, eles, mentalmente, não consideram que perderam

Weber e Camerer (1998) descrevem o efeito disposição como a tendência de vender os ativos vencedores e manter em carteira os ativos perdedores.

Kahneman e Tversky (1979) identificaram que as pessoas apresentam aversão ao risco para ganhos e propensão ao risco para perdas. Esta característica também pode explicar o efeito disposição, pois o investidor quando está ganhando com uma ação vencedora não deseja mais assumir riscos, mas quando está perdendo com uma ação o investidor aceita o risco.

2.7. Medo de arrependimento

Outra característica do comportamento humano relacionada à aversão à perda, o medo do arrependimento refere-se à tendência a não tomar decisões que sejam incomuns.

Esse conceito lida com a constatação de que é muito doloroso para os investidores assumirem seus erros, fazendo com que eles tenham um comportamento que não proporciona o maior lucro possível em uma operação somente para evitar reportar uma perda, o que contradiz a Teoria da Utilidade (Halfeld e Torres, 2001).

Statman observou que indivíduos evitam vender papéis por um preço inferior ao de compra, mantendo-os em sua carteira de investimentos por longos intervalos de tempo e comprometendo sua liquidez conscientemente, deixando assim, de realizar melhores opções de negócios nesse período somente pelo medo do arrependimento (Halfeld e Torres, 2001). A vergonha de informar que realizou 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, isso se dá devido ao fato de ser mais fácil

assumir um erro quando ele foi cometido pela maioria. Apesar de as pessoas se arrependem mais pelas coisas que fizeram do que pelas que deixaram de fazer, há exceções, e essas são significantes no diz respeito a investimentos.

Kahneman e Thaler, conforme descrito por Kahneman e Riepe (1998), em pesquisa não publicada, perguntaram a mais de cem bem sucedidos investidores quais as decisões financeiras de que eles mais se arrependem, e identificaram se essas seriam a de terem feito ou não algum investimento. Como em outros grupos, a maior parte desses investidores disse que o seu pior arrependimento foi de algo que eles fizeram. Entretanto, a minoria que reportou o arrependimento por omissão tende a ter uma característica em comum: eles, geralmente, mantêm uma grande proporção de ações em seus portfólios. Esse estudo indica que pessoas que se arrependem de oportunidades desperdiçadas, tendem a aceitar um risco maior do que aquelas que se arrependem de tentativas fracassadas.

2.8. Exageros quanto ao otimismo e ao pessimismo

Outro pilar das Finanças Comportamentais reside na constatação de que o investidor tende a ser otimista no longo prazo e pessimista no curto prazo. No contexto do mercado financeiro, sabe-se que a tendência do comportamento dos resultados retorna sistematicamente à média, ou seja, “nada sobe ou desce infinitamente, o valor dos papéis tende a flutuar em torno de uma média à qual ele eventualmente retorna” (Halfeld e Torres, 2001), porém muitos investidores não acreditam e tendem a comprar ativos que estão em alta, incorrendo em um mau negócio.

Segundo Kahneman, conforme descrito por Halfeld e Torres (2001), investidores ignoram esse conceito e tendem a comprar papéis que parecem saudáveis, após um período de bom desempenho, e estão prestes a retornar à média; esses papéis, no entanto, são justamente os que possuem maior tendência a apresentar baixos retornos ou, até mesmo, queda a curto e médio prazo.

Esse comportamento de comprar papéis já valorizados fere o mais importante princípio do mercado financeiro de “comprar na baixa e vender na alta”. O otimismo a longo prazo é um reflexo desse conceito, de acordo com Delano (2001), ações que vêm subindo bem tendem a seguir com desempenho favorável no curto prazo, mas tipicamente não são um bom investimento em horizontes mais longos. Diante de uma série de retornos positivos, acredita-se que tal desempenho continuará a se repetir indefinidamente e, mesmo que um resultado diferente dos anteriores interrompa a série de bons resultados, isso não é encarado como um sinal de retorno à média e, sim, como algo que não vai se repetir (Halfeld e Torres, 2001). Um exemplo desse comportamento diz respeito às ações de empresas ligadas à Internet: a massificação da rede mundial de computadores acarretou uma enorme e constante valorização dessas ações que, de acordo com a tendência de retorno à média, são mais propensas a sofrerem quedas.

No entanto, acreditando que a valorização dos últimos anos continuaria a se repetir indefinidamente, os investidores mantiveram as ações das empresas de tecnologia dentre as mais negociadas no mercado. Em contraposição ao otimismo a longo prazo, é observado o pessimismo a curto prazo, que diante de um resultado positivo após uma série de maus resultados, é visto com indiferença e suspeito, e não como um sinal de recuperação e retorno à média (Halfeld e Torres, 2001).

Acrescidos à dificuldade de compreensão do conceito de retorno à média esses comportamentos, conforme explicitado em Halfeld e Torres (2001), resultam da tendência humana em analisar as novas informações confrontando-as com as pré-existentes, em vez de analisá-las independentemente, e levando em consideração os diferentes momentos históricos. É importante que o investidor não se deixe levar por boatos e especulações que surgem no mercado, porém, de forma alguma, ele deverá ignorar ou deixar de analisar uma nova informação contrastante com as anteriores simplesmente pelo fato de ser contrastante.

2.9. Sobre-reação as novidades do mercado

A overreaction ou sobre-reação dos investidores frente às novidades é a reação que faz com que um comportamento cíclico passe rapidamente da euforia à depressão sem que algo grandioso tenha ocorrido (Marcon, Godoi, Pinto 2002). Essa constatação de que o mercado reage exageradamente e que, conseqüentemente, o preço de mercado não reflete exatamente a realidade também fere a Hipótese de Mercado Eficiente (Halfeld e Torres, 2001). Os estudiosos da Finanças Comportamentais acreditam que as variações nos preços não são assim tão randômicas, que elas seguem o princípio de retorno à média, além de serem fortemente influenciadas pela subjetividade do comportamento humano (Halfeld e Torres, 2001).

Ao investigar a sobre-reação ou sub-reação, Schnusenber e Madura conforme citado em Marcon, Godoi e Pinto (2002), ressaltaram que os investidores exageram na análise das implicações econômicas da maioria dos eventos, sobre-avaliando as ações em relação às boas notícias e sub-avaliando no que diz respeito às notícias ruins. Delano (2001) identifica, em estudo realizado, os exageros de um grupo de reconhecida influência nas expectativas do mercado, os analistas de empresas. As principais conclusões são de que há fortes evidências de exageros sistemáticos. Os analistas tenderiam a ser demasiadamente influenciados por notícias recentes, errando para cima nas empresas que esperam ir bem e para baixo nas que vêm com pessimismo. Halfeld e Torres, também exemplificam um estudo em que Roll analisa os diversos fatores que influenciam a formação do preço do suco de laranja no mercado norte-americano e que contribui para a percepção e defesa desse postulado. Nesse experimento, o pesquisador obteve resultados que mostram significativa correlação entre o preço do suco de laranja no mercado futuro e a previsão das alterações climáticas na região da Flórida, principal região produtora da fruta nos Estados Unidos, e inclusive variações de preços decorrentes de previsões meteorológicas erradas. Ele sugere que o preço do mercado futuro do suco de laranja parece estar respondendo às previsões do Serviço de Meteorologia, já que não é encontrada uma relação entre o comportamento do mercado e as chuvas inesperadas.

Roll ainda relaciona as variações do mercado a causas macroeconômicas, como variação do câmbio, que interfere na exportação do produto, e do custo de energia, que interfere no custo de operação das máquinas do processo de produção e no custo de distribuição. Contudo, mesmo analisando todas essas variáveis, o estudioso só foi capaz de explicar 10% das variações percentuais dos preços futuros do suco de laranja; os outros 90% seriam causas geradas pelo e dentro do próprio mercado de futuros, o que fortalece o conceito de sobre-reação do mercado.

Dentre os efeitos da irracionalidade do ser humano, a sobre-reação do mercado é o fundamento das Finanças Comportamentais mais facilmente identificável no mercado brasileiro (Halfeld e Torres, 2001). Costa Jr analisou esse conceito no mercado brasileiro, no período de 1970 à 1989, e também identificou comportamentos de sobre-reação e em maior intensidade do que no mercado americano (Marcon, Godoi, Pinto 2001). Em uma análise comparativa do desempenho entre ações mais valorizadas e as menos valorizadas do mercado brasileiro, Halfeld Alves, de acordo com o artigo de Halfeld e Torres 2001, obteve o mesmo resultado a que chegaram outros pesquisadores com relação a outros mercados: as ações menos valorizadas têm, em média, um desempenho melhor que as ações mais valorizadas.

2.10. Representatividade

Representatividade é o julgamento baseado em estereótipos. Shefrin defende que esse viés induz o investidor a comprar ações que representem qualificações desejáveis (Baker e Nofsinger, 2002). Por exemplo, investidores confundem uma boa empresa com um bom investimento. Companhias que geram grandes receitas, possuem altas taxas de crescimento de vendas e uma gestão qualificada, representam o perfil de uma boa empresa. Enquanto, bons investimentos são ações que aumentam de preços em relação a outras ações. Assumir que um bom investimento, ou seja, uma boa ação, é o de empresas que possuem um histórico de crescimento de receitas consistente, é ignorar o fato de que poucas instituições conseguem sustentar esse alto nível de crescimento alcançado no passado. A popularidade dessas empresas eleva os preços de suas ações até que essas fiquem

supervalorizadas. Com o tempo, investidores se conscientizam de que foram demasiadamente otimistas ao preverem o crescimento e, o preço das ações cai (Baker e Nofsinger, 2002).

Investidores também cometem esse erro ao observarem os retornos passados das ações. Como foi constatado, ações com um desempenho fraco durante os 3 (três) a 5 (cinco) últimos anos são consideradas “perdedoras”, isso se dá em função das pessoas considerarem os retornos passados como representativos daquilo que eles esperam no futuro, ou seja, projetam o desempenho baseado no passado para o futuro. Por isso, investidores compram ações que apresentaram tendência à alta no passado. Contudo, De Bondt e Thaler mostraram em suas avaliações do mercado, que ações “perdedoras” no passado tendem a superar as “ganhadoras”, nos próximos 3 (três) anos, em 30% (Baker e Nofsinger, 2002).

Portanto, investidores tendem a ser demasiadamente otimistas com ações “ganhadoras” no passado e, demasiadamente pessimista, com as “perdedoras”.

2.11. Dissonância cognitiva

Uma razão pela qual é difícil aprender com os erros do passado é porque o cérebro filtra nossas memórias. Dissonância cognitiva é o estado mental incompatível que precede o processo de ajustamento. Pessoas tendem a ignorar, rejeitar ou minimizar qualquer informação conflitante com suas crenças. Conforme abordado, por Baker e Nofsinger (2002), as pessoas ajustam a memória em função da informação e até mesmo mudam a lembrança da decisão anterior.

O cérebro de um investidor irá reduzir o sofrimento psicológico através de ajustes sobre sua visão e crença em relação ao sucesso de suas escolhas de investimento no passado. Ou seja, investidores podem recordar sua performance no passado melhor do que de fato foi.

Pessoas querem acreditar que suas decisões de investimentos são boas; e em face de evidenciarem o contrário, o mecanismo de defesa do cérebro filtra a informação conflitante e altera a lembrança da decisão.

2.12. Familiaridade

Pessoas, em geral, preferem algo com que tenham alguma familiaridade. Conseqüentemente, investidores tendem a apostar muito em ações com as quais são familiarizados, acreditando que essas são menos arriscadas do que as de outras empresas e até mais seguras do que uma carteira diversificada.

2.13. Efeito doação

Pessoas, normalmente, pedem mais por um objeto que estão vendendo do que elas desejariam pagar por ele. Aparentemente, elas não super avaliariam o que possuem já que estão desistindo do objeto (Baker e Nofsinger, 2002).

Esse efeito aplicado ao mercado, diz respeito ao fato de que investidores tendem a permanecer com os investimentos que já possuem. Em estudo realizado com estudantes, estes optaram por manter o mesmo tipo de investimento que haviam herdado, seja ele, títulos do tesouro, ações de perfil moderado ou agressivo (Baker e Nofsinger, 2002). Isso ocorre, pois normalmente investidores definem suas expectativas de ganhos de acordo com a rentabilidade futura do portfólio recebido e não pela rentabilidade do mercado.

2.14. Status quo

Outro comportamento defendido pela *behavioral finance* é o de que o ser humano tende a não agir diante de escolhas. As pessoas, em algumas situações, preferem permanecer com o investimento que já possuem a admitir de que fizeram uma má ordem de compra. Esse fato prevalece com a queda das ações em que o indivíduo irá preferir o status quo, ou seja, permanecer com a mesma posição (Baker e Nofsinger, 2002). Tversky e Shafir, conforme abordado em Baker e Nofsinger (2002), perceberam que a decisão por postergar, ou não tomar atitudes, aumentava conforme as opções atrativas aumentavam. Então, ao se deparar com muitas escolhas de investimentos, investidores podem suprimir o processo de tomada de decisão, evitando incorrer em mudanças.

2.15. Efeito disposição

Esse conceito atesta que o ser humano procura agir de maneira a orgulhar-se de suas ações, e evita tomar atitudes que possam fazê-lo sentir-se arrependido. Shefrin e Statman mostraram que esse comportamento também tem efeito sobre as decisões de investidores, identificando que ao temer o arrependimento e ansiarem por orgulho, investidores ficam pré-dispostos a vender ações “ganhadoras” muito cedo e a ficar com as “perdedoras” por muito tempo (Baker e Nofsinger, 2002).

Quando um investidor vende bem uma ação, ele experimenta um sentimento de prazer por ter tomado uma boa decisão em relação à compra original. Por outro lado, se o valor das ações cai depois da compra, o investidor tende a mantê-las ao invés de vendê-las. O investidor quer evitar o sentimento de arrependimento por ter tomado uma decisão de compra (errada) inadequada. Ambos os sentimentos afetam a decisão de venda. Essas emoções resultam conseqüentemente na venda de ações que possuem bom desempenho e na retenção das ações com performance fraca. A confiança sobre o controle do problema prejudica o retorno do investimento (Baker e Nofsinger, 2002). Infelizmente, algumas evidências mostram que ações com boas performances vendidas pelos investidores tendem a se manter interessantes, ao passo que as ações com baixo desempenho mantidas em carteira pelos investidores tender a permanecer com a fraca performance. O efeito disposição também afirma que investidores vendem ações “ganhadoras”, com alto desempenho, muito cedo e mantêm as “perdedoras”, com baixo desempenho, por muito tempo (Baker e Nofsinger, 2002). Grinblatt e Keloharju, citados em Baker e Nofsinger (2002), examinaram o disposition effect; eles identificaram que se uma ação supera o mercado em 10%, a probabilidade de o investidor vender tal ativo aumenta em 26%. O caso contrário, ações que apresentaram uma performance 10% abaixo que o mercado tem a sua probabilidade de venda decrescida em 14%, o que demonstra que investidores não gostam de vender “perdedoras” (ações de baixo desempenho), somente “ganhadoras” (ações com bom desempenho).

2.16. Apego

Mais um viés psicológico, o apego faz com que investidores tornem-se emocionalmente presos e se apeguem a uma determinada ação. Se por um lado, o apego tem o potencial efeito positivo de desencorajar um grande volume de giro, movimentação com as suas concomitantes taxas, impostos e custos de transação, por outro, também pode gerar efeitos negativos. Ao se tornarem emocionalmente apegados a uma ação, investidores falham em reconhecer as más notícias sobre a empresa e acabam por mantê-las por um período muito longo (Baker e Nofsinger, 2002). Um exemplo desse viés é que muitos empregados ou aposentados se apegam a empresa na qual trabalham ou trabalharam. Como consequência, eles mantêm uma grande proporção do seu portfólio com ações dessa companhia. O caso de alguns funcionários da Enron possuem, exclusivamente, as ações desta empresa, exemplifica tal situação. Essa falta de diversificação resultou em grandes perdas para esses funcionários quando a Enron quebrou.

2.17. Variação na aceitação do nível de risco

Emoções são, particularmente, fortes após se vivenciar grandes ganhos e perdas, conforme abordagem de Baker e Nofsinger (2002) citando Thaler e Johnson. Um investidor ao correr o risco de ganhar, é afetado pelo sentimento de voracidade que acaba por influenciar suas decisões. Apostadores tendem a tratar ganhos como se o dinheiro não os pertencessem, logo apostando com “dinheiro dos outros” ele se sujeitam a aceitar um nível de risco muito maior. Isso pode ser visto no mercado de ações em 1999, em que evidências sugerem que investidores que obtiveram grandes ganhos com empresas de tecnologia, como Intel e Cisco, passaram a aplicar seus lucros em riscos ainda maiores, por exemplo, comprando ações de empresas de Internet ainda muito pequenas (Baker e Nofsinger, 2002). Por outro lado, grandes perdas causam ao investidor dor emocional. Após um investidor vivenciar a dor de grandes perdas, ele poderá reagir de duas maneiras extremas: evitando totalmente a correr risco ou correr riscos ainda maiores na tentativa de recuperar o que se foi perdido. Essa é idéia central da Teoria Prospectiva, que explica o modo como indivíduos fazem escolhas diante do risco

e da incerteza. Nessa teoria, as reações das pessoas em relação a ganhos e perdas são mais importantes do que o resultado final de como ficarão em termos de riqueza (Baker e Nofsinger, 2002).

2.18. Interações sociais

Apesar de a maioria dos estudos sobre finanças comportamentais se concentrar na incorporação de conceitos psicológicos para a explicação das persistentes anomalias que acabam por fragilizar a hipótese de eficiência de mercado, alguns autores têm procurado mostrar que fatores de natureza sócio-cultural são igualmente importantes, principalmente, quando se procura explicar a existência de euforias e pânico especulativos do mercado financeiro.

Shiller e Pound, conforme explicitado em Baker e Nofsinger (2002), em pesquisa com 156 investidores observaram que, na maioria dos casos, interesses do investidor por determinada ação resultaram da conversa com outra pessoa, mencionando essa ação, o que prova que interação com pessoas e conversas são uma importante maneira de se obter informações e confiança para fazer escolhas. Nesse contexto, é importante destacar o papel da mídia que se encarrega de tornar tais notícias atraentes ao público, conferindo um tom emocional aos acontecimentos financeiros e reforçando a influência dos fatores psicológicos já descritos.

A internet também é outro meio de comunicação que vem mudando o modo como investidores tomam suas decisões, segundo Barber & Odean conforme abordado por Baker e Nofsinger (2002). A natureza interativa da internet cria um ambiente social aonde os investidores podem trocar idéias, informações, como por exemplo, sala de bate papos, grupos, quadro de mensagens. Constatou-se que milhões de pessoas passaram a investir *on line* nos últimos anos, o que, praticamente, dobrou o número de negócio.

2.19. Escolha com base na utilidade esperada

A Teoria da Utilidade é considerada, pelos defensores das Finanças Tradicionais, a mais consistente e abrangente teoria para lidar com risco, sendo possível, através de modelos simples, uma reprodução coerente e correta da realidade com o objetivo de auxiliar a análise de decisão.

Pindyck e Rubinfeld, segundo Galdão e Fama, definem utilidade como “o nível de satisfação que uma pessoa tem ao consumir um bem ou ao exercer uma atividade”. A teoria da decisão sob condições de risco, desenvolvida por Von Neuman e Morgenstern, tem como princípio básico a maximização da utilidade esperada pelo indivíduo. A regra da utilidade esperada deriva, segundo Tversky e Kahneman, de um conjunto de quatro axiomas a respeito das escolhas racionais, que são:

- **Certeza Equivalente:** Propõe a eliminação, na análise, de qualquer estado da natureza que leve aos mesmos resultados, independentemente da escolha realizada. Por exemplo, se A é preferível a B, então a possibilidade de ganhar A amanhã se chover (e de não ganhar nada, se não chover) deve ser preferível à possibilidade de ganhar B se chover, porque as duas possibilidades geram o mesmo resultado (nada) se não houver chuva amanhã.
- **Transitividade:** Define que se A é preferível a B e B é preferível a C, então A é preferível a C. Este axioma é necessário e suficiente para que as preferências sejam representadas por uma escala ordinal de utilidade.
- **Dominância ou Comparabilidade:** Se uma dada opção é melhor do que outra em determinado estado e pelo menos tão boa em todos os outros estados, a opção dominante deve ser escolhida.
- **Independência:** Diferentes representações do mesmo problema de escolha devem resultar na mesma escolha, ou seja, a escolha entre diversas opções deve ser independente da forma como estas opções são descritas. Esse axioma implica que a presença de um evento C não distorcerá a escolha entre dois eventos A e B.

Estes axiomas permitem que se desenvolva a função de utilidade de cada indivíduo. A Figura 1, (Galdão e Fama), exemplifica as diferentes atitudes dos indivíduos com relação ao risco.

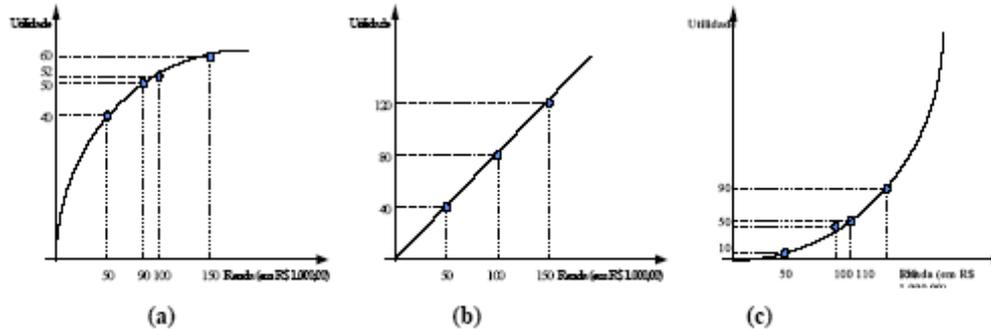


Figura 1 - Preferências em Relação ao Risco

O indivíduo cujo comportamento é representado pela Figura 1(a) obtém um aumento no seu nível de utilidade à medida que sua renda é aumentada. No entanto, o crescimento marginal da utilidade é decrescente com o aumento da renda. Por exemplo, o aumento da renda de R\$50.000,00 para R\$100.000,00 causaria a elevação da utilidade de 40 para 52, ou seja, um crescimento de 12 unidades de utilidade. Já o aumento de renda de R\$100.000,00 para R\$150.000,00, elevaria a utilidade de 52 para 60, representando um crescimento de apenas 8 unidades de utilidade. Suponha que fosse oferecida a este indivíduo a possibilidade de participar de uma loteria em que houvesse 50% de chances de ganhar R\$50.000,00 e 50% de chance de ganhar R\$150.000,00, ou seja, uma loteria com esperança matemática igual a R\$100.000,00 (calculada da seguinte forma: $0,5 \times R\$50.000,00 + 0,5 \times R\$150.000,00$). Por outro lado, a utilidade desta loteria para este indivíduo seria igual a 50 (calculada da seguinte forma: $0,5 \times 40 + 0,5 \times 60$), que corresponde a uma renda de R\$90.000,00. Portanto, seria equivalente para este indivíduo participar da loteria acima, com esperança igual a R\$100.000,00 ou receber com certeza o valor de R\$90.000,00. Diz-se que o indivíduo com tal perfil é avesso ao risco, pois estaria disposto a sacrificar certa quantia (prêmio do risco) para evitar o risco. No exemplo anterior o prêmio do risco é igual a R\$10.000,00. A Teoria Econômica assume que a maior parte dos indivíduos tem aversão ao risco.

Para o indivíduo cujo comportamento é representado pela Figura 1(b), por sua vez, observa-se uma equivalência entre participar da mesma loteria ou receber R\$100.000,00 com certeza. Tal indivíduo é classificado como indiferente ao risco. O indivíduo representado pela Figura 1(c) obteria, ao participar da loteria proposta, um nível de utilidade semelhante a uma renda certa de R\$110.000,00. Este indivíduo estaria disposto a pagar até R\$10.000,00 para participar da loteria. Diz-se que este indivíduo apresenta propensão ao risco (Galdão e Fama). Kahneman e Tversky mostraram evidências de que, em uma série de escolhas proporcionadas a sujeitos de uma pesquisa, a teoria da utilidade esperada era constantemente violada, dependendo da abordagem (framing) dada ao problema em questão (Jr. C. & Fama, 2002). É com base nesses experimentos, que Kahneman e Tversky propõem uma curva de utilidade em formato de “S”, conforme mostrado na Figura 2, (Galdão e Fama), de forma a acomodar as diferentes atitudes dos indivíduos com relação a riscos de perdas e ganhos. A função de utilidade com formato em “S” pode ser utilizada para distinguir o comportamento com relação ao risco de alternativas que se encontram nos domínios “perda” e “ganho”, o que foi chamando de Teoria Prospectiva.

2.20. Teoria prospectiva

É um modelo alternativo a teoria da Utilidade Esperada para descrever a forma como as pessoas decidem frente a probabilidades arriscadas. Segundo a Teoria Prospectiva, o indivíduo é avesso ao risco para ganhos, mas é propenso ao risco para perdas. Uma pessoa avessa ao risco é aquela que prefere a certeza de um ganho x a qualquer prospecto de risco cujo ganho esperado seja x . Para o prospecto das perdas, as pessoas preferem até correr o risco de perder uma quantia maior que x , se tiveram ainda a possibilidade de não perder nada, ao invés da certeza de perder x (Jr. C. & Fama, 2002).

Portanto, as pessoas, além, de apresentarem aversão ao risco nas escolhas que envolvem ganhos seguros e procurarem por riscos nas escolhas que envolvem perdas seguras, elas também definem ganhos e perdas a partir de um determinado ponto de referência, que pode ser definido a partir das expectativas de um dado nível de ganho esperado.

2.21. Estudos anteriores

2.21.1. De Bondt e Thaler

De Bondt e Thaler, através de sua publicação “Does the Stock Market Overreact?” em 1985 foram uns dos primeiros estudiosos a levantar a hipótese overreaction/underreaction no mercado acionário norte americano.

Neste artigo, os autores questionam a hipótese de eficiência de mercado questionando o excesso de volatilidade e anomalias na razão preço/lucro das ações assim como a levantam a hipótese de haver uma interferência de variáveis comportamentais na atuação dos players de mercado.

Levantadas tais hipóteses, De Bondt e Thaler, baseados em estudos anteriores de Fama (1976), formataram uma metodologia com intuito de investigar a presença de reações excessivas seguidas de posteriores ajustes em sentido oposto.

Desta forma, apresentam a metodologia:

$$E(\tilde{R}_{jt} - E_m(\tilde{R}_{jt} | F_{t-1}^m) | F_{t-1}) = E(\tilde{u}_{jt} | F_{t-1}) = 0$$

Onde F_{t-1} representa o completo conjunto das ações no momento t-1, \tilde{R}_{jt} é o retorno da ação j no momento t e $E_m(\tilde{R}_{jt} | F_{t-1}^m)$ é o valor esperado de \tilde{R}_{jt} calculado pelo mercado com base no conjunto de informações F_{t-1}^m .

Sendo assim, para investigação da hipótese de overreaction, as seguintes hipóteses foram apresentadas:

$$E(\tilde{u}_{m,t} | F_{t-1}) < 0$$

$$E(\tilde{u}_{L,t} | F_{t-1}) > 0$$

Estas hipóteses questionam que ações que, no passado auferiram maiores retornos, apresentariam sobre-reação nos preços, devendo, portanto, serem corrigidas em momento posterior. O movimento em sentido contrário, segundo esta hipótese de overreaction, ocorre com as ações que, no passado, tiveram menores retornos, sendo consideradas perdedoras.

Basicamente, a metodologia consistiu nas seguintes etapas:

- 1 – Cálculo dos resíduos dos retornos das ações em cada mês.
- 2 – Cálculo dos excessos de retornos acumulados nos períodos de formação.
- 3 – Em seguida, para cada um dos períodos de formação, foram identificadas as ações que apresentaram os maiores excessos de retornos, as quais passaram a integrar o portfólio vencedor (W), e as ações com piores desempenhos, que foram incluídas no portfólio perdedor (L). A cada período, portanto, as carteiras foram tendo suas composições remontadas, conforme novas ações tenham sido consideradas entre as melhores ou piores.
- 4 – Após a composição destas carteiras foi calculado o retorno de cada carteira nos meses seguintes ao período de formação, passando-se a denominar este valor de CAR (cumulative average residual returns of all securities in the portfólio), da carteira vencedora (W) ou perdedora (L).
- 5 – Em seguida, foi calculada a média de todos os CARs das carteiras vencedoras e também a média referente aos CARs perdedores. Estas variáveis foram denominadas de “average CARs” (W ACAR ou L ACAR). Estas indicam os desempenhos médios de todas as carteiras formadas no período e classificadas como, respectivamente, vencedoras ou perdedoras.
- 6 – Por fim, compararam-se os ACARs.

Na pesquisa de DeBondt e Thaler as evidências empíricas expuseram que as carteiras que, no passado, foram perdedoras apresentaram desempenhos superiores às, no passado, vencedoras, corroborando a hipótese de overreaction.

Entre outras conclusões, os autores apresentaram também evidências de que o efeito overreaction é assimétrico, estando presente com maior intensidade em “perdedores” do que em “ganhadores”.

2.21.2. Outros autores

Jegadeesh e Titman (1993 e 1999) também buscaram evidências que comprar títulos vencedores e vender perdedores traria retornos anormais significativos, e que o modo de obter melhores retornos seria formar carteiras com base no desempenho passado nos seis últimos meses e manter essas carteiras por mais seis meses.

Estes autores acreditam que a existência de momentos iniciais pode ser ocasionada pela reação tardia de investidores a informações.

Hong e Stein (1999) formularam uma teoria em que o mundo é dividido entre observadores de notícias e *traders* de momento. Os observadores de notícia seriam aqueles que fazem previsões baseadas nos sinais que eles observam sobre os fundamentos econômicos futuros, ignorando preços passados e correntes. Os *traders* de momento seriam aqueles que condicionam seus investimentos unicamente a alterações de preços no passado, ignorando outro tipo de informação.

Os observadores fazem com que as informações privadas sejam difundidas entre o conjunto de observadores de notícias. Enquanto apenas estes estão ativos, os preços se ajustam vagarosamente às novas informações. Existe apenas reação retardada, e nunca reação em excesso. Em um segundo cenário, quando os *traders* de momento ficam ativos, eles arbitram todas as reações retardadas causadas pelos observadores de notícias. Ao agirem, os *traders* de momento geram novos aumentos de preços, que por sua vez ativam mais *traders* de momento, até o ponto em que aqueles que entraram por último no mercado passam a perder dinheiro – visto que compraram ações num momento em que o preço estava acima do equilíbrio.

Costa Jr. (1994) testou se existe reação tardia no mercado brasileiro. O autor analisou dados de retornos nas ações negociadas na Bovespa durante o período de janeiro de 1970 a dezembro de 1989. Baseado na metodologia de reversão (formar carteiras com base nos retornos acumulados anormais), comprovou que existe efeito de reação tardia no mercado brasileiro.

Leal e Varanda (2000), fortalecendo o debate entre fundamentalistas e grafistas, testaram o desempenho de estratégias grafistas de interseção de médias móveis utilizando *bootstrap*, concluindo que existe algum poder preditivo nesse tipo de estratégia, mas que o resultado não tem a significância estatística confirmada.

Correa (1998) concluiu que ativos financeiros brasileiros podem apresentar previsibilidade não- linear, embora não tenha verificado se essa previsibilidade é capaz de gerar ganhos econômicos superiores ao custo de transação.