

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO

MESTRADO EM ECONOMIA MONETÁRIA E FINANCEIRA

EFEITO DISPOSIÇÃO NOS INVESTIDORES PORTUGUESES

Por Teresa Patrícia Baia Simões

ORIENTAÇÃO: Professora Doutora Margarida Abreu

ISEG/UTL, Setembro 2012

RESUMO

O objectivo deste trabalho é o de testar se os investidores individuais Portugueses são afectados pelo Efeito Disposição, e compará-los com outros investidores já estudados em trabalhos anteriores.

Com este intuito, é utilizado um Inquérito elaborado pela CMVM durante o ano de 2005, e a partir dele são seleccionadas questões que nos permitem, através da estimação de um modelo de escolha binária, obter resultados sobre o efeito disposição nos investidores portugueses.

Os resultados sugerem que em Portugal o investidor solteiro/separado/divorciado que resida na região Sul do País ou Arquipélagos (Açores e Madeira) manifesta o Efeito Disposição.

Os investidores com menor probabilidade de exibir o efeito são os que movimentam a carteira com mais frequência (pelo menos uma vez por semana), são investidores de curto prazo (*day trade* ou detentores de títulos no máximo até 1 mês), tem propensão para a tomada de risco e avaliam o mercado de títulos como sendo de fácil acesso.

Palavras-chave: Racionalidade, Emoções, Efeito Disposição, Portugal

ABSTRACT

The purpose of this work is to test whether the Portuguese individual investors are affected by Disposition Effect and to compare them to other investors studied in previous works.

To test this effect we use selected questions from a survey, prepared by CMVM during 2005, which allow us, through the estimation of a binary choice model, to obtain results on the disposition effect.

The results suggest that in Portugal the single / separated / divorced investor residing in the southern region of the country or islands (Azores and Madeira) expresses Disposition Effect.

Investors less likely to show the effect are those that move the portfolio more frequently (at least once a week), those who are short-term investors (day trade or securities holder no longer than 1 month), those who are prone to risk and those who evaluate the bond market as being easily accessible.

Keywords: Rationality, Emotions, Disposition Effect, Portugal

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho só foi possível graças ao apoio de um conjunto de pessoas, sem as quais o cumprimento deste objectivo teria sido mais difícil.

Em primeiro lugar queria agradecer à minha orientadora, a Professora Doutora Margarida Abreu pela sugestão do tema, pela sua colaboração e disponibilidade na realização deste trabalho.

Ao Doutor Victor Mendes, investigador do Gabinete de estudos da CMVM, por me ter disponibilizado o inquérito e respectivas respostas, essenciais para a elaboração desta dissertação.

Aos meus pais, pelo apoio e incentivo, e por sempre terem investido na minha formação, o que me permitiu atingir mais uma importante etapa na minha vida académica.

Ao meu irmão, pelo seu apoio, companheirismo e boa disposição.

Um agradecimento especial às minhas amigas Catarina, Joceline, Nicole, Raquel, e Rita pelo apoio que sempre me deram e por tudo aquilo que representam na minha vida.

ÍNDICE

Resumo	i
Abstract	ii
Agradecimentos	iii
Índice	iv
Lista de Tabelas e Quadros	vi
Introdução	1
Estrutura do Trabalho.....	2
O Efeito Disposição na Literatura.....	2
I- Teoria Prospectiva e Efeito Disposição	5
1.1. Contabilidade Mental.....	6
1.2. Aversão ao Arrependimento.....	6
1.3. Auto-Controlo.....	7
II- Estudos anteriores	8
2.1. Shefrin & Statman - <i>The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence</i>	8
2.2. Terrance Odean – <i>Are Investors reluctant to realize their losses?</i>	10
2.3. Ferris, Haugen, Makhija - <i>Predicting contemporary volume with historic volume at differential price levels: evidence supporting the disposition effect</i>	12
2.4. Nicholas Barberis and Wei Xiong - <i>What drives the Disposition Effect? Na analysis of a Long-standing preference-based explanation</i>	13
2.5. Elena Rangelova - <i>Disposition Effect and Firm Size: New Evidence on Individual Investor Trading Activity</i>	14

2.6. Darren Duxbury and Barbara Summers - <i>Unraveling the Disposition Effect: The role of prospect theory and emotions</i>	15
2.7. Martin Weber and Colin Camerer- <i>The disposition effect in securities trading: an experimental analysis</i>	16
III- Medidas para avaliação do Efeito Disposição	17
IV- Efeito Disposição nos Investidores Portugueses	18
4.1. Variáveis Econométricas.....	19
4.1.1. Variáveis Socioeconómicas.....	19
4.1.2. Variáveis Financeiras.....	21
4.2. Caracterização estatística das variáveis.....	23
4.3. Estimação do modelo econométrico.....	26
V- Conclusão	32
Limitações	33
Investigação Futura	34
Referências Bibliográficas	35
Anexos	38

LISTA DE TABELAS

Tabela I- Caracterização estatística das variáveis.....25

LISTA DE QUADROS

Quadro I- Resultados da Estimação do Modelo Probit31

Introdução

Durante muitos anos pensou-se que os agentes económicos eram dotados de plena racionalidade, o que lhes permitia interpretar de forma correcta toda a nova informação chegada ao mercado. Partindo deste princípio, os mercados diziam-se eficientes, uma vez que os preços dos activos neles transaccionados reflectiam, a todo o momento, qualquer mudança na informação, não existindo possibilidade de se registarem lucros anormais. A Teoria dos Mercados Eficientes¹ foi celebrizada por Eugene Fama, em 1970, fazendo parte dos pressupostos da Teoria das Finanças Tradicionais.

Porém, em 1979 um trabalho de investigação de Kahneman & Tversky² que aliava a psicologia cognitiva à economia veio contrariar esta ideia, demonstrando que os agentes económicos nem sempre agem de forma racional. Segundo estes autores, os indivíduos cometem erros sistemáticos que os desviam das decisões que tomariam se fossem plenamente racionais. Desta contrariedade nasce a necessidade de estudar o comportamento dos indivíduos, nomeadamente aquilo que os leva a tomar certo tipo de decisões. Assim surgem as Finanças Comportamentais, considerando que os agentes cometem erros ao tomar determinadas decisões baseadas em heurísticas, sendo estes erros de três tipos: erros de representatividade, ancoragem e disponibilidade.

Um dos erros que maior relevância assume no estudo dos mercados financeiros é o Efeito Disposição, tema sobre o qual se debruçará este trabalho.

¹ *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*

² Autores pioneiros na crítica à Utilidade Esperada, com a introdução da Teoria Prospectiva: *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*

Estrutura do Trabalho

O trabalho encontra-se dividido em 5 secções. No primeiro capítulo é feita a revisão da literatura, apresentando a definição de Efeito Disposição e as diferentes causas do seu surgimento. No Capítulo II são dados conhecer os principais autores de trabalhos sobre esta temática, apresentando os estudos realizados por cada um deles e as respectivas conclusões a que chegam. No terceiro capítulo são dadas a conhecer as diferentes medidas para avaliar o Efeito Disposição.

A parte empírica da dissertação tem início no Capítulo IV. Aqui é apresentada a metodologia aplicada com base num inquérito ao investidor individual português, realizado pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM). É feita a caracterização estatística das variáveis utilizadas, realizada a estimação econométrica do modelo adequado e apresentados os respectivos resultados.

Por fim, são apresentadas as conclusões, comparando-as com os resultados obtidos em estudos anteriores.

O Efeito Disposição na Literatura

O Efeito Disposição é um desvio de comportamento, identificado pelos teóricos das Finanças Comportamentais. Segundo Shefrin & Statman³ (1985), consiste na tendência que os investidores têm para vender títulos cujo preço está a aumentar, os chamados *wINNERS*, e ao mesmo tempo manter em carteira títulos cujo preço está a diminuir, os *losERS*.

³ Autores do primeiro estudo sobre o Efeito Disposição

Para tentar entender aquilo que está por trás do Efeito Disposição devemos ter em conta a importância que a Psicologia tem neste campo. Os indivíduos tomam as suas decisões com base em aspectos psicológicos que, inevitavelmente, acabam por influenciá-los e levam à tomada de decisões irracionais. A Psicologia assume um papel muito importante no processo de tomada de decisão dos investidores. Todo o comportamento por eles exibido encontra por trás uma explicação de origem psicológica.

Existem várias teorias que tentam explicar o surgimento do Efeito Disposição. O excesso de confiança dos investidores pode ser uma explicação para este fenómeno. Investidores que possuam esta característica normalmente transaccionam com muita frequência, detêm carteiras pouco diversificadas e acabam por tomar más decisões financeiras, que contrariam os modelos racionais de investimento.

É oportuno questionarmo-nos acerca da racionalidade deste tipo de comportamento. George Chioran (2010) considera que existem três causas racionais que justificam a existência do Efeito Disposição. Uma delas passa pela necessidade de reequilíbrio da carteira. Esta ideia foi proposta por Lakonishok and Smidt (1986) como forma de contrariar a variação no valor dos activos constituintes da carteira de um investidor. Para que o investimento inicial se mantenha com o mesmo nível de risco, os investidores terão de, com alguma frequência, vender *winner*s, manter e até comprar investimentos *loser*s para evitar a mudança de classe de activos da carteira.

Segundo explicação de Harris (1988), os custos de transacção são também uma causa para o Efeito Disposição. Quando o preço de um activo aumenta, a volatilidade existente à sua volta diminui, o que leva a que os custos de transacção sejam, também, menores. Quando estamos perante uma situação de custos de transacção baixos, o volume de

transacções aumenta. Esta teoria contrapõe-se à intuição económica, segundo a qual quando o preço de um activo aumenta a sua procura diminui o que leva a uma queda no volume de transacções como consequência da diminuição da oferta provocada pela não existência de procura para o valor actual.

Como os custos de transacção são menores para activos cujo preço é mais elevado, e considerando que este tipo de activos são normalmente os chamados *winner*s, então os investidores devem transaccionar mais, vendendo *winner*s. Pelo contrário, dado que os custos de transacção são superiores para activos com menor valor, e que estes representam, normalmente os activos *loser*, os investidores tendem em manter estes *losers* para evitar elevados custos de transacção.

A terceira razão, apresentada por Lakonishok and Smidt (1986), pela qual os investidores mantêm os activos *loser* durante mais tempo está ligada à informação que possuem. Aqueles que adquirem activos por terem informação privilegiada tendem a vender esses mesmos activos assim que o seu preço aumenta, pois acreditam que o novo preço reflecte toda a informação. Em situação oposta é provável que mantenham os activos por um maior período de tempo no caso do novo preço ser mais baixo que o anterior, de uma forma racional pensando que ainda não está reflectida toda a informação e que quando isso acontecer, inevitavelmente, o activo valerá mais.

Shefrin & Statman foram pioneiros no estudo deste desvio incluindo quatro elementos psicológicos que consideram fundamentais, uma vez que contribuem de forma distinta para a análise. São eles a Teoria Prospectiva, Contabilidade Mental, Aversão ao Arrependimento e Auto-controlo.

I. Teoria Prospectiva⁴ e Efeito Disposição

A Teoria Prospectiva, apresentada por Kahneman & Tversky, fornece três características que permitem explicar o Efeito Disposição. Em primeiro lugar, os indivíduos avaliam um título como ganho ou perda de acordo com um ponto de referência estabelecido, normalmente o preço de compra do activo. A partir desse pressuposto, quando são realizadas transacções no mercado financeiro, os agentes vão avaliar a sua carteira e saber se os activos que possuem valorizaram ou desvalorizaram, de acordo com o seu preço de compra.

A aversão às perdas por parte dos investidores é de tal forma acentuada que o impacto de uma perda sobre a utilidade (ou função valor) dos indivíduos é estimada em cerca de duas vezes superior ao impacto de um ganho equivalente. Assim, os indivíduos tendem a evitar com muito mais empenho a realização de perdas do que era suposto segundo a teoria da utilidade esperada.

A preferência dos agentes é de extrema importância na avaliação dos seus comportamentos e tomadas de decisão. O facto de a função valor ter a forma de S, sendo côncava no domínio dos ganhos e convexa no domínio das perdas em vez de ser definida em termos dos níveis de riqueza, permite saber que os decisores são avessos ao risco no campo dos ganhos e totalmente propensos ao mesmo, no campo das perdas, conforme exemplificado por Weber & Camerer (1998).

Conjugando a análise do ponto de referência com as preferências opostas dos agentes relativamente ao risco, nos ganhos e nas perdas, torna-se fácil perceber que, caso o preço do activo caia e seja inferior a esse ponto de referência, os investidores, que

⁴ Teoria apresentada por Kahneman & Tversky (1979)

valorizam muito mais uma perda do que um ganho, serão avessos à venda desse activo em perda, fazendo diminuir a oferta de potenciais vendedores.

No seu artigo, Barberis *et al* (2001) concluem que o comportamento dos investidores face aos activos depende de investimentos passados. Assim, se tiver realizado investimentos que se tenham traduzido em ganhos, o agente vai ser, tendencialmente, menos avesso ao risco. Este tipo de comportamento por parte dos investidores é conhecido como Efeito Reflexo.

1.1. Contabilidade Mental

A Contabilidade Mental é outro dos elementos importantes na explicação do Efeito Disposição. Os agentes económicos tendem a separar os diferentes tipos de títulos em contas diferentes, passando depois a aplicar as regras da Teoria Prospectiva para cada conta, supondo que não existe interacção entre elas. Segundo Leal, C. *et al* (2006), o facto de os investidores segregarem a sua riqueza em diferentes contas faz com que o seu comportamento perante cada uma delas seja, também, diferenciado. Em termos do efeito disposição, a contabilidade mental faz com que sejam considerados os activos individualmente e não como um todo constituinte de uma carteira, sendo aberta uma nova conta cada vez que o investidor adquire um novo título, estabelecendo diferentes pontos de referência que irão influenciar as decisões futuras.

1.2. Aversão ao Arrependimento

A questão da aversão ao arrependimento assume especial importância na explicação do Efeito Disposição, uma vez que são os factores emocionais que justificam a venda ou manutenção de títulos num certo momento. De acordo com o estudo de Shefrin & Statman (1985), a relutância em vender títulos desvalorizados baseia-se, segundo Gross,

no facto dos investidores, ao venderem esses mesmos títulos, admitirem que a primeira escolha que fizeram, a de comprar o activo, estava errada uma vez que este se desvalorizou. O ter de assumir este erro a si mesmo e aos outros implica demonstrar o seu arrependimento face à escolha que fizera. Pelo contrário, quando o activo valoriza, a sua venda é uma forma de expressar o orgulho do investidor por ter, anteriormente, adquirido um activo que mais tarde se revelou um *winner*.

1.3.Auto-Controlo

Apesar desta aversão ao reconhecimento de uma perda, que se traduz na manutenção em carteira de títulos que se desvalorizaram, no mês de Dezembro esta tendência parece alterar-se. Muitos investidores decidem vender os seus *losers* durante este mês, como medida de auto-controlo. Apesar da relutância dos investidores em vender os títulos *loser*, é reconhecido o benefício fiscal de fazê-lo.

O problema do auto-controlo é considerado secundário uma vez que não causa directamente o efeito disposição, apesar de ter um papel importante na sua manutenção.

Terrance Odean (1998) propõe uma Teoria Comportamental alternativa na qual é apresentada outra razão, para além da já conhecida relutância em realizar perdas, pela qual os investidores vendem mais rapidamente os activos *winner*s. O motivo que leva os investidores a tomar este tipo de decisão está relacionado com a sua crença no desempenho dos activos *loser*. Os seus desejos e convicções são de que no futuro, os títulos cujo valor se encontra subestimado se superem e venham a ser até mais rentáveis que os *winner*s do presente. De facto, se a rendibilidade futura esperada do *loser* for maior do que a do *winner*, então a crença do investidor seria justificada e racional.

De acordo com Duxbury & Summers (2012), apesar da Teoria Prospectiva ser a explicação primária para a existência do Efeito Disposição, esta por si só não é causa suficiente para o surgimento deste tipo de desvio. Aliada a ela estão as emoções. É possível que existam outras anomalias de comportamento que sejam explicadas pelas emoções, daí a importância dada ao sentimento do investidor.

II. Estudos Anteriores

O estudo do Efeito Disposição, que inicialmente se centrava apenas no trabalho pioneiro de Shefrin & Statman (1985), rapidamente se difundiu, motivando o aparecimento, um pouco por todo o mundo, de um conjunto de trabalhos que, através de diferentes metodologias, testam a hipótese da existência deste desvio comportamental.

Considera-se conveniente apresentar as diferentes perspectivas abordadas pelos diversos autores, tentando encontrar um fio condutor que permita a harmonização dos diferentes trabalhos

2.1. Shefrin & Statman (1985)

The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence

Este foi o primeiro trabalho acerca do Efeito Disposição. Nele foi desenvolvida uma teoria positiva de ganhos de capital e realização de perdas na qual os investidores tendem a “vender *winners* cedo demais e manter *losers* durante tempo demais”, relativamente às prescrições à Teoria Normativa de Constantinides⁵.

O enquadramento teórico aplicado é uma extensão do modelo comportamental descrito num trabalho anterior sobre dividendos. Esse modelo assenta em quatro pilares

⁵ Constantinides defende que devem ser vendidos em primeiro lugar os activos que num determinado momento dão prejuízo (*losers*), mantendo em carteira os que dão lucro (*winners*).

fundamentais: Teoria Prospectiva, Contabilidade Mental, Aversão ao arrependimento e Auto-controlo.

Este estudo centra a análise no período que decorre entre a compra de um título e a sua venda. O objectivo é saber se, pelo facto de um título em carteira estar a desvalorizar num dado momento, o período entre a sua compra e venda aumenta. Se se verificarem diferenças, o objectivo é tentar perceber qual a natureza dessas diferenças. Em termos fiscais, é aconselhável que as perdas sejam realizadas no curto prazo enquanto os ganhos devem ser realizados apenas no longo prazo.

Contudo, o efeito disposição contraria esta situação. Para saber qual dos dois efeitos tem maior força, são utilizados dados de duas fontes diferentes. A primeira diz respeito a um estudo de Schlarbaum *et al* (1978) em que são apresentadas informações acerca das transacções dos indivíduos, seleccionando agentes entre os anos de 1964 e 1970. Neste estudo são considerados os custos de transacção.

A segunda fonte é constituída pelos dados agregados de transacções realizadas por fundos mútuos, onde os custos de transacção são insignificantes.

Para Schlarbaum *et al*, as transacções são divididas de acordo com tempo que decorre entre a compra e a venda de um activo. São considerados três períodos: um mês ou menos, de um a seis meses, seis meses a um ano. Os autores chegaram à conclusão de que, independentemente do período de detenção de um activo, cerca de 40% das realizações totais correspondem a perdas.

No segundo caso, surgem os fundos mútuos, um importante veículo de análise uma vez que a realização de ganhos e perdas é possível com custos de transacção insignificantes. Foram usados dados desde Janeiro de 1961 até Dezembro de 1973. Os dados

correspondem a compras e vendas mensais agregadas para cada uma das três categorias de fundos. Os dados mostram que o rácio médio das vendas associadas a ganhos é maior do que o rácio médio das vendas associadas a perdas.

Deste estudo extraem-se duas importantes conclusões:

- A tendência para a realização de perdas em Dezembro não é uma norma, sendo, contudo consistente com a teoria descrita.
- Questões tributárias, por si só, não explicam os padrões observados de perdas e ganhos realizados;

2.2. Terrance Odean (1998)

Are Investors reluctant to realize their losses?

Odean serve-se da definição de Efeito Disposição apresentada por Shefrin & Statman (1985), considerando que se traduz na tendência que os investidores têm para vender os títulos que estão a valorizar, mantendo em carteira aqueles que estão a desvalorizar. Para testar o efeito disposição, Terrance Odean obteve os registos comerciais (considera pelo menos uma transacção) desde Janeiro de 1987 até Dezembro de 1993 de 10.000 contas de uma corretora de grande dimensão, contendo um total de 162.948 registos. O objectivo deste estudo era saber se de facto os investidores vendem os títulos valorizados cedo demais e mantêm os *losers*. Foi também estudada a venda de activos em Dezembro, tendo como motivação o *tax loss selling*⁶.

⁶ Estratégia fiscal que passa pela venda de acções desvalorizadas, para minimizar os ganhos de capitais provenientes de outras fontes

Este artigo pretende demonstrar que os investidores que possuem contas em corretoras vendem *wINNERS* mais rapidamente que *losERS*, concluindo que o seu comportamento é compatível com a Teoria Prospectiva.

Para realizar estes testes, o autor tem em conta a frequência com que os investidores vendem efectivamente títulos *wINNERS* e *losERS* face à oportunidade de venda que têm, ou seja, a Metodologia utilizada passa por um Teste de diferença entre proporções. A valorização de um activo é medida através de um ponto de referência que é o preço de compra médio do activo.

$$\textit{Proportion of Gains Realized} = \textit{Realized Gains} / (\textit{Realized Gains} + \textit{Paper Gains})$$

$$\textit{Proportion of Losses Realized} = \textit{Realized Losses} / (\textit{Realized Losses} + \textit{Paper Losses})$$

Discussão:

- A relutância dos investidores em vender *losERS* não é afectada pela inclusão ou exclusão de comissões ou dividendos;
- Investidores exibem o efeito disposição – realizam venda de activos que dão lucro a uma taxa muito superior à dos *losERS*, excepto em Dezembro;
- Este comportamento afecta o mercado de preços se este efeito disposição for agregado, contribuindo para uma relação positiva entre a mudança de preço e o volume (Lakonishok and Smidt (1986));
- Se muitos investidores comprarem um activo a determinado preço, esse preço pode tornar-se no seu ponto de referência. Se um activo tiver um preço inferior a esse valor de referência, o investidor será avesso à sua venda, reduzindo a oferta de potenciais vendedores;

Conclusões:

- Investidores individuais demonstram preferência para vender *winner*s e manter *loser*s, excepto no mês de Dezembro em que a venda de activos desvalorizados é maior por motivos de impostos relativos a perdas que não devem passar para o ano seguinte.
- Investidores não são motivados por desejos de reequilíbrio da carteira ou medo de incorrer em maiores custos de transacção.

2.3.Ferris, Haugen e Makhija (1988)

Predicting contemporary volume with historic volume at differential price levels: evidence supporting the disposition effect

Neste trabalho são apresentados resultados empíricos de dois modelos concorrentes na explicação do volume de transacções de acções: a hipótese *tax loss selling* e o efeito disposição. A diferença entre estes dois modelos está no volume transaccionado no final do ano.

Os autores utilizam as 30 menores acções listadas na CRSP (Center for Research in Security Prices) e também presentes na Bolsa de Valores de Nova Iorque (NYSE) e AMEX desde Dezembro de 1981 até Janeiro de 1985. São escolhidos estes activos uma vez que activos de pequenas empresas exibem, tendencialmente, uma maior volatilidade nos retornos, o que faz com que sejam candidatos para a estratégia de impostos proposta por Constantinides. É introduzida uma nova metodologia na qual se relaciona o volume num determinado momento com o volume de diferentes níveis de preço para uma acção que existiu no passado, através de uma regressão com dados seccionais. Os resultados obtidos permitem observar a existência de uma forte relação entre o volume

contemporâneo e o volume histórico no que diz respeito a níveis de preços baixos e elevados.

Os resultados deste estudo são inconsistentes com a hipótese de *tax loss selling* e consistentes com o efeito disposição.

2.4. Nicholas Barberis and Wei Xiong (2006)

What drives the Disposition Effect? An analysis of a Long-standing preference-based explanation

O trabalho destes autores pretende investigar se as preferências da Teoria Prospectiva podem prever o Efeito Disposição. São utilizadas duas implementações da Teoria Prospectiva. A primeira consiste num modelo anual de ganhos e perdas, e o que os autores fazem é simular a compra de títulos por parte dos investidores no início do ano, realizando transacções ao longo do ano, com o objectivo de testar se os ganhos e perdas realizados prevêm o efeito disposição. A segunda implementação consiste num modelo de ganhos e perdas realizados, no qual são comprados títulos no início do ano, sendo vendidos parte deles algum tempo depois.

Conclusões:

- A utilidade que resulta da realização de ganhos e perdas oferece uma maneira simples de pensar sobre o Efeito Disposição, ao contrário do modelo anual de ganhos e perdas;
- Autores apontam para a necessidade de uma análise mais aprofundada sobre a utilidade resultante da realização de perdas e ganhos, de forma a saber se pode dar pistas sobre as transacções dos investidores.

2.5.Elena Ranguelova (2001)

Disposition Effect and Firm Size: New Evidence on Individual Investor Trading Activity

Neste trabalho, Ranguelova utilizou dados de uma das maiores corretoras dos EUA, referentes a transacções diárias realizadas por cerca de 78.000 investidores no período entre Janeiro de 1991 e Dezembro de 1996. Seguindo a metodologia utilizada por Terrance Odean (1998), calcula a proporção de ganhos e perdas realizadas, encontrando evidências de que o efeito disposição está presente em toda a amostra.

Contudo, e dando força à ideia de Constantinides (1984) de que, se existirem custos de transacção, a *tax loss selling* se deve realizar no final do ano fiscal, os resultados deste estudo apontam para uma maior realização de perdas (15,8%) do que de ganhos (12,1%) no mês de Dezembro, contrariando a tendência do resto do ano, no qual se regista um maior volume de realização de ganhos (15,6%) do que de perdas (11,7%).

Testada que está a presença do efeito disposição, Ranguelova passa à análise das características das empresas que influenciam a actividade de transacção dos investidores. Uma das primeiras conclusões a que chega é a de que a capitalização do mercado empresarial é um forte indicador da vontade dos indivíduos em realizar ganhos ou perdas. A amostra é dividida em quintis de acordo com o nível de capitalização de mercado, sendo os primeiros aqueles que apresentam menor capitalização de mercado. Os resultados evidenciam que à medida que aumenta a capitalização diminui o número de perdas realizadas.

Ranguelova conclui que a aversão à perda, defendida pela Teoria Prospectiva, como explicação para a presença de efeito disposição pode não ser tão clara, uma vez que os "investidores reagem de forma diferente a classes diferentes de activos".

2.6. Darren Duxbury and Barbara Summers (2007)

Unraveling the Disposition Effect: The role of prospect theory and emotions

Com este trabalho, os autores pretenderam estudar a contribuição das emoções para existência de efeito disposição. É feita a distinção entre sentimentos consoante o investidor tenha ou não responsabilidade pela "prestação" de um activo no mercado financeiro. Caso o indivíduo assista à realização de um ganho ou perda por circunstâncias causadas pelo estado do mundo, irá experienciar um sentimento de exaltação ou decepção. No caso em que a decisão de manter um activo está nas mãos do indivíduo, caso haja uma perda o sentimento será de arrependimento, e no caso de um ganho o sentimento será de regozijo.

Para testar as hipóteses acima referidas, foram elaborados dois estudos. No primeiro, Duxbury *et al* (2007) observaram aquela que se considera a condição fundamental para a existência do efeito disposição: a experiência de ter tido um ganho ou de uma perda. Esta condição assume especial importância uma vez que dada a função valor em forma de S, pela Teoria Prospectiva se prevê que esta condição por si só seja suficiente para conduzir àquele desvio de comportamento (efeito disposição).

À semelhança do estudo de Odean (1998), foi testado o efeito disposição comparando a proporção de activos *winner*s e *loser*s vendidos pelos investidores antes do início do Período 2.

Segundo a Teoria Prospectiva, se o agente viveu uma situação de ganho vai ter maior tendência para vender mais activos. Na prática, não é o que se verifica. A proporção de activos vendidos em situação de ganho (uma média de 31%) não se mostrou significativamente diferente da que se verificou em situação de perda (uma média de 24%). O simples facto de ter já experienciado uma situação de ganho ou perda não é suficiente para produzir o efeito disposição.

O segundo estudo feito pelos autores acrescenta ao primeiro a escolha do agente em estar envolvido em determinado investimento, e consequentemente, a responsabilidade que essa decisão acarreta.

2.7. Martin Weber and Colin F. Camerer (1998)

The disposition effect in securities trading: an experimental analysis

Com o objectivo de encontrar nos indivíduos algum sinal do efeito disposição, é proposto que estes escolham uma carteira com seis acções diferentes, durante catorze períodos. Nesse intervalo de tempo, os activos podem ser vendidos, comprados ou mantidos. Os preços não são determinados através das transacções efectuadas no mercado pois o objectivo do estudo é isolar o efeito disposição do processo de formação de preços. O preço de compra da acção e o preço da acção no período anterior são os pontos de referência utilizados pelos autores para distinguir um título *loser* de um *winner*.

Com este teste os autores concluíram que existe, de facto, efeito disposição. Os indivíduos tendem a vender menor número de activos quando o preço cai do que quando sobe e quando o preço se encontra abaixo do preço de compra. No conjunto das

acções para o total dos catorze períodos, mantém-se a tendência de venda de *winner*s maior que a venda de *loser*s, com percentagens de 58 e 37, respectivamente.

III. Medidas para avaliação do Efeito Disposição

Leal, C. *et al* (2006) apresentam diferentes métodos de medição do efeito disposição, que podemos dividir em três abordagens de acordo com tipo de dados utilizados: dados de mercado, dados de carteira e mercados experimentais.

Os métodos que se baseiam nos dados de mercado comparam as mudanças no volume e preços de mercado, com o objectivo de tentar perceber se as mudanças no volume são motivadas pelos *winner*s ou *loser*s. Trabalhos como o de Ferris, Haugen e Makhija (1988) utilizam este método. O que estes autores fazem é, a partir do stock de acções de uma bolsa de valores de uma empresa pequena, calcular o volume de transacções diárias realizadas.

O artigo de Odean (1998) aplica o método dos dados de carteira, na perspectiva do investidor, permitindo uma análise mais profunda uma vez que é concedido o acesso à carteira de cada investidor. Este acesso permite saber directamente se os títulos vendidos são os *winner*s ou os *loser*s.

Proportion of Gains Realized (PGR) = $\text{Realized Gains} / (\text{Realized Gains} + \text{Paper Gains})$

Proportion of Losses Realized (PLR) = $\text{Realized Losses} / (\text{Realized Losses} + \text{Paper Losses})$

Por fim, os métodos baseados em mercados experimentais permitem analisar a transacção de activos de forma a captar a preferência dos investidores para detenção de investimentos perdedores face à venda de investimentos ganhadores.

IV. Efeito Disposição nos Investidores Portugueses

Com o objectivo de testar se o Efeito Disposição se manifesta nos Investidores Individuais Portugueses, universo de estudo desta dissertação, foi utilizado como ferramenta o Inquérito Online realizado pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM) aos Investidores Portugueses durante os dias 10 de Outubro de 2005 e 12 de Dezembro de 2005, no seu *website*.

Através deste Inquérito, é possível traçar um perfil do investidor individual português uma vez que são fornecidos dados socioeconómicos e financeiros.

A amostra era inicialmente composta por 2299 inquiridos validados pela própria CMVM. Contudo, para o estudo empírico pretendido faltavam respostas dentro da amostra. Assim sendo, foram eliminados todos os inquéritos cujas respostas às perguntas fundamentais para este teste foram deixadas em branco. A nossa amostra passou a ter 1841 investidores.

A amostra existente é constituída pela população portuguesa com idade igual ou superior a 18 anos residente em Portugal Continental e nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira. Os inquiridos considerados foram os indivíduos decisores ou co-decisores dos investimentos realizados em aplicações financeiras pelo seu agregado familiar detentores, à data do inquérito, de pelo menos um dos seguintes investimentos financeiros: acções, obrigações, unidades de participação em fundos de investimento, títulos de participação, derivados ou produtos estruturados.

O inquérito encontra-se dividido em duas partes: uma primeira em que são fornecidos dados de identificação dos investidores e uma segunda assente nas práticas dos indivíduos enquanto investidores particulares. As respostas obtidas permitiram criar as

variáveis socioeconómicas e financeiras necessárias para a construção da regressão econométrica que testará o impacto que têm as características de cada investidor na existência do Efeito Disposição.

4.1. Variáveis Econométricas

Para estudar o Efeito Disposição foi necessário criar uma *proxy* para o Efeito Disposição a partir de uma das questões do inquérito da CMVM. A questão “ O que faria no caso de uma forte descida do valor do instrumento financeiro que detivesse” foi a escolhida para *proxy* . Foi, então, criada uma variável *dummy* que assume o valor 1 nos casos em que o investidor decidisse não vender de imediato o instrumento financeiro e 0 caso vendesse.

Para explicar o comportamento do efeito disposição dos investidores foram considerados dois vectores de variáveis explicativas- as variáveis socioeconómicas e as variáveis financeiras. Como variáveis independentes (ou explicativas) usadas para caracterizar os investidores individuais portugueses, foram escolhidas variáveis socioeconómicas e financeiras.

4.1.1. Variáveis Socioeconómicas

- Género (**Masc**) – variável *dummy* que assume o valor 1 quando o investidor é do sexo masculino e 0 se é do sexo feminino.
- Estado Civil (**Soz**) – variável *dummy* que assume o valor 1 quando o indivíduo é solteiro, divorciado ou separado e 0 nos restantes casos (a viver em união de facto, casado ou viúvo).
- **Idade**- variável indicativa da idade de cada um dos investidores.

- **Nível Formação-** A variável de referência é uma *dummy* que corresponde ao nível de formação mais baixo, representando os indivíduos que têm no máximo a instrução primária (**FORM1**). Foram criadas mais duas variáveis *dummy* correspondentes a níveis de formação mais avançados: **FORM 2** que contempla os investidores que concluíram o ensino básico, correspondente ao 9º ano; **FORM 3** para os indivíduos com ensino secundário completo e/ou formação académica superior. É de esperar que investidores com maior nível de formação apresentem menores sinais do Efeito Disposição, dada a sua maior capacidade de aprendizagem daquilo que são os fundamentos da economia.
- **Residência-** A questão geográfica parece ser igualmente importante na tentativa de explicação do Efeito Disposição. Foram criadas três variáveis *dummy* sendo que a de referência contempla os indivíduos residentes no Norte e Grande Porto (**ResNorte**). As restantes são **ResCentro** da qual fazem parte os residentes no Centro e Grande Lisboa e **ResSul_Arq** que compreende as regiões do Sul e as ilhas dos arquipélagos dos Açores e Madeira. Foram excluídos os não residentes em Portugal.
- **Actividade Profissional-** Foram criadas três variáveis *dummy*, sendo a de referência a variável **Trab_conta_propria** que representa os investidores que trabalham por conta própria; **Trab_conta_outrem** é a *dummy* que assume o valor 1 para indivíduos que trabalham por conta de outrem, e **não_trabalha** uma *dummy* que assume o valor 1 para aqueles que não trabalham (sem actividade profissional, desempregado, reformado ou estudante).

- Rendimento Líquido Mensal- Como variável de referência foi utilizado **RendBaixo** que representa rendimentos até 1000 € mensais. **RendMedio** é uma *dummy* que assume valor 1 para rendimentos entre 1001€ e 4000€ e **RendAlto** igual a 1 para rendimentos superiores a 4000€ mensais. Os indivíduos que não responderam a esta questão foram excluídos.

4.1.2. Variáveis Financeiras

- Periodicidade de movimento da carteira- variável *dummy* (**MoviCart**) que toma o valor 1 nos casos em que a carteira é movimentada pelo menos uma vez por semana e 0 nos restantes casos.
- Classificação do mercado de títulos quanto à facilidade de acesso- variável contínua (**Acesso**) que assume valores entre 1 e 7, correspondentes a uma escala em que o nível 1 representa os investidores que consideram o mercado de títulos de difícil acesso e o nível 7 é escolhido por aqueles que consideram ser fácil o acesso.
- Classificação do mercado de títulos quanto ao nível de liquidez- variável contínua (**Liquidez**) que assume valores entre 1 e 7, correspondentes a uma escala em que o nível 1 representa os investidores que consideram que a liquidez do mercado de títulos é baixa e o nível 7 os que a consideram elevada.
- Classificação do mercado de títulos quanto ao grau de desenvolvimento- variável contínua (**Desenv**) que assume valores entre 1 e 7, correspondentes a uma escala. Quando os investidores consideram que o grau de desenvolvimento do mercado é baixo escolhem 1 e quando o consideram alto optam pelo 7.

- Actuação do investidor no mercado de títulos- variável *dummy* (**InvestCP**) que assume o valor 1 quando o indivíduo é investidor *day trade* ou de curto prazo, e 0 para os restantes casos (investidor médio e/ou longo prazo). Os investidores que transaccionam com mais regularidade estão constantemente a comprar e vender títulos, sendo que aproveitam para vender mal o valor de um activo aumente. É expectável que esses investidores tenham menor tendência para exibir o Efeito Disposição.
- Experiência como investidor no mercado de títulos- variável *dummy* (**InvestRec**) que toma o valor 1 quando a experiência do investidor no mercado de títulos tem no máximo 2 anos. Para indivíduos com mais de 2 anos de experiência, a variável assume o valor 0. Espera-se que investidores com mais anos de experiência cometam menos erros, e por esse motivo tenham menos tendência para cometer desvios como o Efeito Disposição.
- Classificação do investidor quanto ao grau de risco do investimento no mercado de títulos- variável contínua (**Avesso**) que assume valores entre 1 e 7, correspondentes a uma escala sobre o grau de risco de investimento no mercado de títulos em que o nível 1 representa os investidores que se consideram muito avessos risco e 7 quando são muito propensos ao risco.
- Classificação do risco relativo do mercado de títulos português- variável contínua (**Risco**) que assume valores entre 1 e 7, em que o nível 1 representa os investidores que se consideram muito avessos ao risco e 7 quando são muito propensos ao risco.

- Expectativa para a rentabilidade da carteira no ano seguinte- variável contínua (**RendibCarteira**) que assume valores entre 1 e 7, em que 1 corresponde aos investidores que estão muito pessimistas e 7 àqueles que estão muito otimistas. É de supor que quanto mais positiva for a expectativa, maior a probabilidade do investidor exibir o Efeito Disposição, uma vez que tendo *losers* na sua carteira não irá vendê-los com a convicção de que a sua rentabilidade aumentará no futuro.
- Percentagem do rendimento líquido anual ocupada com a carteira de investimentos- variável *dummy* (**PercRendLiq**) que assume o valor 1 quando essa percentagem é até 25% e 0 nos restantes casos (mais de 25%). Quanto maior a percentagem, maior a influência da compra, venda ou manutenção de títulos.

4.2.Caracterização estatística das variáveis

Antes de analisar os resultados obtidos através da estimação da regressão econométrica que ajudará a caracterizar o investidor que tem tendência para vender cedo os títulos *winner* e manter os *loser* durante tempo demais (Efeito Disposição), é interessante caracterizar o investidor individual português através da simples análise estatística da amostra, apresentada na Tabela I.

A definição do investidor que comete erros como o Efeito Disposição atribuída a partir de uma das questões do inquérito ao investidor realizado pela CMVM permite concluir que a maior parte dos investidores opta por não vender os instrumentos financeiros desvalorizados (79,4%), o que significa que a percentagem de indivíduos que não comete este tipo de erro e que decide vender os títulos é bastante reduzida,

representando 20,6% do total da amostra. A esmagadora maioria da amostra (91,9%) é composta por homens, não solteiros (casado, vivendo em união de facto ou viúvo) com uma idade média de 38 anos. Em relação ao nível de escolaridade o investidor português tem, em média, formação superior ao ensino secundário, representando 95,6% da população estudada, reside na região centro (Centro e Grande Lisboa) e está empregado, trabalhando por conta de outrem (71,6%). O rendimento líquido mensal do agregado familiar é de nível médio, encontrando-se no intervalo de valores entre 1.001 € e 4.000 €. Em média, o investidor individual português movimenta ocasionalmente a sua carteira, sendo uma dessas ocasiões quando existem privatizações a decorrer. Apenas 26 % dos investidores considerados na amostra movimentam a carteira pelo menos uma vez por semana. O investidor considera que o mercado de títulos tem uma facilidade de acesso média/boa (aproximadamente 5 numa escala de 1 a 7), liquidez relativamente baixa (aproximadamente 3 numa escala de 1 a 7) e grau médio de desenvolvimento (aproximadamente 3,5 numa escala de 1 a 7). O investidor português é um investidor de médio/longo prazo com mais de dois anos de experiência no mercado de títulos (80,6 %), que se considera num nível médio de propensão ao risco (aproximadamente 5 numa escala de 1 a 7, sendo 7 o investidor mais propenso). Quanto ao risco relativo do mercado de títulos português, o investidor considera que este é médio com tendência para ser alto (nível 5 numa escala de 1 a 7, em que 7 corresponde a um risco relativo muito alto). Quanto à rendibilidade da sua carteira no ano seguinte àquele em que foi realizado o inquérito, o investidor português é neutro (nem pessimista nem optimista), respondendo em média 4 numa escala de 1 a 7. A percentagem do rendimento líquido anual do investidor que está afectada à carteira de investimentos é, em média, inferior ou igual a 25%.

Tabela I – Caracterização estatística das Variáveis

Variáveis	Descrição	Média	Desvio-Padrão	Observações	Máximo	Mínimo
ED	Efeito Disposição (1, se investidor não vende títulos em queda)	0,794	0,404	1642	1,000	0,000
MASC	Género do Investidor (1 se Masculino)	0,919	0,274	1691	1,000	0,000
SOZ	Estado Civil do Investidor (1 se é solteiro/separado/divorciado)	0,371	0,483	683	1,000	0,000
IDADE	Idade do Investidor (anos)	37,507	10,993	--	80,000	18,000
FORM1	Nível Formação do Investidor (1 se tem no máximo a instrução primária)	0,004	0,062	7	1,000	0,000
FORM2	Nível Formação do Investidor (1 se tem o ensino básico)	0,040	0,196	74	1,000	0,000
FORM3	Nível Formação do Investidor (1 se tem ensino secundário completo e/ou formação académica)	0,956	0,205	1760	1,000	0,000
RESNORTE	Região de residência do Investidor(1 se reside na região Norte e Grande Porto)	0,265	0,441	488	1,000	0,000
RESCENTRO	Região de residência do Investidor(1 se reside na região Centro e Grande Lisboa)	0,653	0,476	1202	1,000	0,000
RESSUL_ARQ	Região de residência do Investidor(1 se reside na região Sul e/ou Arquipélago Madeira e Açores)	0,082	0,274	151	1,000	0,000
TRAB_CONTA_PROPRIA	Actividade Profissional do Investidor (1 se é trabalhador por conta própria)	0,166	0,372	306	1,000	0,000
TRAB_CONTA_OUTREM	Actividade Profissional do Investidor (1 se é trabalhador por conta de outrem)	0,716	0,451	1318	1,000	0,000
NAO_TRABALHA	Actividade Profissional do Investidor (1 se não trabalha- Reformado, sem actividade Profissional, desempregado, estudante)	0,118	0,323	217	1,000	0,000
RENDBAIXO	Rendimento Líquido Mensal do agregado Familiar (1 se rendimento baixo)	0,086	0,281	159	1,000	0,000
RENDMEDIO	Rendimento Líquido Mensal do agregado Familiar (1 se rendimento médio)	0,725	0,447	1334	1,000	0,000
RENDALTO	Rendimento Líquido Mensal do agregado Familiar (1 se rendimento alto)	0,189	0,392	348	1,000	0,000
MOVICART	Periodicidade do Movimento da Carteira (1 se pelo menos uma vez por semana)	0,260	0,439	478	1,000	0,000
ACESSO	Acesso ao mercado de títulos em Portugal (escala de 1-Baixo a 7-Elevado)	4,936	14,037	1841	7,000	1,000

Variáveis	Descrição	Média	Desvio-Padrão	Observações	Máximo	Mínimo
LIQUIDEZ	Liquidez do mercado de títulos em Portugal (escala de 1-Baixo a 7-Elevado)	3,150	12,504	1841	7,000	1,000
DESENV	Grau de desenvolvimento do mercado de títulos em Portugal (escala de 1-Baixo a 7-Elevado)	3,476	12,660	1841	7,000	1,000
INVESTCP	Nível de actuação do Investidor(1 se é investidor <i>day trade</i> ou curto prazo)	0,141	0,348	259	1,000	0,000
INVESTREC	Experiência do Investidor no Mercado de títulos (1 se investe , no máximo, há 2 anos)	0,194	0,395	357	1,000	0,000
AVERSAO	Classificação do Investidor quanto ao grau de risco de investimento no mercado de títulos (escala de 1-Muito Averso a 7-Muito Propenso)	4,526	12,483	1841	7,000	1,000
RISCO	Classificação do Investidor quanto ao risco relativo ao mercado de títulos português (escala de 1-Muito Averso a 7-Muito Propenso)	4,516	12,535	1841	7,000	1,000
RENDIBCARTEIRA	Expectativa para a rendibilidade da carteira no próximo ano (escala de 1-MuitoPessimista a 7-Muito Optimista)	4,417	12,519	1841	7,000	1,000
PERCRENDLIQ	Percentagem do rendimento líquido anual ocupada com a carteira de investimentos (1 se é até 25%)	0,555	0,497	1022	1,000	0,000

4.3. Estimação do Modelo Económico

Com o objectivo de testar o Efeito Disposição nos investidores individuais portugueses, procedeu-se à estimação de um modelo de escolha binária, o *Probit*. Neste tipo de modelos, estimados através do Método da Máxima Verosimilhança, a variável que se pretende estudar (variável dependente/explicada-y) assume apenas um de dois valores possíveis, 0 e 1. As variáveis explicativas (x) representam os factores capazes de a3 a variável explicada. Consoante as suposições feitas, assim será o valor atribuído a cada observação constituinte da amostra.

Assim temos,

$$(1) \quad P(y = 1|x) = (y = 1|x_1, x_2, \dots, x_k) = G(\beta_0 + x\beta) ,$$

onde G é uma função que assume valores estritamente entre 0 e 1: $0 < G(z) < 1$, para todos os números z reais.

No caso da variável dependente (Proxy para o Efeito Disposição), esta assume o valor 1 no caso em que os investidores decidam não vender um instrumento financeiro quando este sofre uma queda acentuada, considerando-se, portanto, que exibem um comportamento compatível com o Efeito Disposição.

A estimativa dos coeficientes, obtida através estimação dos modelos de escolha binária como o *Probit*, fornece de imediato informação sobre o sentido do impacto das diversas variáveis independentes sobre a variável dependente. As informações sobre a grandeza desse impacto implicam novos cálculos que permitam obter os efeitos marginais. Esses resultados irão ser diferentes de indivíduo para indivíduo.

O modelo a ser estimado é:

$$\begin{aligned} ED_i = & \beta_0 + \beta_1 Masc_i + \beta_2 Soz_i + \beta_3 Idade_i + \beta_4 Idade_i^2 + \beta_5 Form2_i + \\ & \beta_6 Form3_i + \beta_7 ResCentro + \beta_8 ResSul_Arq_i + \beta_9 Trab_conta_outrem_i + \\ & \beta_{10} Nao_Trabalha_i + \beta_{11} RendMedio_i + \beta_{12} RendAlto_i + \beta_{13} MoviCart_i + \\ & \beta_{14} Acesso_i + \beta_{15} Liquidez_i + \beta_{16} Desenv_i + \beta_{17} InvestCP_i + \beta_{18} InvestRec_i + \\ & \beta_{19} Aversao_i + \beta_{20} Risco_i + \beta_{21} RendibCarteira_i + \beta_{22} PercRendLiq_i + \\ & u_i, i = 1, 2, \dots, n \end{aligned}$$

Analisando os resultados da estimação pelo Método da Máxima Verosimilhança, apresentados no Quadro I, é possível retirar algumas conclusões.

A probabilidade de exibir Efeito Disposição é menor para o investidor que movimentar a sua carteira pelo menos uma vez por semana, transacciona no curto prazo (*day trade* ou detentor de títulos no máximo até 1 mês), revela especial propensão para a tomada de risco e considera que o acesso ao mercado de títulos é fácil.

Dhar and Zhu (2006) defendem que a periodicidade com que um investidor movimentar a sua carteira tem grande influência no Efeito Disposição. Um investidor que efectue transacções com mais frequência possui mais experiência e esse facto ajuda a eliminar erros de julgamento como é o caso do Efeito Disposição

Segundo Shefrin & Statman (1985), as perdas devem ser realizadas no curto prazo enquanto os ganhos devem ser realizados apenas no longo prazo. O facto do investidor português deter títulos, em média, cerca de 1 mês faz dele um investidor de curto prazo, que transacciona mais vezes, servindo-se do aumento de valor de um título para o vender.

O investidor solteiro/separado/divorciado que reside na região Sul do País ou Ilhas (Açores e Madeira) tem uma maior probabilidade de exibir Efeito Disposição.

É de realçar a existência de variáveis presentes no modelo que, ao contrário do que seria de esperar, não têm qualquer nível de significância estatística. Um desses exemplos é a idade do investidor português. Contrariamente aos resultados obtidos, seria de esperar que indivíduos mais velhos manifestassem o efeito disposição em menor grau, pelo menos até certa idade (detectável através da análise da variável idade²).

Esperava-se que a experiência do indivíduo enquanto investidor no mercado de títulos também influenciasse a probabilidade do mesmo manifestar Efeito Disposição. De acordo com autores como Barberis *et al* (2001) e Duxbury *et al* (2007) esta encontra-se relacionada com a experiência dos investidores com ganhos e perdas, sendo estes mais

propensos a realizar uma perda se tiverem experienciado um ganho antes. De acordo com a Teoria Prospectiva, se um agente viveu uma situação de ganho vai ter maior tendência para vender mais activos.

A rendibilidade esperada da carteira no ano seguinte seria outra das variáveis com potencial uma vez que uma expectativa de rendibilidade maior está associada, segundo Odean (1998) à crença do investidor de que no futuro o desempenho do activo *loser* seja superior ao do actual *winner*.

De forma semelhante, seria de esperar que variáveis como a formação académica, o nível de rendimento e a ocupação profissional de um investidor permitissem uma melhor caracterização do investidor português com maior de probabilidade de manifestar Efeito Disposição. De facto, trabalhos empíricos realizados noutros mercados financeiros parecem indicar que ter um nível de formação mais elevado, um rendimento mais alto e uma ocupação profissional com maior relevância fazem com que a probabilidade de um investidor exibir o Efeito Disposição seja menor (Dhar e Zhu, 2006).

Uma explicação para os resultados obtidos pode passar pelo facto do estudo ser realizado com base num inquérito *online*. À partida este tipo de ferramenta é menos fiável uma vez que os inquiridos podem não ser tão precisos nas suas respostas como seriam caso o inquérito fosse feito cara a cara.

Com o objectivo de verificar se o modelo é globalmente significativo, foi necessário consultar o valor da estatística LR – Razão da Máxima Verosimilhança, resultante da estimação do modelo. A estatística tem distribuição χ^2 (Qui-Quadrado) com k graus de liberdade correspondentes ao número de variáveis explicativas do modelo. O valor da

estatística LR estimada com 22 graus de liberdade tem um valor de 129,4. Consultando a tabela do χ^2 para 22 graus de liberdade, com nível de significância a 5% obtemos o valor crítico de 33,9. Uma vez que o valor da estatística LR é superior ao valor crítico, então é possível confirmar a significância global do modelo.

Quadro I – Estimação do Modelo Econométrico

Dependent Variable: ED
 Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)
 Sample: 1 1841
 Included observations: 1841
 Convergence achieved after 6 iterations
 QML (Huber/White) standard errors & covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.834509	0.772054	1.080894	0.2797
MASC	-0.241210	0.149514	-1.613299	0.1067
SOZ	0.174520**	0.086773	2.011216	0.0443
IDADE	-0.010058	0.026085	-0.385578	0.6998
IDADE^2	0.000164	0.000304	0.539829	0.5893
FORM2	0.614980	0.453679	1.355542	0.1752
FORM3	0.591052	0.426073	1.387207	0.1654
RESCENTRO	0.116840	0.078536	1.487728	0.1368
RESSUL_ARQ	0.243711*	0.137767	1.769007	0.0769
TRAB_CONTA_OUTREM	0.017160	0.092965	0.184590	0.8536
NAO_TRABALHA	0.223429	0.152997	1.460347	0.1442
RENDMEDIO	0.169134	0.131025	1.290846	0.1968
RENDALTO	0.118067	0.151493	0.779354	0.4358
MOVICART	-0.234054***	0.087955	-2.661063	0.0078
ACESSO	-0.102423***	0.028314	-3.617375	0.0003
LIQUIDEZ	0.050029	0.034661	1.443372	0.1489
DESENV	0.050115	0.034541	1.450892	0.1468
INVESTCP	-0.460744***	0.101594	-4.535154	0.0000
INVESTREC	-0.069265	0.092323	-0.750244	0.4531
AVERSAO	-0.093149***	0.030583	-3.045783	0.0023
RISCO	0.029421	0.028988	1.014932	0.3101
RENDIBCARTEIRA	0.014444	0.030690	0.470636	0.6379
PERCRENDLIQ	-0.009497	0.071881	-0.132126	0.8949
McFadden R-squared	0.069137	Mean dependent var	0.794134	
S.D. dependent var	0.404443	S.E. of regression	0.392186	
Akaike info criterion	0.971541	Sum squared resid	279.6260	
Schwarz criterion	1.040479	Log likelihood	-871.3033	
Hannan-Quinn criter.	0.996960	Deviance	1742.607	
Restr. deviance	1872.033	Restr. log likelihood	-936.0163	
LR statistic	129.4260	Avg. log likelihood	-0.473277	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	379	Total obs	1841	
Obs with Dep=1	1462			

(1) - (***) , (**) e (*) indicam os coeficientes que são estatisticamente significativos a um nível de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

V. Conclusão

Segundo a Teoria dos Mercados Eficientes (TME) celebrizada por Eugene Fama (1970) os investidores, por serem dotados de racionalidade, tornam o mercado eficiente uma vez que o preço dos activos transaccionados incorpora toda a informação disponível no mercado, não havendo lugar para lucro anormais.

Contudo, anos mais tarde vários estudos surgiram contestando esta certeza e apresentando resultados que comprovam que a realidade é bem diferente daquilo que era proposto pela TME. Os investidores são, afinal, afectados por aspectos psicológicos que os levam a cometer erros sistemáticos que os desviam das decisões racionais (Kahneman & Tversky 1979). Um desses erros é precisamente o Efeito Disposição (tendência para vender cedo demais os títulos *winner* e manter em carteira os títulos *loser*).

Esta dissertação teve como principal objectivo testar se o Efeito Disposição se manifesta nos investidores individuais portugueses da mesma forma que acontece com outros investidores, um pouco por todo o mundo.

Como no inquérito realizado pela CMVM não existe nenhuma variável que teste directamente o Efeito Disposição foi necessário criar uma *proxy* a partir da resposta à pergunta “ O que faria no caso de uma forte descida do valor do instrumento financeiro que detivesse?”.

Depois de estimado o modelo de escolha binária, *Probit*, pode afirmar-se que o investidor individual português de referência com maior probabilidade de exibir o Efeito Disposição é um investidor de médio/longo prazo, avesso ao risco e que movimenta ocasionalmente a sua carteira de títulos.

Os resultados obtidos provam que também em Portugal os investidores são afectados por este tipo de erro heurístico, quando confrontados com a hipótese de reconhecer que da sua carteira fazem parte títulos desvalorizados. O estudo realizado por Shefrin & Statman (1985) que pretende saber se pelo facto de um título em carteira estar a desvalorizar num dado momento, o período entre a sua compra e a respectiva venda aumenta, ganha sentido quando analisamos o modelo estimado. Claramente, o facto da maioria dos investidores preferir não vender o título desvalorizado faz aumentar o período entre a compra e a venda de títulos.

Na maioria dos trabalhos de investigação realizados anteriormente encontram-se explicações para factos como a aversão dos investidores ao risco no campo dos ganhos e a sua propensão no campo das perdas (Weber & Camerer 1998). Caso o preço do título sofra uma queda e seja inferior ao ponto de referência (normalmente o preço de compra) o investidor será avesso à venda desse activo em perda uma vez que valoriza muito mais uma perda do que um ganho. O facto de o indivíduo ser um investidor de médio/longo prazo explica a tendência para manter *losers* e vender *winner*s. Os investidores de curto prazo são os que mais transaccionam, comprando e vendendo títulos constantemente e aproveitando o aumento do valor de um título para o vender. Assim, faz sentido o impacto obtido através da estimação da regressão. Investidores com menos actividade de transacção têm maior tendência para cometer este erro.

Limitações

Contudo, e apesar dos resultados obtidos irem de encontro àquilo que são os anteriores estudos realizados sobre esta matéria, é de considerar que a *proxy* utilizada para o Efeito Disposição talvez não seja a mais adequada para uma fiel reprodução daquilo que se

passa no mundo dos investidores individuais portugueses, uma vez que muitas das variáveis usadas na regressão e que teriam relevância na caracterização dos investidores que exibem Efeito Disposição surgem sem qualquer significância estatística, mesmo a 10%.

Investigação Futura

Seria interessante criar inquéritos que abordassem de uma forma mais directa este tema, com perguntas que permitissem medir directamente o Efeito Disposição, por exemplo através da criação de um conjunto de questões sobre que títulos *winner*s e *loser*s são efectivamente vendidos face à oportunidade de venda existente (Odean 1998). A partir de uma questão deste tipo já seria possível construir variáveis como a proporção de ganhos e perdas realizados e assim seria possível obter uma ordem de grandeza no que diz respeito à diferença entre *winner*s e *loser*s. Outra ideia seria também ter acesso ao tempo decorrido entre a compra e a venda de um título (Shefrin & Statman 1985) o que nos permitiria também saber o tempo médio que esse título fica em carteira.

Seria também interessante que, num inquérito futuro, fosse abordada a questão da venda de títulos durante o mês de Dezembro, para que existisse uma ideia mais clara acerca da diferença no volume de transacções de *winner*s e *loser*s. Esta teoria é bastante discutida nos estudos já realizados, uma vez que, por norma, se verifica um fluxo de transacção de *loser*s maior durante o último mês do ano, por razões fiscais. Apesar desta tendência, num estudo realizado por portugueses (Leal, C. et al 2006) chega-se à conclusão de que em Portugal não existem diferenças significativas entre a venda de *loser*s e *winner*s durante Dezembro e os restantes meses do ano.

Referências Bibliográficas

- [1] Barberis, N., Huang, M. & Santos, T. (2001), “Prospect theory and asset prices.”, *Quarterly Journal of Economics* 116, pp.1–53.
- [2] Barberis, N. & Xiong, W. (2009). “What drives the disposition effect? An analysis of a long-standing preference-based explanation.” *Journal of Finance* , vol. 64, no. 2, pp. 751-784.
- [3] Chioran, G. (2010). “Investigating the Disposition Effect: Relationship with affect.” *Maastricht University*. pp.1-45.
- [4] Dhar, R. & Zhu, N., (2006). “Up close and personal: An individual level analysis of the disposition effect.” *Yale ICF Working Paper No. 02-20 SSRN eLibrary*
- [5] Duxbury,D., Summers, B. (2007). “Unraveling the Disposition Effect:The role of prospect theory and emotions”. *Leeds University Business School SSRN eLibrary* ,pp. 1-38.
- [6] Duxbury,D., Summers, B. (2012).” Decision-dependent emotions and behavioral anomalies“. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Elsevier, vol. 118(2), pp. 226-238.
- [7] Fama, E. (1970). “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work” *The Journal of Finance*, vol. 25, No. 2, pp. 383-417.

[8] Ferris, S., Haugen, R. & Makhija, A. (1988). “Predicting Contemporary Volume with historic volume at differential price levels: Evidence Supporting the Disposition Effect.” *Journal of Finance*, 43, pp.677-697;

[9] Harris, L. (1988) “Discussion on Predicting Contemporary Volume with Historic Volume at Differential Price levels: Evidence Supporting the Disposition Effect.” *Journal of Finance*, 43, 698-699.

[10] Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk.” *Econometrica*, Vol. 47, No. 2. ,pp. 263-292

[11] Lakonishok, J. & Smidt, S. (1986) “Volumes for Winners and Losers: Taxation and other Motives for Stock Trading” *Journal of Finance*, 41, pp. 951-974.

[12] Leal, C., Armada, M. & Duque, J. (2006). *New Evidences on the Disposition Effect of Individual Investors*. pp. 1-30.

[13] Odean, T. (1998). “Are Investors Reluctant to realize their losses?” *Journal of Finance*, 53, pp. 1775-1798.

[14] Rangelova, E. (2001). “Disposition effect and firm size: New evidence on individual investor trading activity.” *Center for Mathematics and Computer Science (CWI).SSRN library*.

[15] Schlarbaum,G. Lewellen,W. & Lease, R. (1978). “Realized returns on common stock investments: The Experience of Individual Investors” *Journal of Business* 51, pp. 299-325.

[16] Shefrin, H. & Statman, M. (1985). “The disposition to sell winners too early and ride losers too long: Theory and evidence.” *Journal of Finance* 40, pp. 777-790.

[17] Weber, M. & Camerer. C.F. (1998). “The disposition effect in securities trading: an experimental analysis.” *Journal of Economic Behavior and Organization*,vol 33 n° 22 pp.167-184.

ANEXOS

ANEXO I:

**PROPOSTA DE QUESTIONÁRIO AOS INVESTIDORES
PARTICULARES A REALIZAR ON-LINE**

QUESTÕES FILTRO

1. É o decisor ou co-decisor dos investimentos realizados em aplicações financeiras pelo seu agregado familiar?
 - A. Sim
 - B. Não → **Questionário termina no final da folha de identificação**

2. Que tipo de investimentos financeiros o seu agregado familiar possui?
 - A. ACÇÕES
 - B. OBRIGAÇÕES
 - C. UNIDADES DE PARTICIPAÇÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO (inclui por ex: PPR, PPA)
 - D. TÍTULOS DE PARTICIPAÇÃO
 - E. DERIVADOS
 - F. PRODUTOS ESTRUTURADOS
 - G. OUTROS
 - H. DEPÓSITOS A PRAZO → **Questionário termina no final da folha de identificação**
 - I. CERTIFICADOS DE AFORRO → **Questionário termina no final da folha de identificação**
 - J. OBRIGAÇÕES DO TESOURO → **Questionário termina no final da folha de identificação**

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1. IDADE?

2. SEXO?
 - A. MASCULINO
 - B. FEMININO

3. Estado civil
 - A. Casado / Vive em união de facto
 - B. Solteiro
 - C. Divorciado / Separado
 - D. Viúvo

4. Qual a dimensão do seu agregado familiar?

5. Qual o nível de escolaridade mais elevado que concluiu?
 - A. Curso Médio ou Superior
 - B. 7º ano Liceal (11º/12º actual)
 - C. 5º ano Liceal (9º actual)
 - D. 2º ano Liceal (6º actual)
 - E. Instrução Primária
 - F. Nenhum

6. Qual o local de residência

- A. Região Norte
 - B. Grande Porto
 - C. Centro
 - D. Grande Lisboa
 - E. Sul
 - F. Açores
 - G. Madeira
 - H. Não Residente
7. Qual é a sua actividade profissional principal?
- A. Trabalhador por conta própria
 - B. Trabalhador por conta de outrem
 - C. Sem actividade profissional
 - D. Desempregado
 - E. Reformado
 - F. Estudante
8. Qual é a sua profissão?
9. Qual é o rendimento líquido mensal do seu agregado familiar?
- A. Até 1.000 Euro
 - B. Entre 1.001 Euro e 2.000 Euro
 - C. Entre 2.001 Euro e 3.000 Euro
 - D. Entre 3.001 Euro e 4.000 Euro
 - E. Superior a 4.000 Euro
10. A sua carteira actual de investimentos financeiros representa que percentagem do seu rendimento líquido anual?
- A. Entre 0 e 5%
 - B. De 5 a 15%
 - C. De 15% a 25%
 - D. Mais de 25%
11. Há quanto tempo investe no mercado de títulos?
- A. Há menos de 1 ano
 - B. Entre 1 ano e 2 anos
 - C. Entre 2 anos e 5 anos
 - D. Há mais de 5 anos
12. Como classifica a sua forma de actuação no mercado de títulos?
- A. Day Trade
 - B. Investidor de muito curto prazo detém os títulos no máximo até 1 mês
 - C. Investidor de curto prazo detém os títulos de 1 mês a 1 ano
 - D. Investidor de médio prazo detém os títulos de 1 a 3 anos
 - E. Investidor de longo prazo detém os títulos mais de 3 anos

Efeito Disposição nos Investidores Portugueses

13. Como classificaria, numa escala de 1 (Baixo) a 7 (Elevado), o mercado de títulos em Portugal, relativamente a:

- *Fácil Acesso*

Baixo Elevado

1 2 3 4 5 6 7

- *Liquidez*

Baixo Elevado

1 2 3 4 5 6 7

- *Grau de Desenvolvimento*

Baixo Elevado

1 2 3 4 5 6 7

14. Como se classificaria, numa escala de 1 (muito avesso) a 7 (muito propenso), quanto ao grau de risco de investimento no mercado de títulos:

Muito Muito

Avesso Propenso

1 2 3 4 5 6 7

15. Como classificaria, numa escala de 1 (muito baixo) a 7 (muito alto), o risco relativo ao mercado de títulos português?

Muito Muito

Baixo Alto

1 2 3 4 5 6 7

16. Com que periodicidade movimenta a sua carteira de títulos?

- A. Diariamente
- B. 2 a 3 vezes por semana
- C. 1 vez por semana
- D. 1 vez por mês
- E. Quando há privatizações
- F. Ocasionalmente

17. Qual a sua expectativa, numa escala de 1 (muito pessimista) a 7 (muito optimista), para a rentabilidade da sua carteira no próximo ano?

Efeito Disposição nos Investidores Portugueses

Muito Pessimista

Muito Optimista

1 2 3 4 5 6 7

18. Qual a sua expectativa, numa escala de 1 (muito pessimista) a 7 (muito optimista), para a rentabilidade média do mercado no próximo ano?

Muito Pessimista

Muito Optimista

1 2 3 4 5 6 7

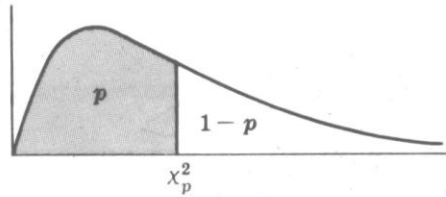
19. O que faria no caso de uma forte descida do valor do instrumento financeiro que detivesse?

- A. Venda de imediato o instrumento financeiro
- B. Não vendia e consultava o seu gestor de conta/bancário
- C. Não vendia e esperava que o instrumento financeiro se valorizasse
- D. Aproveitaria e investiria ainda mais
- E. Outros. Quais?

ANEXO II

APÊNDICE E

Valores dos Percentis (χ_p^2)
para a Distribuição Qui-Quadrado
com ν graus de liberdade



ν	$\chi_{.005}^2$	$\chi_{.01}^2$	$\chi_{.025}^2$	$\chi_{.05}^2$	$\chi_{.10}^2$	$\chi_{.25}^2$	$\chi_{.50}^2$	$\chi_{.75}^2$	$\chi_{.90}^2$	$\chi_{.95}^2$	$\chi_{.975}^2$	$\chi_{.99}^2$	$\chi_{.995}^2$	$\chi_{.999}^2$
1	,0000	,0002	,0010	,0039	,0158	,102	,455	1,32	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88	10,8
2	,0100	,0201	,0506	,103	,211	,575	1,39	2,77	4,61	5,99	7,38	9,21	10,6	13,8
3	,0717	,115	,216	,352	,584	1,21	2,37	4,11	6,25	7,81	9,35	11,3	12,8	16,3
4	,207	,297	,484	,711	1,06	1,92	3,36	5,39	7,78	9,49	11,1	13,3	14,9	18,5
5	,412	,554	,831	1,15	1,61	2,67	4,35	6,63	9,24	11,1	12,8	15,1	16,7	20,5
6	,676	,872	1,24	1,64	2,20	3,45	5,35	7,84	10,6	12,6	14,4	16,8	18,5	22,5
7	,989	1,24	1,69	2,17	2,83	4,25	6,35	9,04	12,0	14,1	16,0	18,5	20,3	24,3
8	1,34	1,65	2,18	2,73	3,49	5,07	7,34	10,2	13,4	15,5	17,5	20,1	22,0	26,1
9	1,73	2,09	2,70	3,33	4,17	5,90	8,34	11,4	14,7	16,9	19,0	21,7	23,6	27,9
10	2,16	2,56	3,25	3,94	4,87	6,74	9,34	12,5	16,0	18,3	20,5	23,2	25,2	29,6
11	2,60	3,05	3,82	4,57	5,58	7,58	10,3	13,7	17,3	19,7	21,9	24,7	26,8	31,3
12	3,07	3,57	4,40	5,23	6,30	8,44	11,3	14,8	18,5	21,0	23,3	26,2	28,3	32,9
13	3,57	4,11	5,01	5,89	7,04	9,30	12,3	16,0	19,8	22,4	24,7	27,7	29,8	34,5
14	4,07	4,66	5,63	6,57	7,79	10,2	13,3	17,1	21,1	23,7	26,1	29,1	31,3	36,1
15	4,60	5,23	6,26	7,26	8,55	11,0	14,3	18,2	22,3	25,0	27,5	30,6	32,8	37,7
16	5,14	5,81	6,91	7,96	9,31	11,9	15,3	19,4	23,5	26,3	28,8	32,0	34,3	39,3
17	5,70	6,41	7,56	8,67	10,1	12,8	16,3	20,5	24,8	27,6	30,2	33,4	35,7	40,8
18	6,26	7,01	8,23	9,39	10,9	13,7	17,3	21,6	26,0	28,9	31,5	34,8	37,2	42,3
19	6,84	7,63	8,91	10,1	11,7	14,6	18,3	22,7	27,2	30,1	32,9	36,2	38,6	43,8
20	7,43	8,26	9,59	10,9	12,4	15,5	19,3	23,8	28,4	31,4	34,2	37,6	40,0	45,3
21	8,03	8,90	10,3	11,6	13,2	16,3	20,3	24,9	29,6	32,7	35,5	38,9	41,4	46,8
22	8,64	9,54	11,0	12,3	14,0	17,2	21,3	26,0	30,8	33,9	36,8	40,3	42,8	48,3
23	9,26	10,2	11,7	13,1	14,8	18,1	22,3	27,1	32,0	35,2	38,1	41,6	44,2	49,7
24	9,89	10,9	12,4	13,8	15,7	19,0	23,3	28,2	33,2	36,4	39,4	43,0	45,6	51,2
25	10,5	11,5	13,1	14,6	16,5	19,9	24,3	29,3	34,4	37,7	40,6	44,3	46,9	52,6
26	11,2	12,2	13,8	15,4	17,3	20,8	25,3	30,4	35,6	38,9	41,9	45,6	48,3	54,1
27	11,8	12,9	14,6	16,2	18,1	21,7	26,3	31,5	36,7	40,1	43,2	47,0	49,6	55,5
28	12,5	13,6	15,3	16,9	18,9	22,7	27,3	32,6	37,9	41,3	44,5	48,3	51,0	56,9
29	13,1	14,3	16,0	17,7	19,8	23,6	28,3	33,7	39,1	42,6	45,7	49,6	52,3	58,3
30	13,8	15,0	16,8	18,5	20,6	24,5	29,3	34,8	40,3	43,8	47,0	50,9	53,7	59,7
40	20,7	22,2	24,4	26,5	29,1	33,7	39,3	45,6	51,8	55,8	59,3	63,7	66,8	73,4
50	28,0	29,7	32,4	34,8	37,7	42,9	49,3	56,3	63,2	67,5	71,4	76,2	79,5	86,7
60	35,5	37,5	40,5	43,2	46,5	52,3	59,3	67,0	74,4	79,1	83,3	88,4	92,0	99,6
70	43,3	45,4	48,8	51,7	55,3	61,7	69,3	77,6	85,5	90,5	95,0	100	104	112
80	51,2	53,5	57,2	60,4	64,3	71,1	79,3	88,1	96,6	102	107	112	116	125
90	59,2	61,8	65,6	69,1	73,3	80,6	89,3	98,6	108	113	118	124	128	137
100	67,3	70,1	74,2	77,9	82,4	90,1	99,3	109	118	124	130	136	140	149

FONTE: PEARSON E.S. e HARTLEY H.O. *Biometrika Tables for Statisticians*,
Vol. 1 (1966), Tábua 8, págs. 137 e 138. Com permissão.