

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA  
DO RIO DE JANEIRO



Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Monografia de Final de Curso

FINANÇAS COMPORTAMENTAIS:

**UMA ANÁLISE DO EFEITO DISPOSIÇÃO**

**Pedro Henrique Ramos**

No. de matrícula: 1411919

Orientador: Vinicius Carrasco

Rio de Janeiro, Junho de 2018

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Monografia de Final de Curso

**FINANÇAS COMPORTAMENTAIS:  
UMA ANÁLISE DO EFEITO DISPOSIÇÃO**

**Pedro Henrique Leal de Miranda Ramos**

No. de matrícula: 1411919

Orientador: Vinicius Carrasco

Rio de Janeiro, Junho de 2018

**“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realiza-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”**

---

Pedro Henrique Leal de Miranda Ramos

**“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”.**

# Sumário

<b>1. Introdução</b> .....	6
<b>2. Revisão Literária</b> .....	9
<b>2.1 Teoria de Mercados Eficientes (HME)</b> .....	9
<b>2.2 Finanças Comportamentais</b> .....	11
<b>2.3.1 Principais Estudos do Efeito Disposição</b> .....	16
<b>2.3.2 Os Motivos do Efeito Disposição</b> .....	20
<b>2.4 Teorias contrárias ao Efeito Disposição (<i>Reverse Disposition Effect</i>)</b> .....	22
<b>2.5 Os Incentivos dos Gestores</b> .....	26
<b>3. Fontes de Dados</b> .....	30
<b>4. Premissas e Limitações</b> .....	30
<b>5. Metodologia</b> .....	32
<b>5.1 Variáveis de Controle</b> .....	32
<b>5.2 O Modelo</b> .....	34
<b>6. Resultados</b> .....	37
<b>8. Conclusão</b> .....	41
<b>9. Bibliografia</b> .....	42

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer aos meus pais, pelo suporte incondicional em toda essa minha trajetória na PUC e na vida. Obrigado por me proporcionarem todas as oportunidades para a minha formação.

Agradeço ao meu orientador Vinicius Carrasco, por sua paciência, ajuda, discussões e críticas que contribuíram muito para a produção desse trabalho.

Por último, mas não menos importante, agradeço a minha namorada Roberta por toda motivação e apoio que eu poderia desejar.

Sem vocês, nada disso teria sido possível.

# 1. Introdução

Kahneman e Tversky, dois acadêmicos ganhadores de Prêmio Nobel de economia, foram pioneiros de finanças comportamentais e fizeram grandes destaques aos vieses e heurísticas que efetuamos irracionalmente. Entre os seus modelos mais destacados, e que virou referência no campo comportamental, está a curva com formato S, da teoria do prospecto (*Kahneman and Tversky 1979*). Ela nos informa as preferências dos indivíduos e suas escolhas referentes ao risco potencial em perdas e ganhos. Abaixo, segue um exemplo da teoria do prospecto.

Suponha que você tem dois jogos com duas opções. No primeiro, você pode escolher entre (a) ganhar com certeza R\$ 800 ou (b) ter 80% de chance de ganhar R\$ 1.000 e 20% de chance de ganhar nada. No segundo jogo, temos que você pode escolher entre (a) perder com certeza R\$ 800 ou (b) ter 80% de chance de perder R\$ 1.000 e 20% de chance de perder nada. Já que ambos os cenários são os mesmos, e apenas invertidos em ganhos e perdas, esperaríamos que investidores escolhessem apenas uma das letras (ex: {a,a} ou {b,b}) para os dois jogos dependendo de sua aptidão por risco. No entanto, o que vemos em estudos e pesquisas é que uma grande proporção escolheria a opção (a) no primeiro jogo e no segundo jogo a opção (b), indicando uma aversão ao risco quando se refere a ganhos, e propensão ao risco quando se refere a perdas.

Esse modelo que envolve psicologia humana pode ser trazido para o mercado acionário, onde indivíduos constantemente tomam decisões a partir de ganhos e perdas ocorrendo em suas carteiras de ações. São diversos vieses que podem ocorrer em detrimento da racionalidade, e entre eles um que se derivou da teoria do prospecto, e é aplicado na nossa realidade é o efeito disposição.

O efeito disposição nos diz que indivíduos preferem com diferença muito significativa vender ganhos rápidos e certos, e segurar por muito mais tempo na carteira as suas perdas. Não gostamos de acreditar que podemos estar errados e podemos tender a manter nas nossas carteiras, ações que caíram de preços, na crença de que elas irão se recuperar algum dia no futuro.

O raciocínio, levando em consideração a curva S de Kahneman & Tversky, é simples: já que uma ação ‘vencedora’ é considerada um ganho, e os indivíduos são mais avessos ao risco nesse campo, eles irão vender a ação. Por outro lado, uma ação

‘perdedora’ é considerada uma perda, e tendo que os indivíduos são mais propensos ao risco nesse campo, eles irão segurar a ação.

Diante do efeito disposição, diversos autores destacam a irracionalidade que surge desse comportamento. Odean (1998) fala sobre o excesso de confiança e realiza um teste de hipóteses com uma amostra de investidores para destacar como a quantidade de vendas é maior em ações ganhadoras do que perdedoras, relativas às oportunidades do mercado, controlando os efeitos de tributação, reversão da média, direcionamento do mercado, entre outros efeitos. Alguns outros autores como Barberis e Xiong (2009) nos mostram a irracionalidade do efeito disposição através dos *momentums* do mercado, que levam em consideração ganhos passados dos ativos.

A irracionalidade criada pelo efeito disposição também poderia estar presente no ponto de inflexão justamente entre o ganho e perda de um ativo. Esse é o efeito e ponto que será testado. Suponha que um ativo comprado por investidores está sendo negociado por um preço um pouco menor que o valor de compra. Ou seja, os investidores têm em sua carteira um ativo com uma rentabilidade levemente negativa. Não seria racional ter um pulo muito maior das vendas marginais (em relação a variação de preço) desse ativo entre os investidores se por acaso, ele começasse a ser negociado logo depois por um preço um pouco maior que o valor de compra, ou seja, por um ‘ganho’. Essa irracionalidade é conhecida como *‘sign realization preference’*.

O efeito disposição nos diz que a partir do momento que uma ação está com um preço maior que o preço de compra (mesmo sendo minimamente maior), os indivíduos estarão muito mais propensos a vender a ação. Não só pela aversão e propensão a perda em diferentes situações, mas também pelo excesso de confiança e psicologia muito negativa de uma ‘perda’. Essa possível descontinuidade no aumento de vendas marginais de uma ação é o que será estudado e o que podemos considerar como irracional.

Através de dados da CVM das carteiras dos fundos de ações selecionados, será verificado a existência de um efeito disposição com as movimentações de compra e venda da carteira e considerando os pontos de inflexão de uma ação (de vencedora para perdedora, ou de perdedora para vencedora) de acordo com o preço de referência do fundo (preço médio que se comprou a ação).

Apesar do estudo do efeito disposição já ter sido analisado com alguma profundidade, é relevante verificar a sua presença no mercado brasileiro através dos

fundos de ações. Iniciando por Shefrin & Statman (1985) e desenvolvido mais a fundo por outros economistas de *behavioural finance* como Odean (1998), Grinblatt & Keloharju (2000), e Barber, Lee, Odean (2009), o efeito foi sempre muito focado com investidores pessoa física dos EUA e não com fundos de ações brasileiros. Além disso, muitos abordaram o efeito disposição comparando apenas a quantidade de venda de ações vencedoras e perdedoras, mas isso não necessariamente seria o jeito ideal para medir o efeito disposição, como veremos adiante. Esse trabalho tratará o efeito disposição com mais cautela do que os *papers* que já abordaram o tema, colocando diversas limitações para o modelo. Será verificado apenas uma observação que podemos verdadeiramente considerar como sendo causado pelo efeito disposição: a possível descontinuidade da variação de venda, no ponto de inflexão da ação.

É válido, portanto, refletir conceitualmente se as outras metodologias do efeito disposição feitas por outros autores, que não necessariamente mediram através do ponto de inflexão da ação, poderiam ser consideradas. Além disso, será realizado um resumo teórico dos *papers* entre outros estudos acadêmicos que discordaram da presença do efeito disposição. Seria importante entender os diferentes pontos de vista de outros autores antes de verificar os resultados e caso o resultado tenha um efeito oposto.

Sobretudo, poder agregar maior quantidade de ideias para o tópico de finanças comportamentais é de extrema relevância. É um tema que, mesmo já tendo um maior volume de *papers*, modelos, entre outros estudos acadêmicos, pode ser mais aprofundado para descobrir futuros aprendizados sobre a psicologia humana na economia. Respeitando todos os avanços e teorias da HME (Hipótese de Mercados Eficientes), esse estudo do efeito disposição, um dos vieses comportamentais, busca apenas servir como material complementar às teorias das tomadas das decisões humanas.

## 2. Revisão Literária

### 2.1 Teoria de Mercados Eficientes (HME)

*“I take that market-efficiency hypothesis to be the simple statement that security prices fully reflect all available information”* - Eugene Fama

Em 1965, Eugene Fama debateu sobre o conceito de “mercado eficiente” na economia, citando que na média, a competição irá refletir os efeitos totais de todas as informações no valor intrínseco de um ativo de forma instantânea. As informações relevantes sobre um ativo são refletidas imediatamente nos preços. Num mercado em que consideramos que as informações são refletidas imediatamente, se fecha todas as possibilidades de surgimento de efeitos comportamentais irracionais. Um retorno acima da média de mercado se daria apenas em mercados ineficientes ou que mostram irracionalidade no comportamento dos investidores. O HME é uma teoria muito considerada pelos modelos financeiros e apesar dos estudos acadêmicos se voltarem mais a parte de *behavioural finance*, ele ainda é extremamente relevante. Portanto, analisar sua teoria é fundamental quando se analisa o comportamento e tomada de decisão de gestores.

A teoria do HME está atrelada a ideia de passeio aleatório, destacado em tópicos de finanças. Uma mudança no preço de um ativo seria uma mudança aleatória do preço anterior. As informações divulgadas hoje a respeito do ativo seriam imediatamente refletidas e não teriam correlação com mudanças ontem, por exemplo. Como as informações/notícias não são previsíveis, o preço do ativo seria imprevisível e aleatório.

Brealey & Myers (2011) definiram que eficiência no mercado seria quando não é possível obter retornos maiores que o de mercado e toda informação já está incorporada nos preços. Estas informações são segmentadas em três partes:

Mercado Eficiente -Forma fraca – O preço atual do ativo reflete todas as informações relacionadas a mudanças de preços nesse ativo no passado. Isso inclui diversas informações quantitativas do ativo como volume, volatilidade, entre outros. Uma análise técnica nesse caso, já não consegue obter retornos superiores ao mercado.

Mercado Eficiente - Forma semi-forte – Reflete todas informações da forma fraca e também toda informação pública disponível. Qualquer divulgação de resultados, anúncios da companhia, políticas contábeis entre outros são refletidos no preço. Nesse

caso, uma análise fundamentalista já não conseguiria obter retornos superiores ao de mercado considerando as informações públicas.

Mercado Eficiente - Forma forte – Nesse caso, os ativos incorporam informações não só públicas como também informações privilegiadas/privadas. Tal forma de eficiência insinua que não é possível obter ganhos superiores ao de mercado mesmo com informações privilegiadas. Diversos estudos, como o de Malkiel 2011, apontam que a forma forte de mercado eficiente é extremamente improvável e que ganhos com informações privilegiadas são claramente vistos.

## 2.1 Críticas à HME

*“Investing in a market where people believe in efficiency is like playing bridge with someone who has been told it doesn’t do any good to look at the cards”* – Warren Buffett (CAGR da Berkshire Hathaway de 19,1% vs 9,9% do S&P 500 desde 1965)

*A professor who promotes EMH is walking along the street with a graduate student. The student spots a \$100 bill lying on the ground and stoops to pick it up. “Don’t bother trying to pick it up,” says the professor. “If it was really a \$100 bill, it wouldn’t be there.”*

A crítica começa nas condições iniciais, considerando que para haver eficiência, os investidores são considerados racionais e todas as informações são puramente verdadeiras. Por um lado, temos investidores irracionais que compõem a menor parte do mercado, como apontado por Goedhardt, Koller, e Wessels (2010). Por outro, temos investidores racionais, que analisam o valor intrínseco do ativo e que tem a maior concentração de investimentos. A princípio, portanto a inexistência de eficiência de mercado não poderia ser justificada apenas pelos investidores irracionais.

### *Underreaction & Overreaction*

Diversos estudos no campo das finanças notaram que os preços dos ativos podem ter reações não proporcionais a notícia. Quando alguma empresa determina que a receita do trimestre irá cair, as pessoas podem acabar reagindo negativamente de forma exagerada. A mesma *overreaction* pode se aplicar para outros eventos como uma oferta pública inicial ou uma fusão entre empresas.

## Efeito Janeiro

Alguns acadêmicos notaram que os ativos tendem a performar melhor, ao longo do tempo, no mês de janeiro. Este efeito tem diminuído para empresas grandes, mas pode ser notado para algumas empresas menores, violando a HME. A causa desse efeito seria justificada através de questões tributárias. As pressões por vender ativos em dezembro em prol de benefícios fiscais pode influenciar a queda de preços que posteriormente seria recuperada no mês de janeiro. Esse efeito tem sido ultimamente contestado e sua antecipação comprova que a HME ainda prevalece.

## Efeito empresa pequena

Alguns estudos apontaram que empresas menores têm tido retornos muito maiores em longos períodos de tempo mesmo controlando para os altos riscos das empresas e dos setores<sup>1</sup>. Algumas teorias foram elaboradas para justificar esse efeito, como por exemplo, o balanceamento das carteiras, falta de liquidez, custos altos de obter informações entre outros.

## 2.2 Finanças Comportamentais

### Kahneman e Tversky - Vieses e Heurísticas

Kahneman & Tversky analisaram como indivíduos tomam decisões com base em questões simplificadoras ou regras conhecidas como heurísticas. Os economistas de finanças comportamentais descrevem a irracionalidade humana em alguns momentos, nosso modo de pensar (através de dois sistemas), e estudam quando podemos acabar tomando decisões erradas ou enviesadas. O sistema 1 seria o nosso modo de pensar rápido e intuitivo e o sistema 2 seria devagar e aprofundado. O sistema 2 requer pensamento mais devagar e exige esforço para acabar não pulando direto para conclusões.

Se nos perguntarem se estamos feliz, por exemplo, tal pergunta vai direto para o sistema 1 (rápido e intuitivo) e traduzimos essa pergunta para “como foi seus últimos dias?”. Utilizamos o sistema 1 quando estamos dirigindo ou lendo expressões faciais

---

<sup>1</sup> MR Reinganum 1983 - The Anomalous Stock Market Behavior of Small Firms in January: Empirical Tests of Tax Loss Selling Effects

por exemplo. No momento em que o sistema 1 lida com dificuldades, ele acaba recorrendo ao sistema 2 para providenciar um processamento mais detalhado do problema.

Diferente do sistema 2, o sistema 1 tem uma grande limitação: ele não pode ser desligado. Diante da predominância na utilização do sistema 1 (rápido e intuitivo), simplificamos nossas tarefas na tomada de decisão. No entanto, esses podem nos induzir ao erro ao se mostrar que as heurísticas são atalhos mentais presentes no sistema 1. Em seguida, são verificados algumas das heurísticas destacadas no campo de finanças comportamentais.

### **Disponibilidade**

O efeito disponibilidade parte da noção de que nossas escolhas podem ser baseadas em exemplos recentes e fáceis de se lembrar. Seguem dois exemplos do efeito disponibilidade:

- Depois de assistir um programa de acidentes aéreos, começa-se a acreditar que sua chance de sofrer um acidente em um avião aumentou.
- Depois de ler uma notícia de ganhadores da loteria, você acaba subestimando suas chances de ganhar também.

O perigo do efeito é que indivíduos acabam irracionalmente ponderando escolhas e decisões baseadas em probabilidades viesadas. Eventos recentes ou que são lembrados facilmente são considerados mais frequentes do que normalmente são.

### **Representatividade**

Suponha a seguinte hipótese: Felipe é uma pessoa calma, gosta muito de leituras, escuta música clássica e vai a museus. Quando pequeno, gostava muito de jogar xadrez. Diríamos que é mais provável que ele seja:

- (A) Felipe é um neurocirurgião brasileiro
- (B) Felipe é um fazendeiro

A heurística da representatividade diz que escolheríamos a opção (A) justamente por estereotiparmos a profissão com a descrição do Felipe. Na realidade, no entanto, seria muito mais provável que ele fosse um fazendeiro por ser uma profissão com maior número de pessoas.

## **Ancoragem**

Em um estudo, foi perguntado se Mahatma Gandhi morreu antes ou depois dos 30 para um grupo e para outro foi perguntado se ele morreu antes ou depois dos 80. No final, verificou-se que a idade estimada para a morte dele foi significativamente diferente entre os dois grupos. Às vezes realizamos estimativas partindo de um ponto de referência para chegar no resultado final. O problema surge quando a estimativa depende demasiadamente do ponto inicial. A ancoragem está também fortemente presente em negociações como por exemplo na venda de um carro, ou até no próprio mercado financeiro com a venda de um ativo ilíquido.

Os motivos para ancorar as respostas são diversos. Entre eles, está o fato do ponto de referência inicial ser uma estimativa razoável. Não seria necessariamente ruim partir de pontos de referência, mas eles podem acabar gerando vieses na tomada de decisões.

## **Viés de Confirmação**

Essa seria a tendência de pesquisar e encontrar informações que confirmam a hipótese inicial que se acreditava. Como um exemplo vago, uma pessoa que gosta muito de café quer verificar se a bebida faz bem ou mal. Ao invés de pesquisar “será que café faz bem para a saúde?”, pesquisaria “Por que café faz bem para a saúde?”. O mesmo se aplica ao setor de investimentos e finanças, onde se pode acabar tendo um viés em estudos, leituras e conclusões de forma irracional.

Resumidamente, quando queremos que algo seja verdadeiro ou que esteja confirmando o nosso pensamento ‘a priori’ em relação ao assunto, a tendência seria enxergar com maior clareza e ênfase os fatos que confirmam a tese e descartar os fatos que vão contra seu pensamento inicial.

## **Efeito Dotação**

Cada um do grupo (A) teria uma garrafa de vinho, mas ninguém do grupo (B) teria o objeto. O que se observaria é que numa possibilidade de troca, os indivíduos do grupo (A) solicitariam muito mais reais pela venda da garrafa do que o grupo (B) estaria disposto a pagar. Se invertesse a ordem, a mesma distinção de preços ocorreria implicando em uma conclusão: O fato de sermos donos de um objeto torna ele mais

valioso para nós. Um motivo para esse efeito seria nossa aversão a perda onde a perda da garrafa seria muito maior do que o ganho em reais.

Um outro exemplo citado pelo economista Richard Thaler no livro de Kahneman seria a respeito de ingressos para uma banda musical. Supondo que um indivíduo, fanático pelos músicos, conseguiu um ingresso por R\$ 200 para um show esgotado e estaria disposto a pagar até R\$ 500. Caso o ingresso começasse a vender a R\$ 700, a probabilidade de vender seria baixa justamente por causa do efeito dotação, no qual perder o objeto (ingresso) mas ganhar R\$ 700, seria pior do comprar pelos R\$ 500 reais que estaria disposto a pagar.

### **Efeito Halo**

O efeito Halo pode ser caracterizado como a tendência de se gostar de tudo de um indivíduo ou empresa, mesmo que não tenha se observado algumas características. Um investidor por exemplo sempre gostou de determinada empresa e quando ela tomou uma decisão errada, seu pensamento seria que erros são normais e que todos cometem. Caso esse mesmo erro ocorresse com outra empresa não admirada, sua reação seria diferente mesmo se fosse a mesma decisão errada. Isso reflete um exemplo do efeito Halo.

O escritor Philip Rosenzweig se destacou ao relatar um estudo sobre diversas empresas que vivenciaram o *efeito halo*. Diversos contos de empresas bem sucedidas ou fracassadas exageram os motivos e atributos, como a qualidade técnica e liderança, para o resultado da empresa. Esta avaliação ‘a posteriori’ acaba verificando todos os pontos ruins daqueles que fracassaram e bons dos sucedidos e conseqüentemente traz um viés. Este efeito se assemelha com o viés de confirmação mencionado recentemente.

### ***Survivorship Bias***

Esse viés, apesar de não ser especificamente cognitivo, se aplica a esse trabalho pelo fato de ser estudado a indústria de fundos de investimento. Este viés seria a tendência de analisarmos a indústria de fundos pelos fundos atualmente listados no mercado. Ou seja, pode acabar sendo superestimado os retornos e resultados de performance dos fundos simplesmente pelo fato de não ser levado em consideração os fundos que tiveram suas atividades cessadas.

O comportamento e análise dos fundos de investimento encerrados precisariam, portanto, ser levados em consideração quando analisado aspectos da indústria de fundos.

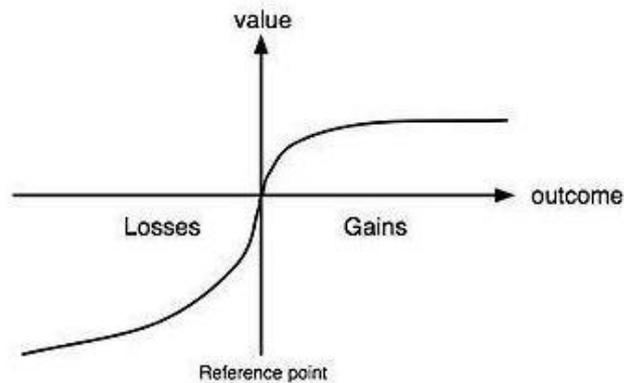
### **Teoria do Prospecto**

Kahneman & Tversy estudaram quais seriam os determinantes para a escolha de indivíduos em contextos arriscados e não arriscados. Para colocar em prática o estudo, os autores elaboraram testes de decisão sob riscos diferentes com resultados monetários e probabilidades já determinadas.

Citado no *paper*, Daniel Bernoulli seria um dos primeiros a ter reparado que a função utilidade das pessoas não seria gerada necessariamente pelo resultado monetário, mas sim pelo resultado subjetivo monetário. De forma resumida, seriam os ganhos marginais que mais interessariam na análise da utilidade, escolhas e preferências. Por exemplo: a diferença na utilidade de um indivíduo entre ganhar R\$ 200 e R\$ 400 seria maior do que a diferença entre ganhar R\$ 8.200 e R\$ 8.400. Ou seja, o aumento de R\$ 200 reais foi o mesmo para os dois casos, mas seria marginalmente maior para o primeiro caso. Kahneman & Tversky analisaram a teoria da utilidade de Bernoulli e foram além. Eles viram que o que importa não seria apenas os ganhos marginais, mas também o ponto de referência do indivíduo.

Vejamos um exemplo do ponto de referência apresentado pelos autores: se entregássemos R\$ 1.000 para uma pessoa de baixa renda e para uma de alta renda. Com certeza a utilidade de ambos no recebimento do valor seria diferente e levar em consideração o ‘ganho’ marginal e ponto de referência seria essencial.

Através de diversos estudos e testes, eles apresentam a teoria do prospecto. A ideia essencial seria que os indivíduos não se atentam tanto ao resultado final em termos de riqueza, mas sim em ganhos e perdas. Os ganhos teriam um formato côncavo e as perdas um formato convexo em relação a utilidade e ponto de referência. Também podemos ver na função de utilidade que o lado das perdas seria mais íngreme do que os ganhos.



Em termos simples, podemos ver pelo formato da função que odiamos perder mais do que gostamos de ganhar. Assim indivíduos seriam avessos ao risco, mas quando enfrentados com uma perda, seriam propensos ao risco.

### **2.3.1 Principais Estudos do Efeito Disposição**

#### **Shefrin & Statman (1985)**

Os dois autores foram os pioneiros do efeito disposição no mercado acionário, realizando uma primeira análise concreta do efeito e desencadeando uma série de outros estudos relacionado a esse tema. Eles questionaram alguns autores que desafiavam a possibilidade dos indivíduos conseguirem retornos acima do retorno do mercado, como por exemplo Fama (1965), e Sharpe (1966).

Shefrin & Statman sugeriram que a venda de ativos vem desproporcionalmente de ativos que obtiveram retornos bem-sucedidos, enquanto os não sucedidos permaneciam na carteira. Além disso, eles observaram que para fundos de investimento, maior quantidade de resgates são realizados em meses que os fundos tiverem melhores retornos.

São 4 teorias desenvolvidas pelos dois acadêmicos que justificariam esse comportamento: teoria do prospecto, contabilidade mental, aversão ao arrependimento e auto-controle. Estas serão detalhadas mais à frente.

## Odean (1998)

Odean ganhou grande destaque com os estudos aprofundados do efeito disposição indo mais a fundo com as possíveis hipóteses que podem levar ao efeito. Ele analisou os *trades* que ocorreram em mais de 10,000 contas em corretoras no final da década de 80.

Odean notou que a propensão de um investidor vender uma ação vencedora em sua carteira é notavelmente maior do que vender uma perdedora. O *puzzle* que ele notou ficou ainda maior quando percebeu que as ações vencedoras estavam performando a posteriori (depois da venda) mais do que as ações perdedoras que mantinham nas carteiras. Para chegar a essa conclusão, dividiu um ativo em 4 possíveis categorias: ação vencedora vendida, ação vencedora não vendida, ação perdedora vendida, e ação perdedora não vendida. Para cada ativo que é vendido em determinado período, um ganho foi realizado caso o preço vendido seja maior que o preço médio de compra e uma perda seria realizada caso contrário. Odean computou assim a proporção de ganhos realizados (PGR) e proporção de perdas realizadas (PLR) da seguinte maneira:

$$\text{PGR} = \frac{\text{no. of realized gains}}{\text{no. of realized gains} + \text{no. of paper gains}}$$

$$\text{PLR} = \frac{\text{no. of realized losses}}{\text{no. of realized losses} + \text{no. of paper losses}}$$

O PLR e PGR seriam frações dos ativos vendidos em relação as perdas totais da carteira e ganhos totais da carteira de ativos respectivamente. A prova do experimento de Odean que o efeito disposição estaria presente, está no fato do PGR ser significativamente maior do que o PLR. Odean deixa claro que apesar da presença do efeito disposição ter sido comprovado nessas 10,000 contas, e exaltar a robustez do efeito, a sua causa permanece obscura.

Foram diversas explicações racionais, que não envolviam variáveis comportamentais, buscadas por Odean para tentar justificar a discrepância relevante entre o PGR e PLR. A primeira possível hipótese de que investidores tem informações privilegiadas e antecipam que o preço de ações ganhadoras irá cair no futuro (logo vendem estas) e/ou que o preço das ações perdedoras irá subir no futuro (logo mantêm estas na carteira) é rejeitado. De acordo com Odean, o retorno médio de

ações ganhadoras vendidas são 3.4% mais altas no próximo 1 ano do que o retorno médio das ações perdedoras que eles mantem na carteira.

A questão tributária também não justifica essa divergência e o *puzzle* descoberto por ele aumentou mais ainda. Se fosse considerado apenas a questão tributária, por exemplo, investidores teriam maior propensão a vender ativos com perdas do que os vencedores para não pagar maior imposto. O racional seria ter indivíduos vendendo as ações perdedoras com maior frequência por conta de benefícios tributários se seguissemos essa causa.

Por último, uma terceira hipótese racional/não-comportamental que foi negada por Odean para justificar o efeito disposição (vendas de ações ganhadoras rapidamente em maior escala que perdedoras) seria o simples balanceamento da carteira. Balanceamento, referindo-se a não deixar um ativo ficar com percentual muito relevante do portfolio, nem muito pequeno com as variações de preços. Foi negado essa hipótese racional ao ver que o efeito disposição permanece significativa mesmo quando se restringe as vendas de ativos em venda total de uma posição. Se fossemos ter um balanceamento da carteira, teríamos uma pequena redução parcial na posição de um ativo que teve uma subida em seu preço, ao invés de uma venda total de um ativo. Com vendas totais, o efeito disposição ainda é visto para Odean como significativa tirando a possível justificativa de balanceamento. Ou seja, para Odean, existem motivos irracionais e não justificáveis para os investidores manterem em suas carteiras ativos perdedoras e vender os vencedores.

### **Nicholas Barberis e Wei Xiong (2008)**

A investigação desses dois autores, foi verificar a possibilidade de que os investidores não têm a sua função utilidade formada através do consumo e de seu patrimônio total dos ativos que possuem. Eles acreditam que ganhos e perdas realizadas de ativos individuais em suas carteiras são o que formam a função utilidade do investidor. “Conseguí comprar Magazine Luiza/MGLU3 por R\$ 24 e vender a R\$90”. A ideia seria que investidores não pensam em seu histórico de investimento através do retorno absoluto de suas carteiras e sim através de uma serie de investimentos com nome, preço de compra e preço de venda.

Além dessa visão, Barberis e Xiong acreditam que investidores seguem um comportamento simples: vender ativos a preços mais altos do que comprados é bom – é

o que os bons investidores fazem. É como se estivesse certo vender ativos com ganhos e errado vender ativos com perdas.

Ambos acabaram criando matematicamente um ‘modelo de utilidade de realização’. Este analisaria a utilidade de um indivíduo ao ‘realizar’ (vender) um ativo. Foi visto um evidente efeito disposição pelos indivíduos irracionais. Justificaram sendo irracionais por causa do fator ‘momentum’. ‘Momentum’ sendo a tendência dos ativos que se saíram bem no passado tenderem a sair bem no futuro e o oposto com ativos que saíram mal no passado. O racional dado a presença de ‘momentum’, seria manter ativos que performaram bem na carteira. No entanto, apenas o comportamento contrário foi observado.

Além dessa conclusão do efeito disposição, Barberis e Xiong perceberam outros comportamentos peculiares como a tendência de ter mais volume de negociações em mercados que estão subindo (*bull markets*) do que nos mercados caindo (*bear markets*). Perceberam também que a propensão de vender um ativo aumenta muito mais uma vez ultrapassado a alta histórica do ativo e que investidores institucionais preferem ações voláteis.

### **Grinblatt e Keloharju (2001)**

Esses dois autores analisaram as compras, vendas e retenções de indivíduos e instituições em ativos no mercado Finlandês, num período de 2 anos. Seguindo adiante dos estudos de Odean (1998), os autores inovaram ao distinguir e segmentar investidores em diferentes classes. Para eles, seria importante entender como o comportamento nos ‘*tradings*’ poderia ser diferente entre diferentes tipos de investidores: *households*, instituições financeiras, instituições não-financeiras, governo e organizações não-lucrativas.

Eles chegam a conclusão que investidores são relutantes em vender ações cujo retorno está negativo desde sua compra. Os determinantes de ‘*trading*’ são (1) retornos passados, (2) ganhos ou perdas de capital, (3) efeitos tributários e (4) consumo pessoal. Grinblatt e Keloharju descobriram que em dezembro, investidores ficam menos relutantes em vender as ações perdedoras da carteira por motivos tributários. Quanto maior a perda, maior seria o alívio fiscal.

Entrando em maiores detalhes sobre compras e vendas, através de uma discriminação dos tipos de investidores, eles percebem que investidores profissionais e mais sofisticados tem menor influência na hora de comprar e vender ativos dos retornos passados dos ativos. Por contraste, investidores menos sofisticados, como por exemplo donos de casa, investidores varejo, o governo, e instituições não-lucrativas estão mais dispostos a vender do que comprar ativos com retornos passados muito grandes. Portanto, estes apresentam maior efeito disposição.

### **2.3.2 Os Motivos do Efeito Disposição**

São diversos os estudos do efeito disposição e muitos deles buscando explicações racionais e irracionais para o surgimento do efeito. Apesar do foco do trabalho ser apenas verificar a presença do efeito disposição nos fundos de ações brasileiros, é importante verificar os motivos por trás dele, mesmo se os resultados não apontarem o efeito. Embora muitos desses efeitos comportamentais/psicológicos se mesclarem, e serem emblemáticos em se medir, é importante entender seus fundamentos e o que pode causá-los, para compreender como eles podem gerar um possível efeito disposição no mercado acionário. Relembrando; a presença do efeito disposição no mercado acionário é o objetivo do trabalho, mas entender seus fundamentos teria extrema importância.

Como citado pelo Shefrin e Statman (1985), o efeito disposição, a relutância em vender ações perdedoras, surge a partir da inclusão de quatro fatores: auto-controle, contabilidade mental (*mental accounting*), teoria de prospecto, e aversão ao arrependimento. Odean (2008) adicionou um quinto fator que seria o viés de reversão a média (*mean reversion bias*).

#### **Auto Controle**

Um gestor estará procurando oportunidades para que a carteira consiga maximizar retornos e conseqüentemente a remuneração do cotista e da gestora. Caso surja alguma oportunidade, o efeito disposição indicaria que o gestor, para poder comprar as ações desejadas, preferiria vender ativos ganhadores da carteira e sair de uma posição com ‘orgulho’ para entrar em outra posição.

## **Teoria do Prospecto**

A teoria do prospecto de Kahneman & Tversky (1979) evidencia a aversão ao risco quando nos referimos a ganhos e propensão ao risco em relação a perdas. Os tomadores de decisões realizam suas decisões com base na utilidade no ponto atual relativo ao ponto de referência inicial. Os dois autores comprovaram um formato de curva S para a preferência dos indivíduos sendo côncavo para ganhos e convexo e achatado para perdas. Ou seja, uma perda de valor  $-X$  terá peso (utilidade em termos absolutos) muito maior do que um ganho de valor  $X$ . Weber & Camerer (1998) apontam que investidores manterão ações perdedoras, pois uma perda adicional na carteira de  $-X$  equivalendo a uma perda total agora de  $-2X$  tem valor negativo absoluto menor do que o valor positivo de receber  $X$  de volta, equivalendo a uma posição neutra (sem ganho e sem perda).

## **Aversão ao Arrependimento**

Outro fator determinado por Shefrin & Statman (1985) seria o medo dos investidores, no caso gestores, ficarem arrependidos de não terem tomados a decisão correta. Arrependimento seria o sentimento de um investidor ex post que sua decisão ex ante não foi a melhor possível a ser tomada entre todas as opções. O contrário de arrependimento seria o orgulho, que é o sentimento ex post que sua decisão ex ante foi melhor do que em alguma outra alternativa. Um investidor no caso, age pensando e prevendo arrependimentos e procurando orgulhos.

No caso de uma ação perdedora, estariam receosos em vender pois esta ação poderá subir no futuro e voltar para o patamar. No caso de uma ação ganhadora, ele já está ganhando, e mesmo que a ação possa subir mais, o investidor ficaria mais arrependido se a ação cair e ele não tiver vendido. O orgulho de vender uma ação vencedora e possível arrependimento de vender ações que são perdedoras no momento, mas que podem subir no futuro gerariam um efeito disposição.

## **Contabilidade Mental**

Esse conceito foi definido por Thaler (1980), abordado por Tversky & Kahneman (1981) e também por Shefrin & Statman (1985), e define que nós organizamos diversas fontes de renda em contas mentais separadas. Por exemplo, podemos acabar lidando de forma diferente com uma nota de R\$ 10 sortuda, que

encontramos na rua ou que ganhamos numa raspadinha lotérica, do que uma nota de R\$ 10 oriunda do salário/trabalho. Assim, ao colocar as diversas fontes de dinheiro em diferentes contas psicológicas (para usos diferentes), podemos acabar não agindo de forma que maximize a nossa utilidade financeira total e sim apenas as utilidades individuais.

Quando um indivíduo compra uma ação por exemplo, eles acabam criando uma nova ‘conta mental’ para aquele ativo. Assim, esse indivíduo olharia as ações e seus preços individualmente e comparar o seu preço de compra separadamente e não de forma global.

### **Viés de Reversão a Média**

O quinto fator adicionado por Odean (1998) diz que investidores podem segurar ativos perdedoras e vender ganhadoras não por causa de seus sentimentos de aversão e propensão de riscos, mas porque eles pensam que as perdas atuais irão voltar (subir) ao preço médio e o oposto com as ações ganhadoras. Tal pensamento é racional com ativos que de fato são perdedores no momento, mas tem ganhos esperados maiores no futuro do que os ativos ganhadores do presente. Seria irracional de acordo com Odean (1998) se houver persistência em segurar ativos perdedores mesmo com ganhos esperados mais baixos no futuro.

## **2.4 Teorias contrárias ao Efeito Disposição (*Reverse Disposition Effect*)**

### **Thaler & Johnson (1990)**

Thaler & Johnson (1990) analisaram como seria afetado a proporção de risco tomada por indivíduo após perdas ou ganhos. Percebeu-se que decisões e a quantidade de risco que um indivíduo toma teria dependência dos resultados anteriores e decisões temporais não seriam isoladas.

Seguindo o exemplo utilizado pelos autores, se num casino colocasse uma moeda em uma máquina caça-niquel e ganhasse \$200, o comportamento daquele indivíduo no resto do dia seria alterado? Seria sua aptidão por risco, ou frequência de

jogos alterado? Foi esse comportamento à posteriori do ganho ou perda anterior que foi analisado.

Concluiu-se dois pontos relevantes: (i) Aversão ao risco após perdas consecutivas, e (ii) aumento na propensão a tomar risco após ganhos consecutivos.

(i) Perdas Anteriores

A função de perda é convexa como apontado na teoria do prospecto de Kahneman & Tversky, indicando que geralmente as pessoas são propensas ao risco na parte de perda da curva. No entanto, Thaler & Johnson adotaram um sistema dinâmico de perdas e ganhos chegando numa conclusão oposta. Uma perda passada pode causar um aumento de aversão ao risco.

Numa das perguntas para alunos de Cornell, foi verificado quando que eles ficariam mais infelizes em perder \$9: quando ocorre apenas essa perda, ou após perder \$30. O peso de perder esses \$9 foi maior quando já se tinha perdido \$30. O curioso foi que esse sentimento seria para perdas moderadas e não para perdas grandes. O sentimento negativo de perder \$9 após uma perda de \$1000 seria menor do que perder apenas \$9. Notou-se também que perdas passadas moderadas acabam diminuindo as chances de um indivíduo de tomar riscos.

Assim, relacionando com o efeito disposição, um investidor pode acabar vendendo seu ativo rapidamente por conta de uma aversão ao risco. Isto causaria um efeito reverso do efeito disposição.

(ii) Ganhos Anteriores: *House Money Effect*

No caso de um ganho anterior, uma perda posterior de tamanho menor do que o ganho anterior acaba sendo mitigado. Adicionalmente, acaba-se tendo após ganhos uma maior propensão a risco. A ideia desse conceito (*House Money Effect*) é que após o ganho, se está jogando com o dinheiro da ‘casa’, no caso de um jogo num casino. As perdas são traduzidas como uma redução do ganho e o sentimento negativo de uma perda é menor. Assim, se cria maior propensão a arriscar dado a maior tolerância a poder perder.

Como outra pergunta aos alunos de Cornell, a perda de \$9 doeu mais quando foi apenas essa perda de \$9 do que a perda depois de ganhar \$30. Além disso, o *house*

*money effect* diminui à medida que o tamanho da perda potencial se aproxima da posição inicial.

O efeito disposição cita que os investidores preferem ganhos certos e são avessos ao risco no campo de ganhos. No entanto, o *house money effect* contraria esse conceito e apontaria que investidores com ganhos num ativo estariam mais dispostos a correrem riscos.

### **O’Connel & Teo (2009)**

O’Connel & Teo (2009) analisaram os efeitos de negociar ativos ganhadores e perdedores entre investidores institucionais. Ou seja, entre investidores que podem ser considerados profissionais e com experiência no segmento de investimento. Eles concluem que esses investidores, ao contrário dos autores que chegaram a conclusão da presença do efeito disposição, reduzem os riscos quando sofrem perdas e aumentam o risco quando ganham.

Usando dados de trades cambiais, percebeu-se que a performance passada dos ativos afeta o comportamento dos investidores em relação ao risco tomado. Diferente do efeito disposição, esses investidores reduzem os riscos quando começam a perder e aumentam eles quando começam a ganhar. Eles consideram diversas explicações para esse fenômeno, incluindo restrições de margem, *stop-loss trading*, *momentum trading*, compensação e reputação dos gestores.

O resultado foi que gestores de fundos institucionais não apresentariam o efeito disposição. Outros autores citados por O’Connel & Teo já apresentaram diversos estudos que comparam os comportamentos gestores profissionais com investidores de varejo. Os gestores, são motivados pela sua carreira/reputação e preservação de capital. Chevalier & Ellison (1997), por exemplo, citam que gestores de ‘growth-oriented funds’ tendem a aumentar a volatilidade na segunda metade do ano se a performance foi fraca na primeira metade, por exemplo.

Os resultados encontrados não são consistentes com o efeito disposição, mas são com as teorias de **(1) aversão a perda** – conhecido como *house money effect* – definidas por Thaler & Johnson (1990) e complementada por Barberis, Huang, & Santos (2001). Além disso, a **(2) confiança exacerbada (overconfidence)**, é coerente com seus resultados encontrados.

## **(1) Aversão a Perda**

Esses acadêmicos perceberam que investidores se tornam mais avessos ao risco se seus investimentos passados foram fracos e tomam maior risco quando se tem ganhos nos investimentos anteriores. Os ganhos anteriores ‘acomodariam’ o efeito de uma perda no futuro, e a sensação de perder quando se está perdendo é pior do que quando se está ganhando.

Investidores institucionais estão sujeitos a dinâmica de aversão a perda justamente por terem grande reputação e posicionamento atrelado a performance do seu fundo. A performance dos gestores é divulgada publicamente: estes estariam mais propensos a ter uma utilidade gerada por performance do passado e serem avessos ao risco.

## **(2) Confiança excessiva (*overconfidence*)**

Ganhos passados podem fazer o gestor atribuir seu sucesso a sua habilidade e consequentemente tomar maior risco quando se está ganhando. O oposto aconteceria com perdas. O’Connell & Teo verificam a sensibilidade da performance do fundo com a idade e experiência dos gestores. Odean (2000) e Dhar & Zhu (2006) percebem que gestores mais velhos e com maior tempo na profissão apresentam menor confiança excessiva. O resultado do teste foi que fundos de investimento menos experientes e mais novos tendem a aumentar mais o risco após ganhos do que os outros.

### **Ranguelova (2001)**

Foi analisado em seu estudo *trading* de diversos clientes de corretoras e percebeu-se que ativos com volumes menores de negociação apresentaram o efeito contrário ao efeito disposição. Quanto menor a empresa/ativo, mais provável seria que a pessoa mantivesse na carteira as ações vencedoras e vendesse as ações perdedoras, desafiando, portanto, as visões mais tradicionais citadas anteriormente.

De acordo com Ranguelova, existem algumas justificativas para esse comportamento contrário do previsto. Entre eles, o fato de ações menores (*small caps*) tenderem a ser mais voláteis. Assim, eles iriam ativar mais *margin calls* e obrigar investidores a zerarem posições que possivelmente caíram muito em um curto período de tempo. Outra explicação seria que investidores estão cientes da persistência de performance de preços. Jegadeesh & Titman (1993, 1999) observaram que estratégias

de comprar ativos que performaram bem nos últimos 6 meses e vender as que performaram mais são lucrativas. Ou seja, ações que caíram nos últimos meses tem a tendência de continuar caindo principalmente com ações de empresas menores e menos negociadas. O oposto seria observado para empresas que estão com os preços subindo.

## 2.5 Os Incentivos dos Gestores

### Os Incentivos dos Gestores – Parte 1

#### Estrutura de Remuneração dos Fundos de Investimento no Brasil

Para entender o comportamento do gestor, é importante refletir sobre o contexto no qual este se insere, e considerar a estrutura de remunerações e despesas que se concretizam nesse ambiente.

Os diversos fundos de investimento necessitam de uma remuneração dada pelo cotista, seja pelos bons rendimentos do fundo, ou por cumprir seus objetivos. A renda é essencial para a execução das ações dos fundos de investimento, remunerando os agentes responsáveis. Os principais prestadores de serviços desses fundos seriam o Administrador, Gestor, Custodiante, e o Distribuidor.

Entre as despesas dos fundos estão presentes a taxa de administração, a taxa de performance, taxa de entrada e saída de um fundo, e outros possíveis encargos. Todos, com exceção do último, seriam as remunerações principais de um fundo de investimento:

#### “Seção II

#### Da Remuneração

“Art. 61. O regulamento deve dispor sobre a taxa de administração, que remunerará todos os serviços indicados nos incisos I a V do § 1º do art. 56, podendo haver remuneração baseada no resultado do fundo (taxa de performance) nos termos desta Instrução, bem como taxa de ingresso e saída.<sup>2</sup>”

Em específico, a remuneração dos gestores está presente nesses 3 itens listados que constituem remunerações do fundo. O gestor como um agente racional, deveria

---

<sup>2</sup> ICVM 409, 18/08/2004

maximizar os ganhos desses três itens para obter a maior utilidade possível no período de tempo.

## Os Incentivos dos Gestores – Parte 2

Se observa que o retorno do fundo pode estar atrelado a futura remuneração do gestor através das taxas de performance. A taxa de administração também estaria indiretamente atrelada ao resultado, pois quanto maior o retorno acumulado do fundo, maior a probabilidade do fundo ter uma base ampla de clientes e captação maior. Assim, seria coletado uma taxa de administração sob uma base maior. Por último, o incentivo do gestor estaria atrelado ao seu próprio salário e patrimônio reinvestido no fundo e variando de acordo com a rentabilidade do fundo. O gestor reinvestindo e se colocando como um dos cotistas do fundo, proporciona um alinhamento de interesses mais profundo entre o gestor e os outros cotistas. Sendo assim, são três grandes componentes que incentivam o gestor e de fato esses podem envolver aspectos comportamentais.

Kouwenberg & Ziemba (2004) estudaram como incentivos afetam o risco e retorno de fundos de investimento, entendendo o *framework* comportamental presente na tomada de decisão. Se observa que a taxa de performance é um componente que leva e estimula os gestores a tomarem riscos que podem ser excessivos. No entanto, comprovaram que os riscos são de fato reduzidos se uma proporção relevante do patrimônio do gestor é reinvestido no próprio fundo. Utilizando a sua equação, é considerado que os gestores têm uma função riqueza de forma que:

$$W(T) = vY(T) + \alpha(1 - v)Y(T) + \beta(1 - v)\max\{Y(T) - B(T), 0\} + (1 + R(0))(W(0) - vY(0))$$

Onde

- $W(0)$  = Riqueza inicial do gestor
- $Y(0)$  = Tamanho inicial do fundo
- $v \in [0,1]$  é a fração do fundo que pertence ao gestor (Investidores tem 1-v)
- A taxa de administração é  $\alpha$ , do valor do fundo  $(1 - v)Y(T)$
- A taxa de performance  $\beta$  cobrada sobre o benchmark do fundo:  
 $(1 - v)\max\{Y(T) - B(T), 0\}$
- E por último é considerado o retorno do gestor remunerado livre de risco:  
 $(1 + R(0))(W(0) - vY(0))$

De acordo com Kahneman e Tversky (1979), e seguindo o modelo anterior, tal riqueza teria utilidade onde supera o seu ponto de referência  $\vartheta(T) > 0$ . Ponto de

referência se referindo ao ponto inicial. Acima do ponto de referência é um ganho e abaixo dele, uma perda. Ou seja, a função de utilidade do gestor seria tal que:

$$V(W(T)) = \begin{cases} -A(\theta(T) - W(T))^{\gamma_1}, & \text{se } W(T) \leq \theta(T) \\ (\theta(T) - W(T))^{\gamma_2}, & \text{c. c.} \end{cases}$$

Onde os parâmetros  $\gamma_1$  e  $\gamma_2$  definem a curvatura da função valor de uma perda e um ganho respectivamente. O parâmetro  $A > 0$  é o nível de aversão a perda do gestor. Na teoria do prospecto, é comprovado que  $A > 1$ , significando que perdas tem valores/pesos maiores do que ganhos. O sofrimento de uma perda é maior que a felicidade de um ganho de proporção absoluta equivalente.

Relembrando, seria em presenciar que  $A > 1$ , onde gestores demonstrariam esses aspectos comportamentais, que o efeito disposição seria visto. O fato de realizar (vender um ativo) uma perda tem peso negativo muito maior que realizar um ganho de mesma proporção (mas positivo), faz com que sejam vendidos no geral mais ações ganhadoras do que perdedoras.

Fica evidente que fatores comportamentais podem acabar estando presentes no pensamento de um gestor e podem acabar afetando a aversão a perda ou a curvatura da função valor. Damke, Junior, Rochman (2015-FGV) realizaram uma pesquisa no Brasil com um questionário respondido por diversos gestores. As perguntas se referiam a situações em que se lidava com aspectos comportamentais como por exemplo, a aversão a perda, ancoragem, disponibilidade entre diversos outros. O resultado aponta que alguns aspectos obtiveram relevância como por exemplo: excesso de otimismo, aversão ao arrependimento, ilusão de controle:

Affirmation Number	Bias	% of Confirmation (*)
14	Optimism	77,55%
8	Regret Aversion	75,51%
11	Illusion of Control	60,20%
10	Confirmation	45,92%
16	Representativeness	36,73%
17	Hindsight	35,71%
7	Recency	33,67%
4	Loss Aversion	28,57%
2	Anchoring	23,47%
12	Outcome	23,47%
13	(Lack of) Self-Control	23,47%
6	Availability	19,39%
9	Conservatism	17,35%
3	Mental Accounting	16,33%
15	Affinity	16,33%
18	Framing	11,22%
5	Status Quo	8,16%
1	Overconfidence	5,10%

(\*) "Totally Agree" or "Partially Agree" responses.

Damke, Junior, Rochman (2015)

Portanto, é visto algumas variáveis comportamentais pelos gestores que responderam os questionários. Neste trabalho, será verificado se existe a presença de variáveis comportamentais na tomada de decisão do gestor (entre compra e venda de ativos), em específico, àquelas que se referem apenas ao efeito disposição (Auto Controle, Teoria do Prospecto – Aversão a Perda, Aversão ao Arrependimento, Contabilidade Mental, Viés de Reversão a Média). No entanto, diferente do questionário, onde se pode segmentar as variáveis comportamentais, o método para calcular o efeito disposição, na prática, busca apenas a sua existência, que surge de uma combinação de variáveis comportamentais mencionadas anteriormente.

### 3. Fontes de Dados

Com o software utilizado pelo mercado de capitais, o *Econômica*, que extrai informações da base de dados da CVM, foi aplicado um filtro para selecionar alguns fundos que seriam apropriados para calcular o efeito disposição. No total, foram 26 fundos escolhidos. A composição das carteiras e os preços dos ativos foram coletados através do terminal *Bloomberg*.

Foram selecionados fundos de ações livre que tiveram início antes de 29/07/2011 (Data inicial da análise) e que possuem investimentos no exterior de no máximo 20%. Isso pois esses fundos seriam os que possuem, em sua maior composição, ativos listados em bolsa com preços que conseguimos ter acesso. Por questão de liquidez, foi também retirado da amostra fundos com patrimônio menor que R\$ 100 MM, fundos que investem em cotas de outros fundos (denominados de FIC FIAs), e fundos que não tem como maior investimento ações.

Obtendo o preço e posição de todos os ativos de todos os fundos, foi possível calcular um preço médio de compra através de uma média ponderada desse histórico desde 2011. Quando o preço da ação ficava abaixo do preço médio de compra, foi colocado o valor 1 na variável binária “Ganho” e 0 caso contrário. O oposto se aplicou a variável binária “Perda”. Caso o ativo fosse vendido dentro do intervalo determinado, ele obteria valor = 1 em ganho ou perda realizada, dependendo do preço médio de compra e preço de venda.

### 4. Premissas e Limitações

Para medir o efeito disposição, precisaremos usar um método para verificar a descontinuidade das vendas de ações no momento que uma ação se torna transformada de ‘perdedora’ para ‘vencedora’ ou vice-versa de acordo com o ponto de compra dessa ação.

Apesar de sua aparente simplicidade, precisamos levar em consideração diversas outras variáveis e assumir hipóteses para conseguir medir esse efeito.

Como primeira hipótese e talvez a mais importante do trabalho, iremos considerar compras e vendas em periodicidades mensais. Como falamos antes, isso seria devido às limitações dos dados da CVM, que divulgam apenas o último dia do mês das

carteiras dos fundos de investimento. Ou seja, o preço efetivado de compra e venda num determinado mês, será considerado como aquele do fechamento. Isso não necessariamente será verdade na prática pois as movimentações da gestora podem ocorrer ao longo do mês com diferentes preços. No entanto, devido às limitações, o preço do último dia útil do mês será considerado.

A segunda premissa seria o que devemos considerar como “*turning point*”/ponto de inflexão. Por exemplo: se uma ação estiver performando abaixo do preço de compra, e em determinado mês ela dispara 35%, como foi o caso da Elet6 em Agosto de 2017, e os gestores em média estiverem mais propensos a vender a ação. Devemos considerar que a ação realizou uma inflexão, corroborando o efeito disposição ou que atingiu um *target price* desejado pelo gestor e por isso ele vendeu a ação? Esses outliers onde ações dispararam fortemente para cima ou para baixo em determinado mês, deverão ser desconsiderados da amostra de pontos de inflexão, pois há a probabilidade de terem atingido um *target price*.

Os dados diários nos informariam exatamente quando que a ação passou a ser considerada um ‘ganho’ para o gestor e mediríamos a partir daí se haveria alguma propensão maior para vender o ativo logo depois de se transformar uma ‘ação ganhadora’. Será observado se a quantidade de vendas aumentou marginalmente muito mais do que estava aumentando antes. Como não temos a data com o momento exato de inflexão e de venda de um ativo, teremos diversos desses problemas como o citado da Elet6. Para minimizá-lo, será colocado uma margem, similar a um intervalo de confiança correlacionado com a volatilidade do ativo. Ativos muito voláteis tendem a cruzar com maior frequência esses pontos de inflexão, e considerar essa volatilidade, seria ponderar e identificar quando que pode ter cruzado o ponto de inflexão, reduzindo a probabilidade de ter atingido um *target price*.

Como está sendo analisado fundos de ações com investimentos com classificações de Longo Prazo, será assumido que o aproveitamento dessa volatilidade em volta do preço de compra não seria feito pelos gestores e é inserido como premissa que os *target prices* sempre levam uma margem de segurança. Assim, foi determinado nesse trabalho que o intervalo de confiança para o ponto de inflexão será de 3 desvios padrões da volatilidade da ação.

Uma outra hipótese que será assumido é que as ações são vendidas num total que equivale ao total de vendas menos o total de compras em determinado período.

**Se:** *Quantidade vendida ativo* $[x] > \textit{Quantidade comprada ativo}[x]$

$$\begin{aligned} & \textit{Quantidade vendida total} \\ & = \textit{Quantidade vendida ativo} [x] \\ & - \textit{Quantidade comprada ativo}[x] \end{aligned}$$

**Caso Contrário:** *Quantidade vendida total* = 0

Essa premissa será importante por conta da complexidade e periodicidade das informações da carteira. Dado que não se sabe ao certo quando que o gestor fez de fato a compra e venda das ações ao longo do mês, será considerado que ele realizou todas no final do mês, no último dia útil. Pode ser assim, subtraído a quantidade comprada da quantidade de ações vendidas para chegar num total.

Conforme apontado, os dados da CVM com periodicidades mensais podem criar limitações para avaliar o efeito disposição. Com isso, seria importante listar todas as premissas possíveis. Apesar de limitadores, elas são essenciais para não chegar em alguma conclusão com viés e, assim, garantir uma melhor e mais eficiente estimativa do efeito disposição.

## 5. Metodologia

### 5.1 Variáveis de Controle

Como o efeito disposição é a preferência por vender investimentos vencedores rapidamente e manter na carteira por mais tempo ativos perdedores, precisamos controlar diversos possíveis elementos que podem viesar as análises.

#### (1) Revision Based-Belief.

Problema: Precisa ser controlado o fato de que as gestoras têm target prices para seus ativos. Por exemplo: ativos que são perdedores no momento, podem ter *valuations* altos e por essa razão a gestora não vende e mantém o ativo na carteira. Logo, não seria causado pelo efeito disposição.

Controle: Ao medir apenas a descontinuidade no intervalo determinado do preço médio de compra, iremos retirar esse efeito. Assim, é eliminado as crenças e *target prices* feitas pelas gestoras ao focar no intervalo com um escopo no *sign realization preference*. Isto é, no valor de venda positivo ou negativo para a gestora.

## (2) Patrimônio Líquido do Fundo

Problema: Fundos menores podem ter problemas de liquidez (exemplo: resgate de cotista) e simultaneamente terem melhor performance. Logo tendem a vender mais ações vencedoras do que perdedoras não necessariamente por causa do efeito disposição.

Controle: Ao colocar o patrimônio líquido desses fundos com uma variável de controle, ele irá retirar um possível viés de variável omitida. No caso do método de Odean, como será visto a frente, esse problema também é eliminado ao lidar com proporções.

## (3) Bull/Bear Market + Volumn Trading

Problema: Em bull markets, podem ocorrer mais vendas de ações 'vencedoras' do que em bear markets - não sendo causado pelo efeito disposição e sim pelo momento do mercado.

Controle: Ao medir o efeito disposição como sendo a diferença entre ações vendidas vencedoras relativas ao total de ações vencedoras na carteira menos as vendas de ações perdedoras relativa ao total de ações perdedoras, conseguimos controlar o efeito (método de Odean 1998). A relatividade das vendas positivas ou negativas respectivamente com o número de ações total nas carteiras com sinal positivo ou negativo, elimina os efeitos das tendências de mercado na análise.

## (4) Volatilidade da Ação

Problema: Ações muito voláteis tendem a cruzar mais a linha do preço de referência (preço médio de compra) e ter maiores ganhos e perdas extremas. Assim, será mais difícil pegar a descontinuidade nesse preço se eles cruzam com grande frequência.

Controle: Será utilizado um 'intervalo de confiança' para a área que será medido o efeito disposição na descontinuidade das vendas.

Com esses controles, será possível controlar de forma eficiente e medir precisamente o efeito disposição.

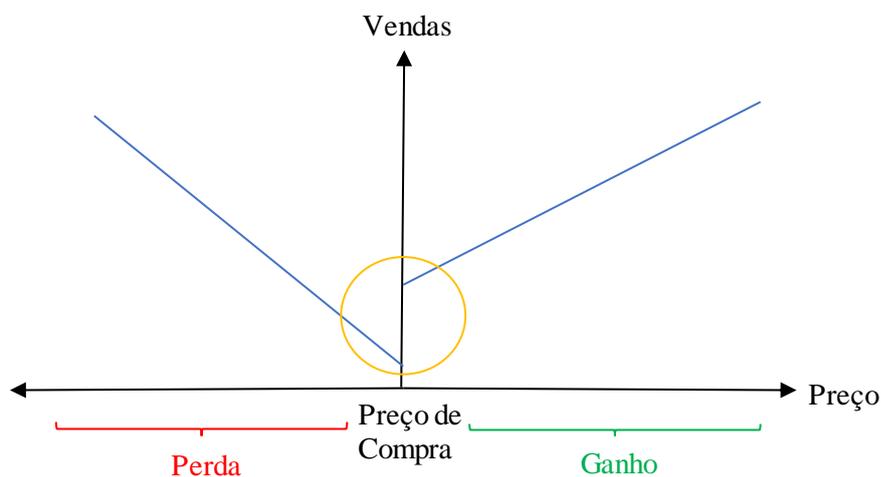
## 5.2 O Modelo

Os diversos estudos do efeito disposição buscam medi-lo ou verificar a sua presença entre uma variedade de modelos. Entre eles, o que ganhou maior popularidade foi o de Odean (1998). Este será utilizado na verificação do efeito disposição por causa de sua validade em controlar outros fatores indesejáveis e pela sua ampla aceitação no campo de finanças comportamentais.

Além do modelo reconhecido de Odean (1998), será utilizado um segundo modelo que é o do Lucchesi (2015)

### Modelo A - Método de Odean 1998 - Ajustado

O primeiro método usado é semelhante ao de Odean (1998), mas com um ajuste. Será feito uma análise em torno de um intervalo de confiança, onde o intervalo será de 10% para cima e para baixo do preço da ação, verificando apenas a frequência de vendas nesse intervalo para medir se existe uma diferença significativa, conforme ilustro abaixo, entre as vendas de perdedores e vencedores:



Será medido a proporção em qual os gestores vendem ações ganhadoras ou perdedoras relativas às oportunidades de venderem ações ganhadoras e perdedoras. Assim, serão controlados os efeitos de *bull/bear* markets na análise. Caso estivéssemos num *bull market*, a tendência seria de fato vender mais ações vencedoras, mas como

será verificado o percentual relativo ao resto da carteira, esse efeito de mercado será controlado.

O preço de compra será considerado uma média ponderada de todos os preços de compra ocorridos para o ativo. Como exemplo, suponha que em  $t = 0$  e  $t = 1$ , seja comprado  $x$  e  $y$  ações respectivamente. Em  $t = 2$ , suponhamos também que o gestor venda  $z$  ações. Então o preço de compra da ação será:

$$Preço_{Médio} = \left(\frac{x}{x+y} * Preço_{t=0}\right) + \left(\frac{y}{x+y} * Preço_{t=1}\right)$$

Implementando agora o intervalo de confiança para medir a disposição de vender ações com ganhos ou perdas, será considerado dentro da amostra apenas se:

$$Preço_{Médio} - 10\% * Preço_{Médio} \geq Preço_{Venda} \geq Preço_{Médio} + 10\% * Preço_{Médio}$$

Caso o preço de venda do ativo esteja fora desse intervalo, conforme discutido nas premissas, será descartado pois a venda provavelmente teria outras motivações não relacionadas ao efeito disposição.

Pegando a amostra, consideramos então que se:

$$Preço_{Venda} > Preço_{Médio} \rightarrow \text{Ganho Realizado (GR)}$$

$$Preço_{Venda} < Preço_{Médio} \rightarrow \text{Perda Realizada (PR)}$$

Onde:

$$Proporção \text{ Ganhos Realizados} = \frac{(x+y) - ((x+y) - z)}{(x+y-z)} = \frac{z}{(x+y)}$$

$$Proporção \text{ Perdas Realizadas} = \frac{(x+y) - ((x+y) - z)}{(x+y-z)} = \frac{z}{(x+y)}$$

De acordo com nossa hipótese, será possível medir um efeito disposição se a proporção do ganho realizado for maior do que a proporção de perda realizada:

$$H_0 : \text{Proporção Ganho Realizado} = \text{Proporção Perda Realizada}$$

$$\frac{(GR)}{(GR + GNR)} = \frac{(PR)}{(PR + PNR)}$$

$$H1: \text{Proporção Ganho Realizado} \geq \text{Proporção Perda Realizada}$$

$$\frac{(GR)}{(GR + GNR)} \geq \frac{(PR)}{(PR + PNR)}$$

### Modelo B –Lucchesi (2015) - Ajustado

Nesse segundo modelo, será utilizado uma regressão LOGIT para medir o efeito disposição. Será verificado se o retorno de um ativo está positivamente correlacionado com a probabilidade de se vender o ativo, controlando para o tamanho do fundo.

O modelo original de Lucchesi (2015) usa a seguinte regressão LOGIT:

$$E[Y_{=1}|X_{i,f,t}] = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 Ret_{i,f,t} + \beta_2 \ln(PL FUNDO)_{f,t})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 Ret_{i,f,t} + \beta_2 \ln(PL FUNDO)_{f,t})}$$

Como o foco do trabalho, enfatizado previamente, é de verificar no determinado intervalo de confiança o efeito disposição, o modelo de Lucchesi (2015) será ajustado de forma que controle a volatilidade de um ativo. Será colocado um ajuste de tal forma que transformamos o Retorno na regressão de Lucchesi, considerado uma variável contínua, em 4 Dummies. 2 Dummies para retornos negativos, e entre essas duas, uma será para retornos acima de 10% do preço e a outra para retornos abaixo de 10% do preço médio de compra. Em relação as 2 Dummies que sobraram, serão para retornos positivos, e entre essas duas, uma será para retornos acima de 3 desvios padrões e a outra para retornos abaixo de três desvios padrões do preço médio de compra.

Dessa forma, poderá ser gerado uma análise onde podemos agora verificar:

- 1) A probabilidade de vender a ação dado o sign-realization – com a inserção de Dummies de retorno positivo ou negativo.
- 2) A probabilidade de vender a ação dado a distância do preço médio de compra – com a inserção dos desvios padrões.

O modelo ajustado ficaria da seguinte forma:

$$E[Y_{=1}|X_{i,f,t}] = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 Ret_{i,f,t,P>110\%P}^+ + \beta_2 Ret_{i,f,t,P<110\%P}^+ + \beta_3 Ret_{i,f,t,P>90\%P}^- + \beta_4 Ret_{i,f,t,P<90\%P}^- + \beta_5 \ln(PL FUNDO)_{f,t})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 Ret_{i,f,t,P>110\%P}^+ + \beta_2 Ret_{i,f,t,P<110\%P}^+ + \beta_3 Ret_{i,f,t,P>90\%P}^- + \beta_4 Ret_{i,f,t,P<90\%P}^- + \beta_5 \ln(PL FUNDO)_{f,t})}$$

Onde:

$E[Y_{=1}|X_{i,f,t}]$  = Probabilidade de se vender um ativo Y. O gestor do fundo f pode vender o ativo i de forma que  $Y = 1$ , ou não vender o ativo de forma que  $Y = 0$

$Ret_{i,f,t,P>110\%P}^+$  = Retorno positivo com preço acima de 10% do preço médio de compra

$Ret_{i,f,t,P<110\%P}^+$  = Retorno positivo com preço abaixo de 10% do preço médio de compra

$Ret_{i,f,t,P>90\%P}^-$  = Retorno negativo com preço acima de 10% do preço médio de compra

$Ret_{i,f,t,P<90\%P}^-$  = Retorno negativo com preço abaixo de 10% do preço médio de compra

$\ln(PL FUNDO)_{f,t}$  = log do Patrimônio Líquido do Fundo de Investimento

O modelo será gerado através do software R e irá reproduzir as regressões para cada fundo. Além disso, será testado consolidando a base de dados de todos os fundos. Assim, será possível medir a presença do efeito individualmente e coletivamente.

Utilizando o modelo de Lucchesi, o mais importante seria analisar a diferença entre a variável de retorno pouco positivo com a variável retorno pouco negativo.

$$T_{valor} = \frac{\beta_2 - \beta_4}{\text{Erro Padrão}}$$

Onde

$$\text{Erro Padrão} = \sqrt{\text{Var}(\beta_2) + \text{Var}(\beta_4) - 2 * \text{Cov}(\beta_2, \beta_4)}$$

Uma diferença relevante entre essas variáveis, apontará um T valor alto indicando uma possível presença do efeito disposição.

## 6. Resultados

### Modelo Odean

Os resultados surgiram através da coleta de dados de 26 fundos no período de Julho de 2011 até Setembro de 2017 nos dando 75 meses de análise. No total, foram analisados preços de 373 ações que compõem a carteira desses fundos. Foram coletadas 44.928 observações (posições em ativos listados em bolsa por todos os fundos nos 75 meses). Conforme explicitado no início desse trabalho, foi controlado para a área próxima do ponto de referência. Assim, entre todas as observações, tivemos 4.419 ganhos e perdas realizadas que se enquadram no desvio padrão determinado.

O desvio padrão que foi utilizado, o mesmo em Odean (1998), que é o de proporções<sup>3</sup>.

Abaixo, seguem os resultados obtidos através do método de Odean (1998):

<b>Resultados Método Odean (1998)</b>	
Ganhos não realizados (GNR)	21.382
Ganhos realizados (GR)	2.328
Perdas não realizadas (PNR)	19.127
Perdas realizadas (PR)	2.091
$PGR = \frac{(GR)}{(GR + GNR)}$	0,098186419
$PPR = \frac{(PR)}{(PR + PNR)}$	0,098548402
PGR - PPR	-0,000361983
DESVPAD (PGR)	3,73454E-06
DESVPAD (PPR)	4,18685E-06
DESVPAD (PPR, PGR)	0,002814496
<b>T Valor</b>	<b>-0,128613818</b>

Primeiro, fica evidente a maior quantidade de ganhos em relação as perdas. Isso pode ser atribuído a qualificação evidente de gestores. A experiência e outros fatores que fazem um gestor escolher uma ação de melhor qualidade e com ganhos pode ter sido um fator. Além disso, entre Julho de 2011 e Setembro de 2017, o índice IBOVESPA subiu aproximadamente 26%. Conforme apontado por Odean (1998), esse *Bull Market* faz com que os investidores, incluindo gestores, naturalmente tenham em suas carteiras mais posições com ganhos do que perdas. Relembrando, como está sendo medido o efeito disposição através de proporções, é controlado o resultado final para mercados de *Bull* e *Bear*.

O PGR e PPR tiveram proporções similares, mas com o PGR maior do que o PPR indicando um efeito disposição positivo de 0,000361983. O desvio padrão entre essas proporções por cada fundo de investimento (DESVPAD (PGR) e DESVPAD

$$\sqrt{\frac{PGR(1 - PGR)}{n_{rg} + n_{pg}} + \frac{PLR(1 - PLR)}{n_{rl} + n_{pl}}}$$

<sup>3</sup> ; onde nrg, npg, npl e nrl são as quantidades de ganhos realizados, ganhos não realizados, perdas não realizadas, e perdas realizadas respectivamente. PLR em inglês é *Proportions of Losses Realized*, o equivalente ao PPR.

(PPR)) também teve baixa variação. Aplicando o desvio padrão entre proporções (DESVPAD (PPR, PGR)), foi obtido o T valor das observações.

Os resultados apontam que não rejeitamos a hipótese nula ao nível de 10%. Os valores do PGR e PPR são insignificamente diferentes e eles não apresentam a presença do efeito disposição ou o avesso do efeito disposição. Os gestores dos fundos apontados não teriam, nesse período de tempo, sinais desse efeito. Os fundos da amostra são indiferentes entre vender ações ganhadoras e vencedoras no intervalo determinado.

### Modelo Lucchesi

Os resultados se basearam em dados individuais para cada fundo. Abaixo, segue a tabela com as regressões individuais e por último, a regressão mesclando os dados de todos os fundos. Importante ressaltar que a coluna do T valor da diferença, mencionado na metodologia e incluído na tabela abaixo, seria o que buscamos observar.

<b>FUNDO</b>	<b><math>\beta_2</math></b>	<b><math>\beta_4</math></b>	<b>EP</b>	<b>T</b>
<b>TODOS</b>	<b>5,23069</b>	<b>5,15883</b>	<b>0,33577</b>	<b><u>0,2140241</u></b>
ALASKA BDR NIVEL 1 FIA	20,4539	20,5779	0,35612	-0,348199
ALFA FIA	3,54606	2,53885	0,35985	2,7989533
AZQUEST FIA	8,06344	8,14626	0,30596	-0,270683
AZQUEST SMALL CAPS FIA	0,55067	0,2648	0,49688	0,5753146
BAHIA VALUATION FIA	5,58321	5,73528	0,33752	-0,450552
BOZANO FUNDAMENTAL FIA	6,17649	6,36395	0,28206	-0,664614
CLARITAS VALOR FIA	20,8071	20,7682	0,26248	0,1482196
DIMORAES FIA	2,65754	2,38191	0,36447	0,7562505
DIV114 FIA	4,23031	4,50336	0,34486	-0,791773
EOS FIA	20,441	19,3291	0,32302	3,4425048
FRANKLIN FIA	4,85971	4,9264	0,30562	-0,218205
GERACAO FUTURO FIA	2,98519	2,84415	0,32592	0,4327586
GERACAO FUTURO EXCELLENCE	6,39127	7,10881	0,30674	-2,339249
JBI FIA	4,67974	4,83953	0,3482	-0,458879
JGP LONG ONLY	5,48513	5,38739	0,33251	0,2939388
OPPORTUNITY FIA	19,9556	20,2736	0,26511	-1,199513
OPPORTUNITY SELECTION FIA	20,3074	20,5006	0,29831	-0,647418
PAVA FIA	4,72826	4,76677	0,31401	-0,122657
PERFIN FIA	5,67209	5,75886	0,28132	-0,308449
SKOPOS FIA	5,47806	5,5999	0,27727	-0,439404
SQUADRA LONG ONLY	5,9947	5,85467	0,33845	0,4137422
TEMPO LONG ONLY	3,60800	3,60837	0,36593	-0,001017
TI HEDGE FIA	6,6939	6,49408	0,42372	0,4715929
VENEZA INSTITUCIONAL FIA	5,17397	5,07882	0,37036	0,2569077
VINCI GAS FIA	4,62902	4,10849	0,28453	1,8294261
WESTERN ASSET VALUATION FIA	5,32677	5,09902	0,3204	0,7108271

A tabela aponta que não teria uma diferença significativa entre os coeficientes de retorno pouco positivo e retorno pouco negativo. Ou seja, a probabilidade de vender um ativo cujo retorno foi um pouco positivo ou um pouco negativo em seu portfolio não tem grandes diferenças. Assim, não rejeitamos a hipótese de que o efeito disposição não está presente. Dos 26 fundos, apenas 3 tiveram resultados significantes ao nível de 95%. Dentre esses três, dois possuíam T valor positivo apontando a presença do efeito disposição e um apontando o efeito contrário.

No resultado onde consolida-se a base de todos os fundos o resultado foi o mesmo do método de Odean; a ausência do efeito disposição. Dessa forma, controlando para o patrimônio do fundo e incluindo os retornos dos ativos muito negativos e pouco negativos na regressão não mudaram a conclusão obtida no primeiro método, de Odean.

## 8. Conclusão

Em suma, existem muitas teorias sobre o comportamento de investidores e ao mesmo tempo sobre a racionalidade dos mercados através do HME. Não se pode descartar o racional e coerências trazidas por Fama e Samuelson com as teorias de passeio aleatório e formas de eficiência de mercado. Os vieses e heurísticas comportamentais tem ganhado extrema relevância e cada vez mais tem aumentado o número de teorias descobertas. Algumas se aplicam a finanças e outras às escolhas do dia a dia. Sobretudo, essas mostram como a percepção humana na tomada de decisão pode conter diversos vieses que não necessariamente são racionais.

Nessa análise sobre o efeito disposição, foi feito uma retrospectiva dos estudos anteriores desse efeito e a motivação por trás de analisa-lo mais de perto em fundos de investimento brasileiros. Alguns estudos teóricos e/ou práticos, mostram diversos resultados a respeito desse efeito disposição. Enquanto a maioria conclui que existe a presença do efeito, alguns outros concluem que não é possível observar ou inclusive encontram efeitos opostos ao efeito disposição. Adicionalmente, foi de grande importância destacar as premissas e limitações do estudo para chegar nos resultados.

Uma consideração importante foi que se utilizou dados apenas quantitativos divulgados pela CVM. Uma possível continuação do estudo seria explorar dados mais qualitativos e não apenas apontar a presença (ou inexistência) do efeito disposição. Foram utilizados fundos em períodos extensos de tempo para poder medir apropriadamente os *trades* de ações. Conseqüentemente, um problema inevitável seria o viés de selecionar fundos que conseguiram ficar ativos durante esse período implicando num possível *survivorship bias*, discutido no começo do trabalho.

Verificou-se, portanto, que os possíveis vieses comportamentais do efeito disposição não criaram algum efeito no comportamento do gestor através do método de Odean (1998) e Lucchesi.(2015). A preferência por vender ativos vencedores ou perdedores dentro do intervalo determinado não se mostrou presente. Assim, não se pode concluir a presença clara do efeito disposição.

## 9. Bibliografía

- BARBER, BRAD, E, LEE, YI-TSUNG, E, LIU, JU-JANE, E, ODEAN, TERRANCE (2009). *Just how much do Individual Investors Lose by Trading?*. Published by Oxford University Press on behalf of The Society for Financial Studies.
- BARBERIS, NICHOLAS, E, XIONG, WEI (2008). *What Drives the Disposition Effect? An analysis of a Long-Standing Preference-Based Explanation*. The Journal of Finance. Vol 64 No 2.
- BARBERIS, NICHOLAS, E, XIONG, WEI (2006). *Realization Utility*. Journal of Financial Economics, Elsevier, Vol. 104 (2), páginas 251-271
- BARBERIS, NICHOLAS, MING, HUAN, E TANO, SANTOS (2001) *Prospect Theory And Asset Prices*. Quarterly Journal of Economics, Vol 116
- BREALEY, R. A., MYERS, S. C., & ALLEN, F. (2011). *Principles of corporate finance*. New York, McGraw-Hill/Irwin
- CHEVALIER, JUDITH, E ELLISON, GLENN (1997). *Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives*. Journal of Political Economy. Vol 105 No 6.
- DAMKE, BERENICE, E, JUNIOR, WILLIAM, E, ROCHMAN, RICARDO (2015). *Which are the Investment Fund Managers in Brazil behavioral investing biases and their characteristics*. EAESP – Fundação Getúlio Vargas.
- DHAR, RAVI, E ZUR, NING (2006). *Up close and personal: Na individual level analysis of the disposition effect*. Management Science 52, 726-740.
- Economática - <https://economica.com/>
- FAMA, EUGENE, E, FRENCH KENNETH (2010). *Luck versus skill in the cross section of mutual fund returns*. Journal of Finance. Vol. 65 No 5
- FAMA, EUGENE (1970). *Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*. The Journal of Finance. Vol 25 No 2. Páginas 383-417.
- FAMA, EUGENE (1991). *Efficient Capital Markets: II*. The Journal of Finance, 1991.
- FAMA, EUGENE (1965). *The Behavior of Stock Market Prices*. The Journal of Business OF Chicago.
- GOETZMANN, WILLIAM, E MASSIMO MASSA (1999). *Daily Momentum and Contrarian Behavior of Index Fund Investors*. Yale International Center for Finance.

- GRINBLATT, MARK, E KELOHARJU, MATTI (2001). *What Makes Investors Trade?* The Journal of Finance. Vol 56 No 2.
- GRINBLATT, MARK, E KELOHARJU, MATTI (2000). *The investment behavior and performance of various investor types: a Study of Finland's unique data set.* Journal of Financial Economics. Vol 55, Issue 1. Páginas 43-67.
- INSTRUÇÃO CVM 409/2004 - <http://www.cvm.gov.br/>
- JEGADEESH, NARASHIMHAN, E SHERIDAN, TITMAN (1993). *Return to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency.* The Journal of Finance, Vol. 48 No 1.
- JEGADEESH, NARISHMAH, E TITMAN, SHERIDAN (1999). *Profitability of Momentum Strategies: An Evaluation Of Alternative Explanations.* Journal of Finance, 2001. Vol 56, No 2.
- KAHNEMAN, DANIEL (2015). *Thinking, Fast and Slow.* New York: Farrar, Straus and Giroux.
- KAUSTIA, MARKKU (2008). *Prospect Theory and the Disposition Effect.* Journal of Finance and Quantitative Analysis.
- KOLLER, TIM, E GOEDHARDT, MARK, E WESSELS, DAVID (2010). *Valuation: measuring and managing the values of companies.* McKinsey & Company.
- KOUWENBERG, ROY, E ZIEMBA WILLIAM (2004). *Incentives and Risk Taking in Hedge Funds.* Sauder School of Business Working Paper. Disponível em SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.574186>
- LUCCHESI, EDUARDO (2010, 2015). *O Efeito Disposição e Suas Motivações Comportamentais: Um estudo com base na atuação de gestores de fundos de investimento em ações.* São Paulo. USP, departamento de administração.
- ODEAN, TERRANCE (1998). *Are investors reluctant to realize their losses?* Journal of Finance. Vol 53, No 5.
- ODEAN, TERRANCE (1999). *Do investors trade too much?* American Economic Review. Vol 80 No 5.
- O'CONNEL, PAUL, E MELVYN, TEO (2009). *Institutional investors, past performance, and dynamic loss aversion.* Journal of Financial and Quantitative Analysis. Vol 44 No 1
- RANGUELOVA, ELENA. *Disposition Effect and Firm Size: New Evidence on Individual Investor Trading Activity (2001).* Harvard University. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=293618> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.293618>
- SHEFRIN, HERSH, E STATMAN, MEIR (1985) *The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence* The Journal of Finance, Vol. 40 No 3.

- TALEB, NASSIM (2012). *Anti-fragile*. London: Allen Lane.
- TALEB, NASSIM (2007). *The black swan: The impact of the highly improbable*. New York: Random House.
- Terminal Bloomberg
- THALER, RICHARD (1985). *Mental accounting and consumer choice*. Marketing Science.
- THALER, RICHARD, E JOHNSON, ERIC (1990). *Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice*. Management Science, 643-660.
- TVERSKY, AMOS, E KAHNEMAN, DANIEL (1974). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Sciences, New Series, Vol. 185, No. 4157.
- TVERSKY, AMOS, E KAHNEMAN, DANIEL (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. Econometrica, Vol. 47, No. 2.
- WEBER, MARTIN, E CAMERER, COLIN (1998). *The disposition effect in securities trading: an experimental analysis*. Journal of Economic Behavior & Organization. Vol. 33 Issue 2. Páginas 167-184.

## Apêndice - Fundos Escolhidos

Nome	CNPJ	Gestora	IE	Início Série	PL (mil)	Data do Início da Série
Geracao Futuro L Par FIA	08935128000159	Gf Gestao de Recursos S A	Até 20 %	25/07/2007	2.558.789	25/07/2007
Opportunity Logica Master FIA	09720835000190	Opp Asset Adm de Rec de Terceiros Ltda	Até 20 %	03/03/2011	2.188.661	03/03/2011
Tempo Capital Principal FIA	11046362000130	Tempo Capital	Até 20 %	18/09/2009	1.447.021	18/09/2009
Alaska Black Master FIA Bdr Nivel I	12055107000116	Alaska Investimentos	Até 20 %	17/09/2010	1.113.337	17/09/2010
FIA Dividendos 114	07792415000194	Fundacao Cesp	Não se Aplica	04/11/2008	1.100.500	04/11/2008
Vinci Gas FIA	05006152000115	Vinci Equities Gestora de Recursos Ltda	Até 20 %	29/11/2002	971.844	29/11/2002
Jgp Long Only Institucional FIA	11175745000108	Jgp Ltda	Não se Aplica	25/05/2010	699.893	25/05/2010
Jgp Long Only Master FIA	11228490000102	Jgp Ltda	Até 20 %	30/11/2009	611.942	30/11/2009
Az Quest Small Caps Mid Mast FIA	11403884000141	Az Quest Investimentos	Não se Aplica	30/12/2009	543.981	30/12/2009
Opportunity Selection Master FIA	06364937000163	Opp Asset Adm de Rec de Terceiros Ltda	Não se Aplica	14/11/2007	533.921	14/11/2007
Bahia Am Valuation Master FIA	09635130000175	Bahia Am Renda Variavel	Não se Aplica	23/07/2010	488.742	23/07/2010
Franklin Valor e Liquidez Fvl FIA	02895694000106	Franklin Templeton Investimentos Brasil	Não se Aplica	23/12/1998	336.878	23/12/1998
Az Quest Master FIA	11977607000142	Az Quest Investimentos	Não se Aplica	23/07/2010	313.500	23/07/2010
Skopos Master FIA	08532592000102	Skopos Investimentos Ltda	Até 20 %	16/03/2007	268.834	16/03/2007
Perfin Foresight Master FIA	11952800000129	Perfin Administracao de Recursos Ltda	Não se Aplica	08/06/2010	228.926	08/06/2010
Alfa 16 FIA IQ	09290607000128	Alfa	Não se Aplica	27/03/2009	163.615	27/03/2009
Western Asset Valuation FIA	09087523000191	Western Asset	Não se Aplica	25/06/2010	137.213	25/06/2010
Bozano Fundamental FIA	05578898000101	Bozano Gestao de Recursos Ltda	Não se Aplica	17/10/2003	133.264	17/10/2003
FIA Dimoraes	09094156000153	Cm Capital Markets Asset Manag Ltda	Não se Aplica	24/10/2007	127.325	24/10/2007
Veneza Institucional FIA	11147669000127	BNP Paribas Asset	Não se Aplica	10/05/2010	122.701	10/05/2010
Claritas Valor FIA	11357735000193	Claritas	Não se Aplica	05/01/2010	94.154	05/01/2010
Pava FIA	01745808000160	Pavarini e Opice	Até 20 %	08/04/1997	87.277	08/04/1997
Queluz Valor FIA	09289072000175	Queluz Asset Management	Não se Aplica	16/11/2010	87.023	16/11/2010
Ti Hedge FIA	10841406000150	Saga Consultoria e Gestao de Inv Fin	Até 20 %	20/08/2009	79.701	20/08/2009
Jbi Focus Master FIA	11361527000168	Jardim Botanico Partners Inv Ltda	Não se Aplica	05/03/2010	73.534	05/03/2010
Geracao Futuro FIA Excellence	13294396000179	Gf Gestao de Recursos S A	Não se Aplica	10/06/2011	25.434	10/06/2011