

À Beatriz

Ao Paulo

À minha mãe, Ivone e Almerinda

À memória de meu pai

AGRADECIMENTOS

É com muito agrado que escrevo estas linhas para expressar o meu agradecimento a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a realização deste trabalho. Gostaria de, em especial, lembrar os que mais directamente me dispensaram a sua atenção. Assim, quero deixar aqui o meu apreço:

- Ao meu orientador, Professor Doutor Manuel José da Rocha Armada, pela disponibilidade, compreensão e atenção dispensada para a orientação deste trabalho. Desde os “tempos” de mestrado que é para mim como um mentor, conselheiro e amigo de quem prezo muito.

- Ao Instituto Politécnico de Bragança, na pessoa do seu presidente, Professor Doutor João A. Sobrinho Teixeira, à Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança, na pessoa do seu director, Prof. Doutor Albano Alves, por todos os apoios e facilidades concedidas durante o curso, muito especialmente ao DEG e direcções da ESTiG, pela dispensa de serviço docente no triénio 2004/06.

- Ao Ministério da Educação e Instituto Politécnico de Bragança, pela ajuda financeira concedida no âmbito do programa PRODEP.

- À funcionária do CRI da ESTiG, Dra. Cristina Barreto e à D. Cecília Ferreira dos serviços de Reprografia da U.M. pela ajuda na impressão e formatação do texto.

- Aos funcionários do gabinete de pós-graduação da Universidade do Minho e em especial ao Sr. Paulo Rêgo, da divisão académica da Reitoria da U.M. pelos prontos esclarecimentos nas dúvidas colocadas.

- Aos colegas, e amigos, do departamento e da Escola, com especial ênfase para Eng.^a Ângela Ferreira, Eng.^a Eduarda Luso, Dra. Florbela Fernandes, Dra. Helena Mouta, Dr. Nuno Moutinho, Prof. Doutora Ana Isabel Pereira, Prof. Doutora Alcina Nunes; Dra. Ana Paula Sismeyro e Dra. Isabel Castro, Dra. Júlia Fonseca do Instituto Politécnico de Leiria, Dra. Maria do Carmo Correia, do IPCA, Dra. Fernanda Pinto e Eng. Jorge Henrique, pelo seu precioso apoio moral.

- Um agradecimento muito especial à minha grande amiga que muito me apoiou e ajudou durante todo este lento e doloroso processo que é elaborar uma dissertação de doutoramento, Prof. Doutora Paula Odete Fernandes.

- À minha família, em especial à minha mãe e irmãs, pelo apoio, compreensão e, fundamentalmente, paciência que sempre me dispensaram.

Por último, mas não menos importante, uma palavra de carinho muito especial, e sincera gratidão, para o Paulo, meu marido, e Beatriz, minha “pequenina”, pelo estímulo, compreensão e amor incondicional que sempre me transmitiram, mesmo nas horas mais difíceis, pelas privações que tiveram de passar, fazendo com que este trabalho fosse possível.

A todos vocês, o meu muito obrigado!

SOBRE A PERSISTÊNCIA DOS DESCONTOS NOS FUNDOS DE INVESTIMENTO FECHADOS.

RESUMO

Desde há vários anos que a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos de investimento fechados tem suscitado perplexidade aos estudiosos dos mercados de capitais. Aqueles parecem desafiar a racionalidade e a eficiência dos mercados e, em consequência, as teorias sobre avaliação de activos baseadas em pressupostos de racionalidade. De facto, os descontos tem sido detectados com frequência, já desde a crise de 1929, salvo em alguns períodos nos quais se observou a existência de prémios. Vários têm sido os estudos que procuram justificar este *puzzle*, tendo sido propostas algumas teorias e factores explicativos, umas baseadas em factores ditos racionais, outras em factores comportamentais (“*behavioralistas*”), mas nenhuma das quais satisfatoriamente aceites pela generalidade da comunidade académica e mesmo profissional.

Considerando que os descontos/prémios dos fundos fechados poderão ser explicados quer por factores racionais (como a política de distribuição de resultados, custos de agência, liquidez e outros), quer por comportamentais (como o sentimento do investidor, limitações à arbitragem e informação assimétrica), desenvolvemos o presente trabalho de investigação tendo como enquadramento teórico estas hipóteses em conjunto (que designamos por corrente híbrida), o qual tem como objectivos principais: investigar os factores que poderão explicar a existência e persistência dos descontos/prémios, analisando as relações *cross-sectional* entre os descontos/prémios e esses factores, entre fundos; estudar o comportamento dos descontos/prémios ao longo do tempo e testar se a sua variabilidade poderá ser explicada pelos factores referidos, nomeadamente pelo sentimento do investidor, medido pelo índice construído por Baker e Wurgler (2006), o que nunca havia sido aplicado neste contexto, tanto quanto sabemos.

Este trabalho teve por base uma amostra de 346 fundos de investimento fechados Norte-Americanos, transaccionados na NYSE ou na AMEX, durante o período de Janeiro de 1987 a Junho de 1999 (inclusivé), obtida através da base de dados da *Wiesenberger, A Thomson Financial Company*. Através de análise univariada e multivariada, constatamos que factores como: a política de resultados (mais concretamente o *dividend yield*), o *turnover*, o sentimento do investidor e o custo de replicação (limites à arbitragem), são variáveis estatisticamente significativas, o que parece suportar a corrente híbrida. Quanto ao comportamento dinâmico dos descontos, ou seja, no sentido de compreendermos porque os descontos/prémios variam ao longo do tempo, apuramos que as premissas relativas à correlação entre os descontos e a autocorrelação de 1.^a ordem, estacionaridade e variabilidade em excesso da rendibilidade do preço do fundo, eram corroboradas, havendo indícios de que o sentimento do investidor poderá ser um dos factores explicativos. Os testes de co-integração ao preço dos fundos e respectivo valor patrimonial líquido, assim como entre a série dos descontos médios e as *proxies* do sentimento do investidor, parecem validar os resultados anteriores, isto é, levam-nos a inferir que o sentimento do investidor poderá ser um dos factores a ter em conta para a explicação do comportamento temporal dos descontos/prémios.

Acreditamos que este trabalho de investigação é mais uma contribuição em favor da corrente híbrida, tendo a particularidade de não se considerar apenas uma das *proxies* para o sentimento do investidor, mas um índice composto por algumas destas, como o proposto por Baker e Wurgler (2006), distinguindo-se, assim, de outros trabalhos. Acresce ainda que não existem muitos estudos, os quais advogando a corrente híbrida, analisem, simultaneamente, a existência e persistência dos descontos/prémios ente os fundos fechados e a sua variabilidade ao longo do tempo.

ON THE PERSISTENCE OF THE DISCOUNTS OF CLOSED-END FUNDS.

ABSTRACT

For several years, the existence and persistence of closed-end funds discounts/premiums evoked perplexity to researchers on capital markets. They seem to challenge the rationality and efficiency of these markets and, therefore, the asset pricing theories based upon assumptions of rationality. In fact, discounts have been frequently detected since the 1929 crisis, except for some (few) periods where premiums were observed. There are several studies that try to justify this puzzle, presenting theories and explanatory factors, ones based on the “so called” rational factors, others on behavioural factors, but those failed to be considered adequate by the generality of the academic community and even by the practitioners.

Previous researches seem to prove that discounts/premiums of closed-end funds may be explained both by rational factors (such as: the policy for distributing earnings, agency costs, liquidity, and others), as well as behavioural ones (like: investor sentiment, arbitrage limitations and asymmetric information). In such context, we developed this research having as the main framework the so called hybrid framework. The main goals of this research are: to investigate the factors that may explain the existence and persistence of discounts/premiums, by analysing the cross-sectional relationships between discounts/premiums and those factors, among funds; to study the behaviour of the discounts/premiums along time and to test if their variability may be explained by the previously mentioned factors, namely by the investor sentiment, as measured by an index like that from Baker and Wurgler (2006), which has not yet been applied in this context, as far as we know.

This research was based on a sample of 346 closed-end funds from North-America, traded at NYSE or AMEX, from January 1987 up to (and including) June 1999, obtained through the *Wiesenberger, A Thomson Financial Company* database. Using univariate and a multivariate analysis, we observed that factors, such as: the distribution policy (more specifically the dividend yield), turnover, the investor sentiment and the replication costs, are statistically significant variables, which seems to support the hybrid framework. In relation to the dynamic behaviour of discounts/premiums, in other words, in order to understand why discounts/premiums vary along time, we found that, assumptions related to the correlation of discounts, as well as the 1st order autocorrelation, stationarity and variability in excess of the fund returns, were corroborated, since there is evidence that the investor sentiment may be one of the explanatory factors. The co-integration tests to the prices of the funds and their net asset values, as well as between the series of mean discounts and the investor sentiment proxies, seem to validate the previous results, i.e., do allow us to infer that the investor sentiment may be one of the factors to be considered in order to explain the behaviour of the discounts/premiums along time.

We believe that this research is another contribution in favour of the hybrid framework, with the particularity of not considering just one of the proxies for investor sentiment, but a composed index of some of these, as that proposed by Baker e Wurgler (2006), being different from other previous researches. In addition, there are virtually no studies, which advocate the hybrid framework, by examining, simultaneously, the existence and persistence of the discounts/premiums among closed-end funds and its variability along time.

ÍNDICE GERAL

LISTA DE ABREVIATURAS.	xv
LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS.	xvi
LISTA DE TABELAS.	xvii
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.	21
1.1 Apresentação do tema e objectivos da pesquisa.....	21
1.2 Os fundos de investimento fechados, sua caracterização.....	24
1.2.1. Definição e caracterização dos fundos de investimento fechados.....	24
1.2.2. Os fundos de investimento fechados e os descontos/prémios.....	26
1.3 Plano de trabalho.....	30
CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA	33
2.1 Introdução.....	33
2.2 - A Teoria Racional (e suas variantes) sobre a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.....	36
2.2.1. Obrigações fiscais por ganhos de capital não realizados e a política de distribuição de resultados.....	36
2.2.2. Composição da carteira (activos condicionados e estrangeiros), liquidez e <i>turnover</i>	39
2.2.3. Custos de agência: a comissão de gestão e o rácio das despesas.....	44
2.2.4. Outros factores: <i>performance</i> da gestão, segmentação de mercados, entre outros.....	50
2.3 - A Teoria <i>Behaviorista</i> sobre a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.....	56
2.3.1. A teoria do sentimento do investidor.....	56
2.3.2. Outras teorias <i>behavioristas</i>	61
2.4 - As teorias híbridas sobre a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.....	65
2.5 – Outra evidência empírica sobre o comportamento dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.....	67
2.5.1. Evidência sobre a volatilidade dos descontos/prémios.	67
2.5.2. Evidência sobre a reversão para a média e rendibilidade em excesso.	69
2.5.3. Evidência sobre o comportamento dos descontos/prémios aquando da emissão dos fundos.	73
2.6 – Síntese sobre as diversas teorias e modelos propostos.....	76

CAPÍTULO III – METODOLOGIA	83
3.1 - Introdução	83
3.2 – Especificação das hipóteses a testar	85
3.2.1. Sobre os factores que explicam a existência, persistência e variação dos descontos/prémios entre os fundos fechados.	85
3.2.2. Sobre a variabilidade temporal dos descontos/prémios entre os fundos fechados e os factores que a explicam.	91
3.3 – Delineamento do estudo empírico	93
3.3.1 Sobre a selecção da amostra e recolha de dados.	93
3.3.2. Sobre a definição das variáveis.	95
3.3.3. Metodologia para a construção do Índice Composto do Sentimento do Investidor.	101
3.3.3 Os métodos e técnicas estatísticas a aplicar no estudo empírico.	103
CAPÍTULO IV – DESCRIÇÃO DA AMOSTRA E ANÁLISE DOS RESULTADOS	113
4.1 - Introdução	113
4.2 – Descrição dos dados e Caracterização da amostra	114
4.3 – Análise dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados	117
4.3.1. Análise bivariada dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados.	117
4.3.2. Análise multivariada dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados.....	122
4.3.3. Análise dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados, por tipologia de fundos.....	127
4.4 – Análise das séries temporais e factores que explicam a variabilidade dos descontos dos fundos fechados	134
4.4.1. A correlação e autocorrelação dos descontos.....	134
4.4.2. A reversão para a média dos descontos semanais e variação semanal dos descontos e a co-integração entre o Preço do fundo e o seu VPL.	137
4.4.3. Variabilidade em excesso do preço do fundo e a decomposição da variância dos descontos semanais.	140
4.4.4. Factores explicativos da variância temporal dos descontos.	145
4.5 – Sumário	151
CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTURA INVESTIGAÇÃO	155
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	163
Anexos	175
Anexo I	176
Anexo II	179

LISTA DE ABREVIATURAS:

ADF	- Augmented Dickey-Fuller Test
AMEX	- American Stock Exchange
AR(1)	- First Order Autoregressive Model
ARI	- Autoregressive - Integrated Model
ARIMA	- Autoregressive - Integrated - Moving Average Model
AUTIF	- The Association of Unit Trust and Investment Funds
BEA	- U.S. Bureau of Economic Analysis
CEFA	- Closed-End Funds Association
CUSIP	- Committee on Uniform Securities Identification Procedures
E.U.A	- Estados Unidos da América
FMI	- Fundo Monetário Internacional
IPO	- Initial Public Offer
NBER	- National Bureau of Economic Research
NYSE	- New York Stock Exchange
n.s.	- Nível de significância
Obs.	- Observação
OLS	- Ordinary Least Squares (Método dos mínimos quadrados)
OPV	- Oferta Pública de Venda
PP	- Phillips - Perron Test
S&P	- Standard & Poor
SEC	- Security Exchange Commission
VIF	- “Factor de inflação da variância” (do anglo-saxónico <i>Variance Inflation Factor</i>)
VPL	- Valor Patrimonial Líquido
WLS	- Weighted Least Squares (Método dos mínimos quadrados ponderados)

LISTA DE FIGURAS:

ANEXO I

Figura A1.1	– Classificação dos fundos de investimento fechados.....	178
--------------------	--	-----

LISTA DE GRÁFICOS:

CAPÍTULO IV

Gráfico 4.1	– Fundos fechados americanos colocados e extintos durante o período de 1/01/1987 e 18/06/1999.....	116
Gráfico 4.2	– Desconto médio entre os fundos fechados, durante o período de 1/01/1987 a 18/06/1999.....	117
Gráfico 4.3	– Resposta dos descontos médios semanais e vendas líquidas de fundos abertos, dado o modelo VEC da Tabela 4.23.....	146
Gráfico 4.4	– Resposta dos descontos médios semanais e índice composto do sentimento do investidor de Baker & Wurgler (2006), dado o modelo VEC da Tabela 4.25.....	150

LISTA DE TABELAS:

CAPÍTULO III

Tabela 3.1	– Hipóteses a testar sobre os factores que explicam a existência, persistência e variação dos descontos/prémios entre os fundos fechados.	90
Tabela 3.2	– Hipóteses a testar sobre a variabilidade dos descontos/prémios entre os fundos fechados e dos factores que explicam a essa variabilidade.	92

CAPÍTULO IV

Tabela 4.1	– Caracterização da amostra de fundos fechados norte-americanos durante o período 2/01/19987 a 18/06/1999.....	115
Tabela 4.2	– Síntese da regressão $Disc_i = c_0 + \beta.x_i + \varepsilon_i$, em cada ano do período 1994-98....	119
Tabela 4.3	– Síntese da regressão $Disc_i = c_0 + \beta.x_i + \varepsilon_i$, no período 1994-98 (utilizando uma <i>WLS Regression - Weighted by discount volatility</i>).....	121
Tabela 4.4	– Síntese da regressão multivariada (Equação 3.17) ao longo do período 1994-98 (Modelo 1 – Regressão OLS, com variável <i>proxy</i> para os custos de agência: comissão de gestão).....	123
Tabela 4.5	– Síntese da regressão multivariada (Equação 3.17), ao longo do período 1994-98 (Modelo 2 – Regressão OLS, com variável <i>proxy</i> para os custos de agência: despesas de gestão).	124
Tabela 4.6	– Síntese da regressão multivariada (Equação 3.17), no período 1994-98 (Modelo 1 – Regressão WLS, com variável <i>proxy</i> para os custos de agência: comissão de gestão).....	126
Tabela 4.7	– Síntese da regressão multivariada (Equação 3.17) no período 1994-98 (Modelo 2 – Regressão WLS, com variável <i>proxy</i> para os custos de agência: despesas de gestão).	126
Tabela 4.8	– Síntese da regressão $Disc_i = c_0 + \beta.x_i + \varepsilon_i$, no período 1994-98, por tipologia dos fundos (utilizando uma <i>WLS Regression - Weighted by discvolatility</i>).	129
Tabela 4.9	– Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.17), no período 1994-98, por tipologia do fundo (Modelo 1 – Regressão WLS, com variável <i>proxy</i> para os custos de agência: comissão de gestão).	130
Tabela 4.10	– Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.17), no período 1994-98, por tipologia do fundo (Modelo 2 – Regressão WLS, com variável <i>proxy</i> para os custos de agência: despesas de gestão).	131
Tabela 4.11	– Resumo dos resultados obtidos na matriz de correlação entre os níveis (em %) de desconto semanal dos fundos fechados.....	135
Tabela 4.12	– Autocorrelação de 1ª de ordem.	135
Tabela 4.13	– Autocorrelação de 1.ª ordem, por tipologia de fundo.	136

Tabela 4.14	– Teste à estacionaridade das séries dos descontos semanais e variação semanal dos descontos, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	138
Tabela 4.15	– Teste à estacionaridade das séries dos descontos semanais, por tipologia do fundo, para o período 1987 a 1999.....	138
Tabela 4.16	– Sumário do teste de co-integração ao preço do fundo e seu VPL.	139
Tabela 4.17	– Decomposição da variância da rentabilidade semanal do preço do fundo.	140
Tabela 4.18	– Decomposição da variância da rentabilidade semanal do preço do fundo, para a amostra de fundos existentes à data de 2/01/1987.....	141
Tabela 4.19	– Teste t à diferença entre as médias da amostra total e a amostra de fundos mais antigos.	141
Tabela 4.20	– Decomposição da variância da rentabilidade mensal do preço do fundo.	142
Tabela 4.21	– Síntese da aplicação da regressão (3.35) e (3.36) à amostra de fundos existentes à data de 2/01/1987.	143
Tabela 4.22	– Resultados do teste de co-integração entre o desconto médio semanal e as vendas líquidas de fundos abertos, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	146
Tabela 4.23	– Resultados do Modelo Vectorial de Correção do Erro da relação de equilíbrio a prazo entre o desconto médio semanal e as vendas líquidas de fundos abertos, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	147
Tabela 4.24	– Resultados do teste de co-integração entre o desconto médio semanal e o índice composto do sentimento do investidor de Baker & Wurgler (2006), para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	148
Tabela 4.25	– Modelo VEC entre o desconto médio semanal e o índice composto do sentimento do investidor de Baker & Wurgler (2006), para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	149
ANEXO I		
Tabela A1.1	– Fundos de investimento fechados norte-americanos, por categoria e por fonte de financiamento, que recorreram ao endividamento.....	177
ANEXO II		
Tabela A2.1	– Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.....	180
Tabela A2.2	– Síntese da regressão linear múltipla – regressão <i>WLS</i> – (Eq. 3.17), no período 1994- 98, por categoria de fundo, de acordo com o principal objecto de investimento (Modelo 1 – com variável proxy para os custos de agência: comissão de gestão).	188
Tabela A2.3	– Síntese da regressão linear múltipla – regressão <i>WLS</i> – (Eq. 3.18), no período 1994- 98, por categoria de fundo, de acordo com o principal objecto de investimento (Modelo 2 – com variável <i>proxy</i> para os custos de agência: despesas de gestão).	189

Tabela A2.4	– Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	190
Tabela A2.5	– Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	198
Tabela A2.6	– Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	206
Tabela A2.7	– Teste de co-integração de <i>Johansen</i> às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.	214
Tabela A2.8	– Lista dos fundos fechados mais antigos contidos na amostra.....	229
Tabela A2.9	– Síntese da aplicação da regressão (3.35) e (3.36), com dados mensais, à amostra de fundos existentes à data de 2/01/1987.....	230

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO.

1.1 - Apresentação do tema e objetivos da pesquisa.

O presente trabalho de investigação centra-se no estudo dos factores que procuram justificar a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos de investimento fechados. Estes resultam da diferença entre o valor patrimonial líquido e o valor de mercado das acções do fundo.

Os fundos de investimento fechados são semelhantes aos fundos de investimento abertos pelo facto de gerirem uma carteira de valores mobiliários, de forma profissional. Porém, o seu capital é fixo e representado por acções que estão cotadas em bolsa. O preço destas acções é, pois, determinado pelas leis de mercado, podendo, assim, diferir do valor fundamental do fundo, o qual é dado pelo valor de mercado da carteira de activos detidos pelo fundo, líquido das obrigações financeiras assumidas (quer para financiamento, quer resultantes dos custos de gestão), dividido pelo número de acções em circulação, designado por valor patrimonial líquido.

Há muito tempo que a existência e a persistência dos descontos/prémios tem intrigado os estudiosos do mercado financeiro, em especial, do mercado de capitais. A sua existência parece desafiar a eficiência dos mercados, dado que, os investidores continuam a adquirir as acções destes fundos, cujo preço é, em geral, inferior ao seu valor fundamental, sem que haja, muitas vezes, pressão na subida do preço e conseqüente diminuição do desconto.

As razões mais comuns apontadas como explicativas da existência e persistência dos descontos/prémios são as que se baseiam em factores racionais, nomeadamente, as obrigações fiscais potenciais por ganhos de capital não realizados, a política de dividendos, os custos de gestão, a composição dos fundos, o “*turnover*” e o desempenho da gestão; e as que se baseiam em factores não racionais, como é o caso da teoria do sentimento do investidor. Até ao momento, nenhum dos estudos efectuados conseguiu encontrar uma explicação, consensual e plausível, que fosse económica e estatisticamente significativa.

A problemática dos descontos/prémios apresenta características factuais intrigantes, como é o caso da correlação positiva destes entre os diversos fundos e a sua variação conjunta ao longo do tempo; ou o facto dos fundos serem, frequentemente, colocados no mercado a prémio, que geralmente se dilui nos primeiros meses de transacção, tornando-se em desconto; ou ainda, quando uma operação “*open-ending*”¹ é anunciada, o desconto do fundo diminui, em consequência do aumento do preço do fundo, que converge para o seu valor patrimonial líquido.

De todas as explicações alvitradas, racionais e comportamentais, a que parece enquadrar melhor todo este “puzzle” é a teoria do sentimento do investidor. Contudo, nos estudos empíricos até agora efectuados, os resultados não são consensuais. Há autores que encontram forte evidência empírica de suporte à teoria do sentimento do investidor como factor explicativo para a existência e persistência dos descontos/prémios (v.g.: os estudos de Lee, Shleifer & Thaler, 1990, 1991 e o de Suh, 1992) e outros que concluíram que esta não explica totalmente o fenómeno (v.g.: os estudos de Abraham, Elan & Marcus, 1993; de Brauer, 1993 e o de Elton, Gruber & Busse, 1998). Mais recentemente, alguns autores têm argumentado que os descontos/prémios dos fundos fechados se poderão explicar através de factores ditos racionais como comportamentais (v.g.: Gemmill & Thomas (2002) e Wang (2003a, b).

O objectivo principal deste trabalho consiste em procurar justificar a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos de investimento fechados, tendo como enquadramento conceptual a corrente híbrida que considera factores comportamentais, nomeadamente a teoria do sentimento do investidor, e ditos racionais como custos de agência, política de distribuição de resultados e outros. Desta forma, especificamente, pretende-se analisar que factores (racionais e comportamentais) poderão explicar o nível dos descontos/prémios, efectuando-se uma análise transversal dos diversos fundos existentes no mercado; analisar o comportamento temporal dos descontos/prémios, ou seja, verificar se os descontos/prémios dos vários fundos de investimento fechados estão positivamente correlacionados e se variam em conjunto; se os descontos/prémios em nível e a variação nos descontos/prémios são estacionários, ou seja, se apresentam a característica da reversão para a média (como prevê a teoria do sentimento do investidor); se existe uma relação de equilíbrio a

¹ As operações de “*open-ending*” podem tomar as seguintes formas (Brauer, 1984; Brickley & Schallheim, 1985; Brauer, 1988):

- reestruturação/reorganização que consiste na conversão do fundo de investimento fechado em aberto pela alteração da forma do fundo fechado para fundo de investimento aberto, reestruturando-o, que designaria de abertura e liberalização do capital;
- fusão que se traduz na fusão do fundo fechado com um fundo aberto ou com outro fundo fechado mas que se tornarão num fundo aberto;
- liquidação, através desta operação o fundo deixa de existir a partir de determinada data.

longo prazo entre a rentabilidade das acções do fundo e o seu valor patrimonial líquido e que factores poderão explicar a variabilidade ao longo do tempo dos descontos/prémios.

Conhecer as causas que levam à existência e persistência dos descontos/prémios é relevante para os investidores, pois poderá permitir-lhes construir estratégias ganhadoras para actuar nesses mercados, de modo a conseguir substanciais vantagens. Se a teoria do sentimento do investidor (a par de factores como a política de distribuição de resultados, a liquidez do fundo ou os custos de agência) explicar este fenómeno, os investidores, ao delinarem as suas estratégias deverão ter em conta o risco adicional imposto pelos “*noise traders*”² (como prevê a teoria) e analisar o comportamento e sentimento do mercado, antes de tomar qualquer iniciativa. Por outro lado, para os académicos, conhecer essas causas é importante para compreender a avaliação desses activos e construir modelos adequados que possam servir os propósitos dos investidores.

Este trabalho distingue-se de outros, eventualmente semelhantes, por analisar os factores que poderão explicar a existência dos descontos/prémios, conjugando factores ditos racionais com factores comportamentais no mercado de fundos fechados norte-americano. Grande parte dos estudos a que se teve acesso (que analisam esta questão) centra-se num dos factores e não na combinação de factores, nomeadamente de factores comportamentais e ditos racionais. Como os resultados nos evidenciam, os descontos/prémios parecem ser explicados por factores como a política de distribuição de resultados, custos de agência ou liquidez (factores ditos racionais) mas também pelo sentimento do investidor ou os custos de replicação (considerados como factores comportamentais). Adicionalmente, neste trabalho também se utiliza um indicador do sentimento do investidor resultante dos recentes avanços na literatura das finanças comportamentais: o índice do sentimento do investidor de Baker e Wurgler (2006), que tanto quanto sabemos ainda não foi aplicado nos estudos sobre os descontos/prémios nos fundos de investimento fechados. Este foi utilizado para analisar a variabilidade dos descontos/prémios e os factores que a explicam. Em síntese, este trabalho contribui com evidência, para o mercado norte-americano dos fundos fechados, que parece suportar a tese da corrente híbrida, a qual advoga que os descontos/prémios dos fundos fechados serão influenciados quer por factores racionais quer comportamentais, nomeadamente a sua variabilidade.

Na secção que se segue, vamos definir e caracterizar os fundos de investimento fechados, salientando as principais semelhanças e divergências em relação aos fundos de

investimento abertos e o seu historial, de modo a compreender melhor o desenvolvimento posterior do presente trabalho de investigação.

1.2 - Os fundos de investimento fechados, sua caracterização.

1.2.1 - Definição e caracterização dos fundos de investimento fechados.

Os fundos de investimento fechados³ (que designaremos doravante apenas por fundos fechados) são organismos de investimento colectivo que agregam um património autónomo, composto por um conjunto de valores mobiliários (acções, obrigações, títulos do tesouro, entre outros), geridos profissionalmente por uma entidade - a sociedade gestora do fundo - resultante da agregação e aplicação das poupanças de diversos investidores, quer individuais, quer institucionais⁴. Estes fundos são semelhantes aos fundos de investimento abertos, na medida em que ambos são organismos de investimento colectivos geridos profissionalmente, proporcionando diversificação, economia de escala e uma gestão profissional da carteira aos seus investidores. Contudo, distinguem-se, nomeadamente quanto à variabilidade e forma de emissão do capital.

O capital dos fundos fechados é fixo, sendo composto por um número limitado de acções que são colocadas no mercado secundário após uma OPV (Oferta Pública de Venda). Qualquer indivíduo (ou entidade) que pretenda adquirir uma participação neste tipo de fundos terá que se dirigir (directa ou indirectamente) à bolsa de valores ou ao mercado de balcão. Qualquer aumento de capital do fundo terá que obedecer a regras semelhantes às que se aplicam aos aumentos de capital nas empresas tradicionais, isto é, os fundos fechados poderão optar entre uma emissão através da oferta pública, dirigida a todos os investidores, ou a emissão com direito de preferência, restringida aos actuais accionistas. No caso da emissão com direito de preferência, os direitos de subscrição poderão ser transmissíveis ou não.

Contrariamente aos fundos de investimento abertos, os fundos fechados não amortizam, continuamente, as suas acções. O resgate do investimento efectuado no fundo terá que ser feito através da venda das acções em bolsa a outros investidores, uma vez que, o

² Os “*noise trades*” são investidores que introduzem “ruído” no mercado e que, potencialmente, distorcem o valor do mercado dos activos.

³ São designados por *closed-end funds* ou *closed-end investment companies* nos Estados Unidos da América (E.U.A.) e por *investment trusts* no Reino Unido.

⁴ Embora nos E.U.A., os investidores individuais, sobretudo os pequenos investidores, sejam os principais detentores destes fundos, no Reino Unido os investidores institucionais têm vindo a aumentar a sua participação de forma contínua e significativa.

fundo não tem, por norma, que comprar as suas próprias acções como acontece com os fundos abertos. Embora, se tenha verificado no mercado a compra de acções próprias por parte de alguns fundos norte-americanos⁵, estas operações não são frequentes e geralmente enquadram-se em planos estruturados para a redução do desconto e aumento da liquidez das acções do fundo⁶, fazendo com que o valor patrimonial líquido aumente. No entanto estas operações poderão conduzir a um aumento no rácio das despesas à medida que os activos diminuam.

Os fundos fechados diferem, ainda, dos fundos abertos quanto ao preço e comissões. Nos primeiros, o preço é determinado pelo mercado, podendo divergir do seu valor patrimonial líquido, enquanto que, nos segundos, o preço de compra ou venda das unidades de participação é dado pelo valor patrimonial líquido determinado, diariamente, no fim do dia. Deste modo, é bastante mais difícil aos investidores conseguirem controlar o preço a que vão transaccionar o fundo como acontece com os fundos de investimento fechados. No que respeita às comissões, o investidor em fundos fechados terá que pagar uma comissão ao corretor para comprar ou vender acções do fundo, e uma comissão de gestão à sociedade gestora do fundo para pagar os serviços em termos de administração e operacionalização do fundo, enquanto que, o investidor em fundos abertos, apesar de também pagar uma comissão para a gestão do fundo, só paga uma comissão para subscrever ou resgatar as unidades de participação se o fundo for do tipo “*no-load fund*” ou “*load fund*”⁷.

O facto dos fundos fechados possuírem um capital invariável e estável, poderá permitir-lhes proteger as suas decisões de investimento das flutuações no sentimento dos investidores (optimismo ou pessimismo), aplicar estratégias mais adequadas de “*timing*” e selectividade ou de longo prazo, bem como, aplicar fundos em activos condicionados e ilíquidos mas que poderão ter um elevado potencial de crescimento e rendimento. Não necessitam de dispor de elevados montantes em disponibilidades, nem a pressão sobre os gestores do fundo é tão intensa como nos fundos de investimento abertos no sentido de competirem com os outros fundos para angariarem novos investidores.

Os gestores dos fundos fechados, podem recorrer mais frequentemente ao endividamento, quer através de acções preferenciais, quer de empréstimos, quer de outro tipo

⁵ Os fundos de investimento fechados norte-americanos estão sujeitos às regras da SEC (*Security and Exchange Commission* - a entidade supervisora do mercado de valores mobiliários dos E.U.A.) e como tal, da mesma forma que as outras empresas cotadas, a quantidade de acções próprias compradas não pode exceder 25% do volume de transacção médio diário das suas acções nas últimas quatro semanas.

⁶ Sobre este assunto consultar Porter, Roenfeldt e Sicherman (1999).

⁷ Os “*no-load funds*” não cobram qualquer comissão de subscrição ou resgate das suas unidades de participação. Os “*load funds*” cobram uma comissão de subscrição e/ou resgate na aquisição ou desinvestimento no fundo mas em contrapartida o investidor poderá obter um serviço adicional de aconselhamento que o informará de quando deverá resgatar ou subscrever novas unidades de participação.

de financiamento alheio, para aumentar os activos que compõem a carteira, tirando partido da alavancagem financeira⁸. Para os fundos abertos, o recurso ao endividamento é mais difícil, pois o capital é variável e pode alterar-se drástica e repentinamente, alterando continuamente os pressupostos iniciais para a determinação da estrutura de capitais. Segundo dados de 27/08/1999 (Navarro, 1999), as acções preferenciais são a fonte de financiamento preferida pela maioria dos fundos (ver Tabela A1.1 do Anexo I).

Os fundos fechados podem ser agrupados em diversas categorias consoante a sua política de investimento, grau de diversificação, composição da carteira ou espaço de actuação (ver Figura A1.1 do Anexo I). Esta classificação não é rígida nem mutuamente exclusiva pelo que, cada fundo existente poderá ser classificado em mais do que uma categoria. De salientar que nos E.U.A. existe um número considerável de fundos de investimento fechados que se especializaram em obrigações emitidas por entidades regionais (governo regional, câmaras municipais, agências, etc.), que se designam por “*Municipal Bond Funds*”. Estes títulos são geralmente isentos de impostos sobre o rendimento (estadual).

1.2.2 - Os fundos de investimento fechados e os descontos/prémios.

Como já foi referido anteriormente, pelo facto do preço de mercado e valor patrimonial líquido dos fundos fechados serem determinados de forma independente, estes poderão divergir resultando no desconto ou prémio. O fundo diz-se a desconto quando o preço de mercado das suas acções é inferior ao seu valor patrimonial líquido; quando superior, está a prémio⁹. A situação mais frequente é a dos fundos a desconto. No mercado norte-americano registou-se, em alguns períodos, descontos médios relativamente elevados (cerca de dois dígitos), mas também se verificou o inverso: por vezes os fundos são transaccionados a prémio. Durante os anos que antecederam o “*crash*” – a grande depressão de 1929 – os fundos eram na sua totalidade transaccionados a prémio, não se apontando sequer causas para que pudessem ser transaccionados a desconto (Lee, Shleifer & Thaler, 1990; De Long & Shleifer, 1992). Após o “*crash*” de 1929, os descontos passaram a ser a regra, e desconcertaram a comunidade de promotores e correctores dos fundos de investimento fechados. Mesmo

⁸ Como o seu capital é fixo, será fácil determinar a estrutura financeira adequada aos propósitos do fundo.

⁹ Utilizando a seguinte base de cálculo do desconto/prémio do fundo: $D = \frac{P - V}{V}$ (em que, V representa o valor patrimonial líquido e P o preço), se D for negativo, o fundo está a desconto; se for positivo, está a prémio.

dispondo de mais informação¹⁰, os investidores continuavam a transaccionar os fundos a um preço inferior ao valor patrimonial líquido.

Desde a 2ª Guerra Mundial os fundos são transaccionados em média, a desconto, com excepção do período relativo ao final dos anos 60 e início dos anos 70, em que os fundos foram, em média, transaccionados a prémio. Após este período verificaram-se elevados descontos (que atingiram por vezes os dois dígitos abaixo dos 20%). Em meados dos anos oitenta, voltou-se a assistir a um retraimento nos descontos, sendo o desconto médio de cerca de 5% (De Long & Shleifer, 1992). Neste período foram emitidos pela primeira vez, muitos fundos com diversas políticas de investimento, desde fundos de acções domésticos, fundos de obrigações, e “*Country Funds*” em especial¹¹. Muitos dos “*country funds*” eram transaccionados a elevados prémios (na ordem dos dois dígitos, em alguns casos)¹². Constata-se assim que os novos fundos foram emitidos quando os já existentes estavam a ser comercializados, em média, a prémio ou a um desconto reduzido e que as flutuações nos descontos acompanhavam de perto os movimentos cíclicos do mercado: os descontos normalmente coincidiam com o mercado em baixa (“*bear market*”) e os prémios com o mercado em alta (“*bull market*”).

Outro facto interessante, relacionado com os descontos/prémios dos fundos fechados tem a ver com o comportamento dos descontos/prémios, aquando da 1.ª emissão do fundo e quando é anunciada uma operação de “*open-ending*”, que se reflecte num aumento (redução) dos descontos (prémios), no primeiro caso, e uma redução dos descontos (ou prémios), no segundo caso. Os novos fundos são colocados no mercado, normalmente, a um pequeno prémio (ou reduzido desconto), e quando os fundos existentes estão a prémio ou desconto reduzido (Lee, Shleifer & Thaler, 1990). No entanto, quando começam a ser transaccionados, em regra, apresentam um desempenho deficiente (a sua rendibilidade é reduzida ou mesmo negativa) nos dias que se seguem à sua colocação no mercado (Weiss, 1989; Peavy, 1990; Levis & Thomas, 1995), verificando-se um ajustamento, embora lento, nos preços, que se torna necessário devido à sobre-avaliação dos títulos no momento da sua emissão. Esta fase é propícia à intervenção dos arbitragistas¹³. Hanley e Seyhun (1998) constataram que estes são mais activos quando os fundos estão a ser transaccionados a prémio

¹⁰ A partir de então os fundos passaram a divulgar sistematicamente o seu valor patrimonial líquido.

¹¹ Durante este período, de 1985 a 1988 foram colocados no mercado cerca de 125 fundos e de 1989 a 1990 cerca de 40 fundos por ano (De Long & Shleifer, 1992).

¹² Por exemplo, no período de 22/05/1981 a 13/01/1989, Bonser-Neal, Brauer, Neal e Wheatley (1990) calcularam um prémio médio de 44.35% para o *Korea Fund*, 40.96% para o *Taiwan Fund* e 25.46% para o *Thai Fund*. Cheung, Kwan e Lee (1997) documentaram, em média, um prémio de 53.4% para o *Korea Fund*, 28.3% para o *Taiwan Fund*, 16.3% para o *Thai Fund* e 14.9% para o *Spain Fund*, no período de Janeiro de 1985 a Dezembro de 1992.

¹³ Denominados em terminologia anglo-saxónica por “*short-sellers*”.

e/ou durante o período da OPV, do que quando os fundos estão a desconto e/ou após a OPV. Isto deve-se a restrições ao “*short selling*” e ao aumento do risco, que impedirá os arbitragistas de explorar totalmente a sobre-avaliação¹⁴. Este processo de ajustamento dos preços poderá levar 100 a 120 dias (Weiss, 1989; Peavy, 1990; Levis & Thomas, 1995).

Os accionistas do fundo¹⁵, quando este está a ser transaccionado a elevado desconto, poderão pressionar a administração do fundo para proceder a uma operação de “*open-ending*”, com o intuito de tentar eliminar o desconto e fazer convergir o preço para o seu valor patrimonial líquido (Brauer, 1984). Os fundos fechados diversificados e com elevados descontos (denominados de “*deeply discounted funds*”) são mais propensos a estas operações do que os especializados, porque, segundo Brickley e Schallheim (1985), estes investem provavelmente em activos com valor de mercado menor ou cuja transacção é mais difícil, como é o caso dos activos condicionados (“*letter stocks*”, em terminologia anglo-saxónica) ou das obrigações convertíveis. De acordo com estes mesmos autores, após o anúncio da operação verifica-se uma acentuada redução do desconto à data do anúncio. Depois desta data, e até à efectivação da operação, o desconto reduz-se ainda mais, aproximando-se de zero, na maioria dos casos¹⁶.

Os estudos de Brauer (1984 e 1988), Brickley e Schallheim (1985), entre outros, sugerem que é possível obter rendibilidades em excesso, investindo em fundos à data do anúncio da operação de “*open-ending*”. O facto de se poder implementar estratégias que permitam explorar os descontos dos fundos de investimento fechados, sobretudo quando anunciam a intenção de se reestruturarem/reorganizarem, tem levado alguns autores (v.g.: Thompson, 1978; Brickley & Schallheim, 1985; Hardouvelis, La Porta & Wizman, 1993; Cheng, Copeland & O’Hanlon, 1994; Pontiff, 1995; Arak & Taylor, 1996a e 1996b; Sias, 1997b, entre outros) a considerarem que a única explicação possível para o comportamento e existência dos descontos será a ineficiência do mercado. Porém, os estudos de Brauer (1984), Draper (1989)¹⁷ e Dimson & Minio-kozerski (1998) não têm esta perspectiva, uma vez que, encontraram evidência empírica de que o preço do fundo absorvia, rapidamente, as informações sobre operações de “*open-ending*” e de “*takeovers*”, no período imediatamente posterior ao anúncio, e que, qualquer estratégia, com vista a explorar rendibilidades em

¹⁴ Os gestores do fundo podem também encetar políticas de estabilização de preços de modo a atrasar os ajustamentos (Peavy, 1990; Hanley & Seyhun, 1998).

¹⁵ Embora possam ser apadrinhados pela Administração ou por proposta desta.

¹⁶ Segundo Brickley e Schallheim (1985) o padrão temporal no declínio dos descontos deve-se provavelmente em parte à redução da incerteza quanto à efectivação da operação, se o fundo irá (ou não) de facto reorganizar-se.

¹⁷ Referido por Dimson e Minio-kozerski (1998).

excesso, aplicada à data do anúncio estará, provavelmente, esgotada até ao fim do mês em que é divulgada a operação.

Saliente-se, no entanto, que os conflitos entre a gestão e os accionistas poderão dificultar e/ou impedir uma operação de “*open-ending*” (Brauer, 1984; Barclay, Holderness & Pontiff, 1993). Caso os gestores não possuam participações significativas do fundo (partes de capital), tenderão a resistir à operação porque poderão perder o emprego e certas regalias (benefícios pecuniários ou não). Os accionistas maioritários e os “*blockholders*”¹⁸ também poderão resistir, mesmo que a operação os possa beneficiar em termos de rendibilidades em excesso, pois poderão preferir manter os seus benefícios privados (Barclay, Holderness & Pontiff, 1993).

Diversos autores¹⁹ encontraram evidência empírica da presença de rendibilidades em excesso em resultado da implementação de estratégias com fundos que vendiam a elevados descontos/prémios, concluindo que, os descontos/prémios apresentavam a característica de reversão para a média, pelo menos no curto prazo. Esta característica verificou-se quer no mercado de fundos fechados norte-americano quer no mercado britânico. Dada esta aparente ineficiência do mercado seria de esperar que os investidores racionais tentassem aproveitar esta oportunidade e implementassem estratégias de arbitragem. Contudo, Pontiff (1995) concluiu que esses investidores não conseguiam implementar estratégias completamente eficazes. Assim sendo, o desconto/prémio actual do fundo conterà informação sobre o desconto/prémio futuro, pelo que este tem forte capacidade económica para prever rendibilidades (Pontiff, 1995; Cheung, Kwang & Lee, 1997). Esta capacidade deve-se, não à antecipação do desempenho futuro da rendibilidade do valor patrimonial líquido, mas, à característica da reversão para a média dos descontos/prémios (Pontiff, 1995).

Vários foram os estudos até agora publicados que procuraram encontrar uma explicação plausível para a existência e persistência dos descontos/prémios, contudo, em geral, estes concentram-se num ou noutro factor, racional ou não, e muito poucos conseguiram ainda abranger toda a dimensão da problemática dos descontos/prémios. As teorias mais comuns²⁰, e tradicionalmente estudadas, apenas conseguem explicar (não totalmente) a existência dos descontos, mas nem sempre a dos prémios ou o comportamento destes aquando da OPV ou de uma operação de “*open-ending*”. Os factores mais estudados apontam

¹⁸ Os “*blockholders*” incluem os altos funcionários, directores e accionistas que possuam 5% ou mais do capital do fundo.

¹⁹ Por exemplo: Thompson (1978); Richards, Fraser e Groth (1980); Anderson (1986); Hardouvelis, La Porta e Wizman (1993); Cheng, Copeland e O’Hanlon (1994); Pontiff (1995); Arak e Taylor (1996a, b); Sias (1997b), entre outros.

²⁰ Este tema, porque é o núcleo do nosso trabalho será desenvolvido com mais pormenor no Capítulo II – Revisão da Literatura.

para obrigações fiscais por ganhos de capital não realizados, os custos de agência, nomeadamente, as comissões de gestão, a composição e rotação do activo do fundo, entre outras. Mas como já foi referido, estas teorias não explicam por completo todo o “*puzzle*” dos descontos. Uma outra teoria alternativa, que não assenta em pressupostos económicos (racionais), mas sim comportamentais, é a teoria do sentimento do investidor, desenvolvida por De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990), e aplicada pela primeira vez a uma amostra de fundos fechados por Lee, Shleifer e Thaler (1990, 1991). A variação nos descontos, ao longo do tempo, e entre fundos, e o seu comportamento nas ofertas públicas de venda e operações de “*open-ending*”, sugerem que eles são influenciados pelo sentimento do investidor. A presença de “*noise traders*” no mercado dos fundos de investimento fechados eleva o risco deste tipo de activos e limita a actuação dos arbitragistas, fazendo com que os descontos/prémios persistam por períodos mais longos do que seria de esperar, no pressuposto de mercados eficientes.

No ponto que se segue, vamos fazer uma descrição sumária da forma como foi desenvolvido o presente trabalho, apresentando o respectivo plano.

1.3 - Plano de trabalho.

Após se ter apresentado o tema e os objectivos da pesquisa, fez-se o enquadramento do objecto de estudo – sobre a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos de investimento fechados. Este último aspecto é importante para se compreender as motivações do estudo e o desenvolvimento de todo o trabalho aqui apresentado.

Por conseguinte, o presente trabalho foi estruturado como se segue:

- No Capítulo II - Revisão da Literatura, explanam-se os diversos factores explicativos dos descontos/prémios dos fundos de investimento fechados e os diferentes estudos que sobre estes incidem;
- No Capítulo III - Metodologia, faz-se referência à forma como foram recolhidos os dados, como se definiu as variáveis, e quais as hipóteses de pesquisa, tendo como enquadramento teórico a corrente híbrida, que combina factores ditos racionais com comportamentais, uma vez que, na nossa opinião, será a que melhor poderá explicar a

existência e persistência dos descontos/prêmios e a sua variabilidade ao longo do tempo. Por fim, descreve-se, de forma pormenorizada, quais os métodos de investigação que se utilizou;

- O Capítulo IV - Descrição da amostra e análise de resultados, inicia-se com a descrição da amostra seleccionada, relatando, de seguida, os resultados obtidos nos testes preconizados no capítulo anterior. Procede-se, ainda, à análise desses resultados e à sua comparação com os obtidos em outros estudos. Por fim, apresentam-se as conclusões do presente estudo;

- No Capítulo V - Conclusões e sugestões para futura investigação, faz-se uma síntese do trabalho desenvolvido e das principais conclusões obtidas, discutindo-as e identificando algumas possíveis vias de investigação no futuro.

CAPÍTULO II – REVISÃO DA LITERATURA

2.1 - Introdução

A existência e persistência de descontos/prémios nos fundos fechados é um dos factos que parece não se enquadrar na teoria da eficiência dos mercados e têm sido estudados também no contexto da *behavioral finance*. Sendo que tanto as acções dos fundos fechados como os títulos que compõem o seu património são transaccionados em bolsa, seria de esperar, pelo menos numa situação de equilíbrio de mercado, que este se encarregasse de ajustar e corrigir os preços, nivelando-os, uma vez que a informação é amplamente divulgada para ambos. Esta problemática, por vezes apresentada pelos diversos autores como um *puzzle* com quatro peças (Lee, Shleifer & Thaler, 1991, entre outros), está relacionada com aspectos e factos registados em relação ao comportamento dos referidos descontos/prémios, a saber:

- A variação de fundo para fundo, no mesmo período de tempo e a variação ao longo do tempo – a correlação dos descontos/prémios entre fundos aparenta ser elevada, co-existindo, no mesmo período, fundos que apresentam elevados descontos como fundos com elevados prémios. Do mesmo modo, o mesmo fundo pode num período estar a desconto como em períodos posteriores estar a prémio.
- As flutuações nos descontos/prémios parecem seguir de perto os ciclos de mercado e a emissão de novos fundos coincidem, em geral, com a fase em que grande parte dos já existentes está a prémio ou a desconto reduzido¹ - estes novos fundos, usualmente, são colocados no mercado a prémio mas, surpreendentemente, este vai-se diluindo, transformando-se em desconto ou prémio reduzido (Lee, Shleifer & Thaler, 1990).
- O comportamento dos descontos quando é anunciada uma operação de “*open-ending*” - quando uma operação deste tipo é anunciada, em geral, verifica-se o que o preço do fundo tende a convergir para o seu valor patrimonial líquido (VPL), reduzindo profundamente o desconto. Após esta data, e até à efectivação da operação, o desconto reduz-se ainda mais, aproximando-se de zero, na maioria dos casos².

¹ Sobre este assunto consultar Weiss, 1989 e Levis & Thomas, 1995.

² Segundo Brickley e Schallheim (1985) o padrão temporal no declínio dos descontos deve-se provavelmente em parte à redução da incerteza quanto à efectivação da operação, i.e. se o fundo irá (ou não) de facto reorganizar-se.

- Há diversos autores³ que constataram rendibilidade em excesso em resultado da implementação de estratégias com fundos que vendiam a elevado desconto/prémio, e concluíram que este apresentava a característica de reversão para a média, pelo menos no curto prazo. Dada esta aparente ineficiência do mercado, seria de esperar que os investidores ditos racionais tentassem aproveitar esta oportunidade e implementassem estratégias de arbitragem. Contudo, Pontiff (1995) concluiu que esses investidores não conseguiam implementar estratégias completamente eficazes. Assim sendo, o desconto/prémio actual do fundo conterà informação sobre o desconto/prémio futuro, pelo que este conterà informação no sentido de se prever a rendibilidade dos fundos (Pontiff, 1995; Cheung, Kwang & Lee, 1997). Esta capacidade deve-se, não à antecipação do desempenho futuro da rendibilidade do VPL, mas, à característica da reversão para a média dos descontos/prémios (Pontiff, 1995).

Na tentativa de explicar este “*puzzle*” surgiram duas correntes de pensamento: os que defendem que os descontos/prémios se podem justificar por via de factores ditos racionais - corrente racionalista - e os que advogam que estes derivam do sentimento do investidor ou em resultado de informação assimétrica e limites à arbitragem - corrente *behaviorista*. A corrente racionalista considera que os investidores são racionais e o mercado é eficiente, pelo que os descontos/prémios serão um desafio a essas hipóteses, apontando como factores (ditos racionais) explicativos desta “anomalia” as obrigações fiscais potenciais por ganhos de capital não realizados, a política de dividendos, a composição da carteira do fundo, os custos de agência e desempenho da gestão, entre outros. A corrente *behaviorista*, por seu lado, procura explicar o *puzzle* tendo por base factores comportamentais e psicológicos, como é o caso da teoria do sentimento do investidor.

As teorias (e suas variantes) decorrentes dos racionalistas apenas conseguem explicar (não totalmente) a existência dos descontos, mas nem sempre a dos prémios ou o comportamento destes aquando de uma Operação Pública de Venda (OPV) ou de uma operação “*open-ending*”. No entanto, há alguns factores ditos racionais que parecem ter alguma relevância económica e estatística na explicação do comportamento “*cross-sectional*” dos descontos/prémios. Esses factores são: as características da composição da carteira dos fundos (a existência de activos condicionados, ilíquidos ou estrangeiros); a política de distribuição de resultados e as mais-valias não realizadas; e os custos de agência (Lee, Shleifer & Thaler, 1990; Malkiel, 1977 e 1995; Ross, 2002 ou Cherkas, 2003).

³ Por exemplo: Thompson, 1978; Hardouvelis, La Porta & Wizman, 1993; Cheng, Copeland & O’Hanlon, 1994; Pontiff, 1995; Arak & Taylor, 1996a; Sias, 1997b, entre outros.

A segunda corrente, sobretudo a teoria do sentimento do investidor, é a que parece enquadrar quase todas as vertentes do “*puzzle*”, procurando não só explicar a existência de descontos mas também a de prémios e o seu comportamento entre fundos e ao longo do tempo. A teoria do sentimento do investidor assenta na noção de investidores racionais e informados *versus* investidores não racionais e deficientemente informados (os “*noise traders*”) e no modo como este tipo de investidores afectam o preço dos activos⁴. A opinião optimista ou pessimista dos “*noise traders*” faz com que o preço de revenda dos activos seja imprevisível e estejam subavaliados ou sobreavaliados. Esta imprevisibilidade é agravada pelo facto da opinião dos “*noise traders*” se poder alterar (ou de esta se tornar ainda mais extrema) durante o período de implementação de estratégias de arbitragem pelos investidores racionais, impondo-lhes um risco adicional⁵ - o “*noise traders risk*”, limitando a sua actuação como arbitragistas. De acordo com os defensores desta teoria⁶, os fundos de investimento fechados deverão, em média, vender a desconto para compensar o “*noise traders risk*” associado (Lee, Shleifer & Thaler, 1990; Shleifer & Summers, 1990), pelo que este conceito poderá explicar o “*puzzle*” dos descontos dos fundos fechados, desde que as acções destes estejam sujeitas ao sentimento dos “*noise traders*”, o qual deverá ser sistemático e correlacionado entre os fundos⁷ (De Long, Shleifer, Summers & Waldmann, 1990).

Mais recentemente surgiu uma corrente, que designamos de híbrida, que procura explicar esta problemática conjugando factores ditos racionais e comportamentais. Os trabalhos de Gemmill e Thomas (2002) e de Wang (2003a, b) são exemplos desta corrente.

No capítulo que se segue procura-se fazer a revisão da literatura existente até à data sobre a problemática dos descontos/prémios dos fundos fechados, apresentando-se as duas correntes de pensamento dominantes (a teoria racional e a *behaviorista*) e a corrente híbrida que tem vindo a emergir bem como alguma evidência empírica sobre estas. Apresenta-se ainda alguma evidência empírica sobre o comportamento dos descontos/prémios dos fundos fechados que não procura directamente justificar ou explicar a existência destes. Por fim,

⁴ Estes investidores baseiam-se em “*pseudo-sinais emitidos por analistas técnicos, corretores da bolsa, consultores económicos, e outros, acreditando que as suas comunicações contêm informações válidas acerca do valor intrínseco dos activos*” (De Long, Shleifer, Summers & Waldmann; 1990). Por este motivo, as suas expectativas são enviesadas e, em geral, reflectem o optimismo ou pessimismo destes relativamente ao preço dos activos. Estas opiniões podem também “*ser o resultado de excesso de reacção ao valor intrínseco dos activos, em virtude da sua publicação ou de notícias a este respeito*” (Shleifer & Summers, 1990).

⁵ Estes investidores poderiam decidir-se por estratégias agressivas de arbitragem para explorar a avaliação “*enviesada*” dos activos mas devido ao risco dos “*noise traders*”, e porque em geral são avessos ao risco, não conseguem conduzir os preços dos activos para os seus valores reais.

⁶ Ver, por exemplo: Lee, Shleifer & Thaler, 1990, 1991; De Long & Shleifer, 1992; Abraham, Elan & Marcus, 1993; Brauer, 1993; Chen, Kan & Miller, 1993; Chopra, Lee, Shleifer & Thaler, 1993; Hardouvelis, La Porta & Wizman, 1993; Bordutha, Kim & Lee, 1995; Kramer & Smith, 1995; Frankel & Schmukler, 1996; Elton, Gruber & Busse, 1998; Klibanoff, Lamont & Wizman, 1998.

⁷ O risco dos “*noise traders*” terá que ser sistemático para ser avaliado por este pois o risco idiossincrático, porque é diversificável, não é avaliado pelo modelo.

procura-se formular algumas considerações sobre que factores poderão causar os descontos/prémios e sobre o seu comportamento.

2.2 - A Teoria Racional (e suas variantes) sobre a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.

2.2.1 Obrigações fiscais por ganhos de capital não realizados e a política de distribuição de resultados.

Há alguns autores (Pratt, 1966⁸; Malkiel, 1977, 1995; Anderson & Born, 1987, entre outros) que consideram que os fundos que possuam elevados montantes de ganhos de capital (mais-valias) não realizados deverão vender a desconto em relação ao seu VPL de modo a compensar os investidores pelas obrigações fiscais que irão incorrer quando esses ganhos forem distribuídos. Por outro lado, uma política de distribuição generosa estará associada a mais valias realizadas e, como tal, a descontos menores. Estes autores analisaram este factor a par de outros que serão analisados posteriormente (*turnover*, comissões e despesas de gestão, performance, etc.), recorrendo à análise “*cross sectional*”, em geral em amostras que não ultrapassavam os 24 fundos e durante o período de 1960 a 1981. Porém, Pratt (1966) rejeitou este factor explicativo para a persistência dos descontos. Quanto a Malkiel (1977), que analisou tanto os ganhos de capital não realizados como a política de distribuição, constatou que o primeiro factor apresentava uma correlação positiva (e estatisticamente significativa) com os descontos, enquanto o segundo (que na sua opinião capturava não só o efeito dos ganhos de capital não realizados como os benefícios da distribuição dos dividendos) apresentava uma correlação negativa e estatisticamente significativa, com coeficientes de determinação e estatística de *t-Student* ainda mais elevados do que para o primeiro factor. Mas, de acordo com este autor, mesmo considerando generosos e realistas pressupostos, estes factores não poderiam explicar mais do que um desconto de 6%, enquanto os fundos fechados americanos apresentavam uma média de desconto acima dos 10%⁹. Num estudo posterior, Malkiel (1995) voltou a analisar estes factores considerando uma amostra de 30 fundos americanos, em Janeiro de 1994, recorrendo à análise bivariada e regressão múltipla. Concluiu que a percentagem de activos do fundo que representavam mais-valias não realizadas estava negativamente correlacionada com o nível dos descontos/prémios. Por seu turno

⁸ Autor citado por Dimson & Minio-Kozerski (1998) e Dimson & Minio-Paluello (2002).

⁹ Especialmente durante o período analisado por Malkiel (1977), grande parte dos fundos eram transaccionados a elevado desconto.

Anderson & Born (1987) não encontraram relevância estatística para esta variável para a explicação da existência de descontos, apesar de o sinal ser negativo como haviam teorizado.

Tendo em conta que, de acordo com esta teoria, se os fundos encetarem uma operação de *open-ending* o seu valor patrimonial deverá convergir para o preço de mercado (i.e. deverá diminuir), mas o que se constata é que o preço de mercado das acções do fundo é que converge para o nível do VPL (Lee, Shleifer & Thaler, 1990), este factor, apesar de ter alguma correlação e relevância económica (pelo menos no mercado americano), não é suficiente para explicar a estrutura dos descontos/prémios.

Brickley, Manaster e Shallheim (1991) e Kim (1994) apresentaram uma abordagem ligeiramente diferente às implicações fiscais sobre os descontos/prémios. Esta assentava na teoria de opções de Merton (1973): uma vez que a carteira de activos subjacentes ao fundo representa uma carteira de diferimento fiscal sobre cada activo que a compõe, o preço das acções do fundo poderá ser inferior à soma dos activos subjacentes. Deste modo, o desconto será equivalente ao valor da opção de diferimento fiscal por unidade investida no fundo. Tanto o modelo apresentado por Brickley, Manaster e Shallheim (1991) como o apresentado por Kim (1994) não conseguiam explicar porque os fundos temporariamente ou sistematicamente eram transaccionados a prémio. Brickley, Manaster e Shallheim (1991) propuseram um modelo (não linear), aplicado a dados empíricos, que permitia explicar cerca de 14,6% do valor do desconto mas detectaram multicolineariedade entre as variáveis, pelo que não se poderia ter respostas conclusivas sobre a importância da regulação fiscal proposta pela sua teoria. Mesmo assim, na opinião dos autores, os resultados confirmavam a importância potencial dos ganhos de capital não realizados na explicação da dimensão dos descontos nos fundos fechados. A grande limitação desta teoria, na nossa opinião, está no facto de apenas conseguir justificar os descontos e de ter uma amostra bastante restritiva: apenas considerava fundos que investiam em activos norte-americanos e bastante líquidos e não condicionados. Dadas as limitações impostas poder-se-á questionar se a teoria também será válida para fundos que invistam em activos estrangeiros, ilíquidos e/ou condicionados. O modelo apresentado por Kim (1994), apesar de ser consistente com algumas regularidades empíricas já verificadas e documentadas como por exemplo a convergência do preço do fundo para o VPL quando uma operação de *open-ending* era encetada, também não conseguia explicar porque alguns fundos estão a prémio.

Gemmill e Thomas (2002), tendo por base uma amostra de 158 fundos de acções britânicos no período de 1991 a 1997, constaram que fundos com baixas taxas de distribuição

de dividendos (associada a reduzida dimensão e dificuldade de replicação pela arbitragem) tendem a possuir descontos mais elevados.

Lee e Moore (2003) defendem a hipótese da preferência pelo rendimento dos dividendos (*dividend yield preference*), i.e., defendem que sendo os fundos fechados norte-americanos maioritariamente possuídos por pequenos investidores, os quais procuram elevado rendimento de dividendos, estes preferem fundos de obrigações aos de acções. As razões para tal preferência prendem-se com o facto do preço dos fundos de obrigações ser menos volátil e pagarem mensalmente dividendos (enquanto os fundos de acções, geralmente, apenas pagam anualmente). Por outro lado, na opinião dos autores, os investidores com horizontes de investimento mais curtos serão mais atraídos pelos fundos fechados do que pelos fundos abertos¹⁰. Os autores conjuram assim que o elevado rendimento dos dividendos é dos principais factores que conduzem à procura dos fundos fechados de obrigações. Para além deste factor, Lee e Moore (2003) analisaram outros factores como sejam: a alavancagem (endividamento), a *performance* futura, provisões de segurança e *anti-takeover* bem como a liquidez. Os resultados empíricos parecem suportar a hipótese formulada – os investidores avaliam positivamente o rendimento dos dividendos. Estes também evidenciam um coeficiente positivo e estatisticamente significativo para a alavancagem. Mas os resultados relativos à *performance* contrariam estudos anteriores: os autores encontraram na amostra (entre 1992 e 1998) uma relação positiva entre este factor e os descontos/prémios dos fundos fechados.

Os argumentos a favor dos ganhos de capital não realizados e as obrigações fiscais potenciais como factores que possam justificar a existência dos descontos/prémios, quer por uma quer por outra abordagem, não nos parece muito consistente se considerarmos que os fundos fechados britânicos também vendem a desconto mas têm um enquadramento fiscal diferente dos americanos. No Reino Unido os fundos fechados não podem distribuir qualquer ganho de capital realizado (devendo reinvesti-lo na carteira) e os accionistas do fundo não incorrem em impostos sobre as mais valias, a menos que vendam as suas posições no fundo, porém, os fundos britânicos vendem a desconto e apresentam comportamentos semelhantes aos americanos (Dimson & Minio-Kozerski, 1998; Dimson & Minio-Paluello, 2002 e Gemmill & Thomas, 2002), pelo que este factor deixa de ter relevância.

¹⁰ Note-se que os fundos abertos desencorajam os investidores com horizontes de investimento mais curtos impondo comissões de resgate e de venda ou restrições à transacção, privilegiando os que têm horizontes de investimento mais alargado.

2.2.2 Composição da carteira (activos condicionados e estrangeiros), liquidez e turnover.

Os fundos que investem em activos cuja venda é restrita¹¹, que designaremos por activos condicionados ou ilíquidos¹², adquirem-nos frequentemente a desconto (relativamente ao preço de mercado). Estes títulos são altamente ilíquidos e valem, com frequência, significativamente menos do que os títulos não restritos equivalentes. Em geral são registados na contabilidade por valores que se aproximam gradualmente dos preços de mercado (até à sua totalidade). Como o valor de liquidação destes títulos é quase nulo, o VPL do fundo pode estar enviesado positivamente. Deste modo, os fundos com elevada proporção de activos ilíquidos deveriam vender a desconto, o qual será proporcional ao montante relativo dos activos ilíquidos na carteira do fundo. (Malkiel, 1977 e 1995; Anderson & Born, 1987, e Draper & Paudyal, 1991).

Por outro lado se os fundos investem em activos estrangeiros (quer em títulos de empresas estrangeiras cotadas nas bolsas norte-americanas, quer em títulos cotados em mercados estrangeiros), estes podem vender a desconto ou a prémio. Os prémios verificam-se, frequentemente, nos fundos que investem em títulos de mercados com elevadas restrições ao investimento estrangeiro, como foram os casos de fundos que investiram em mercados emergentes como os de países asiáticos e sul-americanos (Bonser-Neal, Brauer, Neal & Wheatley, 1990). Estes fundos podem ser bastante atractivos e um veículo indirecto de diversificação internacional da carteira dos investidores individuais (Malkiel, 1997 e 1995).

Nos estudos empíricos realizados por Malkiel, tanto em 1977 como em 1995, este não encontrou relevância estatística significativa para a variável composição da carteira em activos estrangeiros. No caso dos activos condicionados, Malkiel (1977 e 1995) constatou que havia uma relação positiva e estatisticamente significativa com o nível dos descontos. Em relação à existência e persistência dos descontos em fundos que investem em activos estrangeiros, Malkiel (1977) avançou mesmo com a hipótese de que estes possam resultar não de imperfeições do mercado mas da preferência ou não por este tipo de activos. Anderson e Born (1987) encontraram uma relação negativa e estatisticamente significativa para a posse de activos ilíquidos na carteira dos fundos fechados e uma relação positiva e estatisticamente significativa para a existência de activos estrangeiros na estrutura dos descontos. Draper e Paudyal (1991) também analisaram este factor tendo por base uma amostra de fundos

¹¹ Estes títulos são colocados em emissões privadas. Em geral o fundo terá que assinar uma carta de compromisso (“*Investment Letter*”) assegurando que comprou os títulos com objectivos de investimento e que os manterá por um (considerável) período de tempo.

¹² Estes também são frequentemente designados por *letter stocks*.

britânicos no período de 1983 a 1986, concluindo que havia uma relação positiva e estatisticamente significativa com a presença de activos condicionados nos fundos e o nível dos descontos. O modelo de Draper e Paudyal (assim como o de Malkiel) considera vários factores racionais para justificar o nível dos descontos: além da composição da carteira, consideraram custos de agência e o desempenho dos gestores do fundo, os quais serão analisados em secções seguintes. Este possuía um coeficiente de determinação relativamente elevado ($R^2=55\%$) mas o seu poder de previsão ficou aquém do esperado. A ineficiência do modelo para efeitos de previsão dever-se-ia, segundo os autores, ao uso de *proxies* pouco eficazes ou ao facto de terem considerado o período do *crash* de 1987, cuja queda brusca nas cotações poderia ter afectado os resultados, distorcendo, assim, a sua capacidade de previsão.

Datar (2001) defende que a iliquidez, ou as fricções esperadas no processo de negociação, poderá influenciar os descontos/prémios observados nos fundos fechados. Especificamente, o autor conjura que os prémios (descontos) observam-se quando os direitos emitidos pelos fundos são mais (menos) líquidos que os activos subjacentes. Os resultados do estudo empírico efectuado indiciam que os fundos com maior liquidez, medida através de *proxies* como a actividade de negociação e volatilidade, possuem maiores prémios (ou descontos menores) do que os fundos com menor liquidez. Esta relação foi comprovada tanto nos fundos de acções como nos fundos de obrigações. Datar (2001) também constatou que os fundos fechados de acções têm maior probabilidade de estarem a desconto do que os de obrigações. Os fundos de acções estarão mais frequentemente a desconto e de maior magnitude dado que estarão mais sujeitos a selecção adversa do que os de obrigações, apesar de esta poder ser menor em carteiras de activos do que para activos individualizados (estes serão mais sensíveis a informação privada). Outra conclusão do estudo é que a rendibilidade dos fundos fechados parece estar relacionada com a rendibilidade dos títulos ilíquidos e de menor volume. Segundo o autor, os resultados obtidos são robustos a vários pressupostos quanto aos parâmetros e estruturas de erro. O autor procedeu a uma análise de sensibilidade, através da análise de dados em painel. Estes são concordantes com a teoria sobre a liquidez e os descontos e este poderá ser um factor a ter em consideração, juntamente com outros factores, para a explicação dos descontos dos fundos fechados.

Deli e Varma (2002) analisaram a relação entre a liquidez dos activos na carteira dos fundos fechados e a escolha da forma de organização e desse modo os descontos sejam influenciados por esta. A análise Logit efectuada indicia que os fundos que possuem activos menos líquidos, dada a menor transparência na avaliação desses activos, tendem a ser fundos fechados. Esta relação tem significado económico assim como é estatisticamente significativa.

Uma vez que, em geral, os fundos fechados possuem carteiras de activos diversificadas e divulgam sistemática e periodicamente¹³ o seu VPL, o valor actual de liquidação do fundo será pouco incerto e não deverá gerar a componente de selecção adversa (que, em geral, está associada à incerteza quanto ao valor de liquidação dos activos) no *bid-ask spread*¹⁴ do fundo. Neste contexto, Neal e Wheatley (1998) estimaram esta componente numa amostra de 17 fundos fechados norte-americanos por comparação com uma amostra de controlo de 17 acções comuns americanas transaccionadas na mesma bolsa de valores que os fundos em estudo, com idêntico valor de mercado e volume de transacção, recorrendo aos dados intra-diários durante o ano de 1988. Os autores concluíram que a componente estimada, recorrendo a dois modelos diferentes, era elevada e significativa para ambas as amostras. Embora, a componente para os fundos fechados fosse inferior ao das acções comuns seria de esperar uma diferença mais significativa. Neal e Wheatley (1998) procuraram ainda testar se a variação *cross-sectional* na componente de selecção adversa dos fundos poderia ser explicada por factores como actividades de *takeover*, persistência no fluxo de ordens sobre o fundo, nível e volatilidade dos descontos. Os resultados não apontavam evidência empírica neste sentido. Segundo os autores, factores como as despesas de gestão e o sentimento do investidor poderão determinar o nível dos descontos/prémios e a informação assimétrica acerca destes factores conduzir à componente de selecção adversa no *bid-ask spread* dos fundos. Apesar de não terem encontrado evidência empírica que permitisse suportar a hipótese do sentimento do investidor como justificação para a elevada componente de selecção adversa nos fundos, questionam se o nível dos descontos dos fundos fechados não será uma *proxy* inadequada para o montante de assimetria de informação em torno do sentimento do investidor. Clarke e Shastri (2001), utilizando os dados intra-diários, para o período de Abril a Junho de 1997, de uma amostra de 266 fundos fechados norte-americanos, de acções, de obrigações e de acções internacionais, examinaram a magnitude e as determinantes *cross-sectional* da componente de selecção adversa dos *spreads*. Contrariando os resultados de Neal e Wheatley (1998), os autores constataram que, independentemente do método utilizado para estimar a componente, esta era significativamente inferior, em média, para os fundos fechados do que para a amostra de acções comuns de controlo em tamanho e volume. O *spread* também era significativamente inferior para os fundos do que na amostra de controlo. De acordo com os resultados de Clarke e Shastri (2001), 10 a 20% do *spread* pode ser atribuído à selecção adversa e não encontraram evidência de que a essa componente esteja

¹³ Os fundos fechados norte-americanos, p. ex., divulgam semanalmente, e mais recentemente diariamente, o valor de mercado da sua carteira, líquido das obrigações assumidas, geralmente designado por valor patrimonial líquido.

¹⁴ Note-se que o *bid-ask spread* é frequentemente utilizado como *proxy* para a liquidez dos activos. Os activos mais líquidos tendem a possuir menor *bid-ask spread*.

relacionada com o nível e volatilidade dos descontos, com o rácio de despesas ou com o *turnover* da carteira. Os custos de selecção adversa estão positiva e fortemente relacionados com os accionistas maioritários (*blockholders*). Chen, Jiang, Kim e McInish (2003), também analisaram a questão da informação assimétrica nos fundos fechados mas centralizando-se no comportamento temporal dos custos de selecção adversa e dos *spreads*, recorrendo a uma amostra de fundos de acções norte-americanas e acções ordinárias negociadas na NYSE, cuidadosamente seleccionadas para amostra de controlo, durante o período de 1994 a 1999. Neste estudo, os autores procuraram testar se o sentimento do investidor poderá ser a causa da informação assimétrica que ainda persiste nos fundos fechados. Para tal utilizaram como medida directa do sentimento do investidor o índice compilado pelo *Investor's Intelligence of New Rochelle, New York*. A evidencia empírica demonstrou que o *spread* dos fundos fechados é menor que na amostra de acções de controlo e mais estável. Porém, esta diferença diminuiu após a alteração no *tick size* ocorrida em 1997. Esta diferença não pode ser atribuída a diferenças nas características das acções incluídas em ambas as amostras. Este estudo difere dos anteriores referidos uma vez que os resultados obtidos indiciam a relevância do sentimento do investidor para a incerteza associada ao preço dos fundos fechados, uma vez que o aumento do sentimento do investidor anormal parece fazer aumentar a componente de selecção adversa. Na opinião dos autores, a variação na informação assimétrica deverá estar associada com os factores que determinam o desconto/prémio nos fundos fechados.

Ainda em relação à liquidez, Jain, Xia e Wu (2004) defenderam que o comportamento temporal dos descontos/prémios dos fundos fechados¹⁵ poderá ser explicado através da diferença no nível de liquidez dos activos subjacentes e das acções do fundo. No caso de *country funds*, os descontos/prémios poderão ser explicados pela diferença no nível de liquidez do mercado nacional onde o fundo está sediado (mercado sede) e o nível de liquidez do mercado hóspede (mercado onde o fundo investe). Assim, os prémios deverão diminuir com a elevada iliquidez do mercado hóspede mas aumentar com a elevada iliquidez do mercado sede. Por outro lado, a iliquidez inesperada tem um forte impacto nos descontos/prémios (mais do que a iliquidez esperada). Porém, em mercados integrados, os choques de iliquidez espalham-se facilmente entre os mercados sendo pois difícil detectar o efeito da iliquidez nos descontos/prémios, uma vez que este é ambíguo. Para testar a sua teoria, Jain, Xia e Wu (2004) utilizaram como medida de liquidez a medida de Kyle (1985) do impacto no preço do fluxo de ordens e a abordagem sugerida por Amihud (2002), a qual apenas exige dados sobre o volume de negociação diária e o preço dos activos. Os resultados

¹⁵ Os autores analisaram os descontos/prémios dos fundos internacionais – *country funds* – norte americanos mas a mesma abordagem poderia ser aplicada aos fundos nacionais.

indicaram uma associação significativa entre a variação temporal do desconto/prémio do fundo e a própria iliquidez das acções do fundo, o mercado hóspede e o mercado sede. Estes também sugerem que os preços da maioria dos fundos estão negativamente relacionados com a iliquidez geral do mercado hóspede, mesmo após controlada a iliquidez do próprio mercado. Os autores também constataram que a iliquidez inesperada do fundo está associada com baixos *spreads*¹⁶. Jain, Xia e Wu (2004) concluíram assim que existe alguma evidência empírica de que os descontos/prémios ou os *spreads* poderão ser pelo menos parcialmente explicados pelo prémio de risco de liquidez.

Em relação ao *turnover*, que corresponde ao nível de transacções na carteira do fundo, toda a compra e venda de títulos na carteira, além das estritamente necessárias para manter o nível de rendibilidade e diversificação, fará aumentar os custos de transacção e impostos a pagar sem que se venha a traduzir num melhor desempenho do fundo. Assim, os fundos que possuam um elevado *turnover* deverão vender a desconto mais elevado do que os que têm uma rotação menor (Boudreaux, 1973; Malkiel, 1977 e 1995; Anderson & Born, 1987). Saliente-se que se o mercado esperar que as alterações futuras na carteira do fundo vai contribuir para um melhor desempenho deste, os investidores poderão sobrevalorizar o fundo e este venderá a prémio. O efeito do *turnover* poderá ser difícil de isolar, uma vez que este está negativamente correlacionado com as mais valias não realizadas e positivamente correlacionado com a política de distribuição de dividendos (Malkiel, 1977). De acordo com Boudreaux (1973), o preço do fundo será igual (considerando uma taxa de desconto constante) ao seu VPL se o mercado considerar que o fundo nunca alterará a sua carteira actual de títulos. Assim, o preço de mercado do fundo corresponderá ao valor actual das expectativas dos investidores quanto à não alteração da carteira actual de títulos. Se o mercado esperar que a alteração futura na carteira vai resultar numa carteira líquida melhor que a anterior, o fundo será vendido a prémio; se esperar um impacto negativo no VPL, o fundo venderá a desconto. Os resultados empíricos de Boudreaux (1973), recorrendo a técnicas estatísticas multivariadas e a medidas históricas de *turnover*, evidenciaram que esta variável apresentava correlações positivas elevadas com o valor absoluto dos descontos/prémios (estava positivamente correlacionado com os prémios e negativamente correlacionado com os descontos). O autor interpretou os resultados obtidos como evidência de que a variação temporal nos descontos/prémios dos fundos fechados reflecte a variação (alteração) nas expectativas dos investidores quanto ao *turnover* da carteira no futuro. Estes resultados também pareciam indicar que os fundos estavam eficientemente avaliados. No entanto, Walters (1973) criticou estas conclusões tendo em

¹⁶ Os autores definem *spread* como a variação dos descontos/prémios (num período), que será equivalente à diferença entre a rendibilidade do fundo e a rendibilidade do seu VPL, em dado período.

consideração que a estabilidade do rácio de *turnover* entre as empresas ao longo do tempo não correspondia à variabilidade dos descontos/prémios dos fundos fechados. Este defendeu que era necessária mais investigação sobre os descontos para que se pudesse aceitar a eficiência da avaliação destes pelo mercado. Anderson e Born (1987) concluíram que o desconto estava positivamente relacionado com o *turnover* (o que contrariava a hipótese inicialmente avançada pelos autores), mas esta variável não era estatisticamente significativa. Malkiel (1977 e 1995) também não encontrou relevância estatística nos dados empíricos.

2.2.3 Custos de agência: a comissão de gestão e o rácio das despesas.

Vários autores (v.g. Pratt, 1966; Malkiel, 1977 e 1995; Anderson & Born, 1987; Draper & Paudyal, 1991; Kumar & Noronha, 1992; Deaves & Krinsky, 1994; Malhotra & McLeod, 2000; Gemmill & Thomas, 2002; Ross, 2002; Flynn, 2002; Cherkes, 2003, entre outros) debruçaram-se sobre a relevância das despesas de gestão dos fundos, nomeadamente a comissão de gestão, como custos de agência na explicação dos descontos. Estes argumentam que as despesas de gestão poderão ser consideradas como um custo irre recuperável pelos investidores, uma vez que reduzem a rendibilidade obtida¹⁷ se se considerar que não existe qualquer relação entre o desempenho do fundo e as despesas de gestão. Sendo assim, quanto mais elevadas as despesas de gestão, sobretudo a comissão de gestão, maior o desconto em relação ao VPL. Pratt (1966) questionou a relevância das despesas de gestão como contributo para os descontos uma vez que os investidores estariam dispostos a pagar pelos serviços proporcionados pela empresa gestora dos fundos de investimento fechados mas até que ponto estariam dispostos a tal, havendo outras empresas concorrentes – os fundos de investimento abertos – que, proporcionalmente, exigiam menos custos e mais “vantagens” (facilidade de desinvestimento, maior rendibilidade, etc.). Malkiel (1977) não encontrou evidência empírica de suporte à hipótese das despesas de gestão ou comissão de gestão para a explicação da existência dos descontos. Esta variável não contribuía significativamente para o nível dos descontos. Mais tarde, em 1995, Malkiel voltou a não encontrar relação estatística significativa para as despesas, embora sinal do coeficiente fosse conforme teorizado mas com poder explicativo quase nulo. Contrariamente, Anderson e Born (1987) registaram uma relação negativa e estatisticamente significativa entre os descontos e o nível de despesas (comissão de gestão). Draper e Paudyal (1991) encontraram uma relação positiva entre o nível dos custos de gestão e os descontos.

¹⁷ V.g. Malhotra e McLeod, 2000.

Kumar e Noronha (1992) defenderam que as despesas de gestão poderiam explicar os descontos (incluindo as comissões de gestão). Na opinião dos autores, as despesas de gestão reduzem os *cash-flows* recebidos por cada investidor e o VPL do fundo não reflecte o valor actual das despesas. Neste sentido, o preço de mercado do fundo difere negativamente do VPL. Ao testarem a sua hipótese numa amostra de fundos fechados americanos negociados na NYSE no período de 1976 a 1986, Kumar e Noronha (1992) consideraram as despesas não como uma relação entre o preço do fundo e o VPL (como considerou Malkiel, 1977) mas como uma relação entre os *cash-flows* recebidos (despesas mais dividendos) com o VPL. Os resultados obtidos confirmaram a teoria avançada pelos autores: os descontos estavam positivamente relacionados com os descontos (com coeficiente estatisticamente significativo) e eram mais robustos que os apresentados por Malkiel (1977), na maioria dos anos analisados. A variável rácio das despesas de gestão em relação aos *cash-flows* gerados é melhor indicador que o rácio das despesas de gestão em relação do VPL. Neste estudo, Kumar e Noronha utilizaram algumas variáveis de controlo: ganhos de capital não realizados, activos condicionados e estrangeiros – factores racionais já analisados nos pontos anteriores – uma vez que as despesas de gestão não seriam o único factor a contribuir para a existência dos descontos. Estes factores não apresentaram relevância estatística significativa, contrariamente aos resultados de Malkiel (1977), o qual pode dever-se ao facto de – na opinião dos autores – terem utilizado um horizonte temporal diferente e de não possuírem a informação da percentagem actual dos activos condicionados ou estrangeiros na carteira do fundo. Os autores apenas possuíam a informação se existiam este tipo de activos. O modelo tinha coeficientes de determinação que variavam entre 6% e 57%, o que indicava que as despesas contribuem para a existência dos descontos mas existiriam outros factores (não considerados) que também poderiam influenciar a variação dos descontos e eventualmente explicar a sua existência.

Apesar das despesas de gestão serem uma parcela reduzida em relação ao total dos activos do fundo, podem representar uma percentagem significativa relativamente às receitas. O preço de mercado do fundo poderá então ser encarado como reflexo do custo não recuperável causado pela relação de agência entre a gestão e os accionistas. Dada esta circunstância, o desconto poderá estar relacionado com a participação da gestão no capital do fundo (Draper & Paudyal, 1991; Barclay, Holderness & Pontiff, 1993 e Malkiel, 1995). A participação dos gestores no próprio capital do fundo, em geral, apresenta uma relação com a magnitude do desconto na medida em que estes adquirem benefícios que se podem traduzir no rácio das despesas. Por outro lado, a oposição a operações de *open-ending* devido ao conflito

entre os accionistas do fundo e os seus gestores, que poderão perder consideráveis regalias pecuniárias (ou não) neste processo, leva a que os descontos aumentem à medida que aumenta a percentagem de participação no capital pelos gestores do fundo (Barclay, Holderness & Pontiff, 1993 e Malkiel, 1995). Malkiel (1995) constatou que a percentagem de *insider ownership* (participação no capital do fundo por elementos que pertencem à organização, gestores do fundo ou outros) tinha um efeito negativo nos prémios dos fundos mas não era estatisticamente significativo.

Deaves e Krinsky (1994) analisaram a influência dos custos de agência nos descontos sob uma perspectiva diferente dos restantes autores: os descontos/prémios poderiam ser explicados, em parte, pelo que eles designaram de “contributo da gestão”, que representava simplesmente a diferença entre o desempenho da gestão e as comissões de gestão (custos de gestão). Segundo os autores, os descontos podiam ser entendidos como o reflexo da capitalização *ex-ante* das despesas incorridas pelos gestores do fundo na tentativa (sem sucesso) de obter melhores resultados (*outperform*) que o mercado. Da mesma forma, os prémios, menos frequentes, reflectiam a habilidade percebida da gestão para obter melhores resultados que o mercado. Assim, os descontos/prémios apresentavam uma relação inversa ao contributo de gestão, isto é, quando o contributo da gestão aumentava, os descontos tenderiam a diminuir (e os prémios a aumentar) e vice-versa. Estes autores referiram ainda que o contributo da gestão pode ser encarado como custos de agência negativos. A principal limitação desta metodologia, na nossa opinião, como apenas apresentaram o modelo teórico e heurístico, carece de evidência empírica. O modelo é racional, intuitivo e teoricamente funciona, mas não é muito claro como se pode testar empiricamente variantes do modelo (como os próprios autores referiram). Uma das variáveis do modelo, o desempenho da gestão, não é fácil de medir, é ambígua, principalmente porque é um parâmetro *ex-post*, ou seja, é difícil obter *ex-ante* um valor aproximado do desempenho (superior) da gestão.

Baroni-Adesi e Kim (1999) apresentam um modelo para os descontos/prémios dos fundos fechados tendo por base o modelo de avaliação de activos de Merton (1978) com informação incompleta. Este modelo racional procura explicar a existência dos descontos/prémios mas não conseguem explicar o seu comportamento ao longo do tempo bem como a colocação de novos fundos a prémio (sabendo de antemão que este irá diminuir e poderá mesmo transformar-se em desconto em questão de semanas). Os autores explicam a existência de descontos/prémios através de dois efeitos que designaram, respectivamente, de efeito do problema do agente – principal e o efeito do benefício de diversificação. O primeiro tem a ver com a divergência de objectivos entre a gestão dos fundos e os accionistas –

problema de agência. Quanto ao segundo, quanto maior o desconto, menor o benefício da diversificação, ou seja, quando os investidores no fundo são mais avessos ao risco do que a aversão ao risco do padrão, o fundo transacciona-se a desconto. Para um dado nível de aversão ao risco, a dimensão do desconto ou prémio é determinado pelo benefício de diversificação dos investidores em possuírem a carteira do fundo.

Malhotra e McLeod (2000) procuraram explicar as diferenças nos rácios de despesas entre os fundos, concluindo que estes eram uma função da dimensão do fundo, do “*turnover*”, do desconto do fundo, da complexidade e do objectivo do fundo. Os autores também recomendam que na selecção dos fundos a investir, o investidor inclua o rácio de despesas dos fundos como critério de selecção.

Coles, Suay e Woodbury (2000) examinaram a relação entre os descontos/prémios dos fundos fechados e as características organizacionais dos fundos, incluindo os métodos de compensação das sociedades gestoras dos fundos. Os resultados obtidos indicam que os prémios serão maiores quando o método de compensação da sociedade gestora do fundo é mais sensível à *performance* e os activos sob a gestão desta estão principalmente concentrados no fundo em questão. Os autores também encontraram evidência empírica de relação positiva entre os prémios e os contratos de compensação recorre a *benchmarks* para a avaliação da *performance*.

Khorana, Wahal e Zenner (2001), ao analisarem a oferta de direitos (*rights offerings*) nos fundos fechados norte-americanos, o método mais comumente utilizado pelos fundos para aumentarem o seu capital, constataram que os custos de agência tinham um papel relevante na explicação na diminuição do prémio após o desenvolvimento da operação. Observaram que o declínio no prémio é mais acentuado quando as comissões de gestão são mais elevadas. Constataram pois que existe uma relação negativa entre as comissões de gestão e a variação no prémio e quando o fundo utiliza *broker-dealers* filiados para solicitar subscrições para a oferta.

Ross (2002) também advoga a teoria racional assente no papel das despesas de gestão (principalmente as comissões de gestão) como justificação para a existência dos descontos/prémios. Na opinião do autor, as comissões cobradas pela gestão dos fundos representam títulos derivados cujo valor depende do VPL subjacente ao fundo, pelo que a teoria neoclássica, que se baseia na não arbitragem, pode explicar a aparente anomalia que representa a existência de descontos nos fundos fechados (mais até que a existência de prémios). Desta forma, o desconto resultará do rácio entre a percentagem cobrada pela gestão

do fundo (em função do VPL) e o total de *cash-flows* gerados no fundo (que deverá corresponder ao total de dividendos e ganhos de capital pagos pelo fundo mais todas as despesas de gestão, em função do VPL).

Flynn (2002) apresenta um modelo para explicar os descontos dos fundos fechados onde a distribuição de dividendos e as comissões de gestão têm um papel relevante para explicar a existência de descontos, num contexto de mercados eficientes e de expectativas racionais por parte dos investidores. O desconto resultará pois da capitalização das comissões de gestão futuras e da probabilidade do fundo ser liquidado ou reorganizado¹⁸. Porém, como o autor também salienta, dado que a taxa de distribuição de dividendos e a comissão de gestão (em função do VPL) terem uma variabilidade bastante baixa, estes por si só não serão capazes de explicar a variabilidade temporal dos descontos. O modelo de Flynn (2002) antevê uma relação negativa entre as comissões de gestão e os descontos, que o autor confirmou através de dados empíricos¹⁹, tendo obtido resultados estatisticamente significativos e com o mesmo sinal preconizado pela sua teoria.

À semelhança de Ross (2002) e Flynn (2002), também Cherkes (2003) apresenta um modelo para explicar a existência dos descontos, tendo por enquadramento o paradigma dos mercados eficientes e racionais. O que difere este modelo dos restantes já mencionados é o pressuposto de que alguns investidores (em geral pequenos investidores) exigem prémios de liquidez sobre alguns activos inferiores aos que são exigidos pelo mercado e não tem acesso directo a esses activos, pelo que os fundos fechados serão o veículo de investimento nesses activos. Assim, o preço do fundo será a soma algébrica dos activos sob gestão com o valor capitalizado adicionado pelo serviço de clientela menos o valor capitalizado dos custos de gestão. O serviço de clientela é o diferencial entre o prémio de liquidez exigido por um investidor marginal para activos de liquidez reduzida e o prémio de liquidez exigido pelo mercado para esse mesmo activo. De acordo com Cherkes (2003), a relação entre o serviço de clientela e as comissões de gestão podem explicar a existência dos descontos, enquanto que a relação entre a taxa de distribuição de dividendos e as comissões de gestão vão influenciar a dimensão do desconto. Também este modelo antevê uma relação negativa entre os descontos e as comissões de gestão. Esta relação foi comprovada pelo teste empírico numa amostra de

¹⁸ O modelo de avaliação dos fundos fechados de Flynn (2002) assenta em três parâmetros: probabilidade do fundo deixar de existir quer porque os accionistas decidiram encetar uma operação de *open-ending* quer porque foi liquidado; nas comissões de gestão, em função do VPL; e na taxa de distribuição de dividendos (também em função do VPL). O autor pressupõe que, considerando que os mercados são eficientes e os investidores têm expectativas racionais, a taxa de rentabilidade esperada das acções do fundo seja equivalente à taxa de rentabilidade esperada do investimento em outros activos existentes no mercado (fora do fundo). Ou seja, os investidores no fundo esperam que a gestão do fundo consiga pelo menos obter rentabilidades equivalentes à gestão passiva de uma carteira.

¹⁹ Flynn (2002) para testar o seu modelo utilizou os dados disponíveis no *FundEdge data service* da *Weisenberger/Thompson Financial* em 22 de Junho de 2001, o que totalizava 559 fundos fechados existentes nessa data.

fundos fechados que investem em títulos da dívida pública e obrigações dos E.U.A. (conhecidos por *Municipal Bond Funds*), em 1998. Os coeficientes são negativos e estatisticamente significativos.

Berk e Stanton (2004) desenvolveram um modelo racional baseado em dois pressupostos para explicar as principais características dos descontos dos fundos fechados. O primeiro diz respeito à existência de talentos de gestão, apesar de não serem observáveis. Desta forma os bons gestores podem gerar rentabilidade acima das comissões por eles cobradas através da correcta selecção de acções. O segundo assume que os gestores do fundo assinam contratos de gestão a longo prazo, o qual lhes pagará uma percentagem fixa sobre os activos sob gestão em cada ano. Mais, estes contratos vinculam o fundo mas não os gestores (deste modo, o fundo não poderá impedir a saída do gestor por sua vontade). O comportamento do desconto é induzido pelo *trade-off* entre a competência da gestão e as comissões por ela cobradas. A primeira adiciona valor ao fundo, enquanto a segunda subtrai. Assim, o fundo transaccionará a desconto ou a prémio dependendo se é a competência da gestão ou as comissões que dominam. Este varia ao longo do tempo à medida que o investidor vê a rentabilidade realizada do fundo e como tal vai aprendendo sobre a competência da gestão. A variação transversal dos descontos será explicada pelas variações na competência da gestão e não pelas variações nas comissões. Os prémios, sendo o reflexo da competência superior da gestão face à comissão cobrada, serão de curta duração pois os gestores poderão sair para outro emprego no qual possam colher os benefícios da sua habilidade superior ou exigirão o aumento da comissão para se manter no fundo. Os descontos terão mais probabilidade de persistirem e a maioria dos fundos serão transaccionados a desconto até que sejam liquidados ou reestruturados.

O modelo de Berk e Stanton (2004) procura enquadrar o comportamento dos descontos aquando da emissão do fundo e na liquidação. Estes assumem que os fundos serão emitidos ao par (ao nível do VPL). Mas porque os investidores antevêm que os gestores não terão competência superior à comissão cobrada, o fundo verá o desconto aumentar após a OPV. Porém, segundo os autores, os investidores comprarão novos fundos pois esperam, à priori, que a gestão tenha competência superior. Este modelo prevê que os fundos (novos e os que mudaram de gestão) exibam rentabilidade do VPL acima do normal e que o desconto aumente aquando da mudança de gestão resultante da saída por iniciativa do anterior gestor, sem conflitos. Este, no entanto, não prevê a correlação entre a variabilidade dos descontos dos fundos do mesmo sector e outros fundos. Na nossa opinião, este modelo enquadra deficientemente o comportamento dos descontos na emissão do fundo, sendo a explicação

pouco convincente e confusa. Weiss (1989), Peavy (1990) e Levis e Thomas (1995) constataram que grande parte dos fundos é emitida a prêmio ligeiro, pelo que o pressuposto de emissão ao par não parece concordante com o observado tanto nos fundos fechados norte-americanos como nos britânicos. A emissão a prêmio parece assim contraditória com o modelo, a não ser que os gestores estejam dispostos a receber uma remuneração inferior pela sua competência, o que também do ponto de vista racional não pareça lógico.

Del Guercio, Dann e Partch (2003) investigaram sobre o papel de monitorização dos directores dos fundos fechados e defendem que os rácios de despesas são a manifestação mais visível da eficiência do conselho de administração numa das suas principais funções: representar os interesses dos accionistas. Analisaram a composição e a dimensão do conselho, a compensação dos directores, a estrutura de capital, a estrutura de propriedade e as provisões contratuais relacionadas com a governação em 476 fundos fechados. Os resultados evidenciam que os conselhos com maior independência efectiva e de menor dimensão estão associados a menores rácios de despesas. A presença de administradores independentes desde o lançamento do fundo está associada a menores rácios de despesas e prémios mais elevados e que maiores prémios também estão associados a conselhos de dimensão menor, consistente com a análise dos rácios de despesas. Porém, os prémios não estão relacionados com a proporção do conselho que é independente.

2.2.4 Outros factores: performance da gestão, segmentação de mercados, entre outros.

Outro dos factores analisados por diversos autores (v.g. Pratt, 1966; Roenfeldt & Tuttle²⁰, 1973; Thompson, 1978; Draper & Paudyal, 1991; Malkiel, 1977 e 1995; Chay & Trzcinka, 1999) é a *performance* da gestão. Os investidores estarão dispostos a pagar um prêmio pelas acções do fundo fechado se sentirem que a sociedade gestora do fundo é capaz de produzir *performance* acima da média, isto é, se é capaz de prever o preço dos títulos e gerar *performance* acima da média ajustada ao risco. A *performance* do fundo deverá ser calculada em relação VPL do fundo e não do seu preço de mercado pois o VPL será o reflexo das decisões de investimento dos gestores do fundo mais directamente do que o preço de mercado o qual pode ser afectado por outros factores. Assim, a *performance* passada do fundo pode ser um indicador da *performance* futura, podendo existir uma relação entre esta e o nível de desconto/prémio em função da expectativa dos accionistas quanto ao desempenho da gestão. Assim, elevados descontos poderão ser o reflexo de reduzida *performance* futura do VPL.

²⁰ Autores citados por Dimson & Minio-Kozerski (1998) e Lee, Shleifer & Thaler (1991).

Alguns dos estudos efectuados encontraram evidência empírica (e estatisticamente significativa) de uma relação positiva entre os descontos e a *performance* da gestão (ou as expectativas enviesadas, ou não, sobre a produtividade da gestão) e que os descontos continham informação sobre a rendibilidade esperada das acções dos fundos (v.g. Roenfeldt & Tuttle, 1973; Thompson, 1978; Draper & Paudyal, 1991). Malkiel (1977 e 1995), por seu turno não encontrou um contributo significativo desta variável na estrutura de factores que possam explicar a existência e persistência de descontos ou prémios. Lee, Shleifer e Thaler (1991) também não encontraram evidência empírica que permitisse suportar esta teoria. Chay (1992)²¹, constatou que os fundos que vendiam a desconto tinham pior *performance* do que os que vendiam a prémio, tendo calculado a *performance* da gestão líquida das comissões cobradas pela gestão. Estes resultados tendem a suportar a hipótese de que os descontos/prémios reflectem as expectativas do mercado face à *performance* futura dos gestores do fundo. Mais recentemente, Chay e Trzcinka (1999) analisaram a hipótese dos descontos/prémios reflectirem a percepção do mercado quanto à *performance* futura dos gestores do fundo, pressupondo que os investidores avaliam racionalmente, em cada momento, a *performance* futura dos gestores do fundo. De acordo com os autores, a variação *cross-sectional* nos descontos/prémios deverá reflectir o diferencial da *performance* da gestão líquida, após subtrair as despesas da *performance* bruta, entre fundos no futuro. Tendo analisado dados mensais de uma amostra de 94 fundos fechados de acções norte-americanos, no período compreendido entre Julho de 1965 e Dezembro de 1993 e 22 fundos fechados de obrigações norte-americanos, no período entre Dezembro de 1973 e Dezembro de 1990, observaram que os fundos de acções com elevados prémios tendem a possuir elevada *performance* do VPL no ano seguinte e os com elevados descontos tendiam a possuir pior *performance* futura. Estes também testaram a persistência da *performance* do VPL no mercado dos fundos fechados, cujos resultados indicaram alguma evidência empírica, apesar desta parecer ser sensível à escolha do *benchmark*. Constataram ainda que as despesas parecem não reduzir a *performance* futura do VPL, contrastando assim a evidência obtida com fundos abertos. Quanto aos fundos de obrigações, não encontraram nenhuma relação significativa entre os descontos e a *performance* futura do VPL.

Dimson e Minio-Kozerski (2001) utilizando a metodologia de Sharpe (1992)²² para medir a *performance* da rendibilidade dos fundos e extrair medidas da capacidade da equipa de gestão, não encontraram evidência empírica que suportasse a hipótese de que os descontos possam incorporar expectativas quanto à capacidade da gestão bem como persistência na

²¹ Autor citado por Dimson e Minio-Paluello (2002).

²² Citado por Dimson e Minio-Kozerski (2001).

performance da gestão dos fundos fechados. Os autores utilizaram uma amostra de fundos fechados britânicos (338 fundos diferentes, no total), durante o período 1987 a 1996. Bleaney e Smith (2003) procuraram investigar a relação entre a rendibilidade passada do VPL e o prémio/desconto dos fundos fechados, recorrendo a uma amostra de fundos americanos e britânicos, de acções e de obrigações. De acordo com os resultados obtidos, o prémio relativo não prediz a *performance* relativa subsequente do VPL e a persistência na rendibilidade apenas se verifica para os fundos de obrigações, apesar do prémio estar positivamente relacionado com a *performance* passada para os fundos de acções e não para os de obrigações (como seria de esperar). Estes concluíram que esta anomalia parece ter tendência a aumentar, o que indicia que existirá considerável irracionalidade por parte dos investidores no mercado de fundos de investimento. Paradoxalmente, os resultados obtidos são semelhantes para a amostra de fundos britânicos como para os americanos, apesar de no mercado britânico se registar uma elevada participação institucional. Os autores também encontraram indícios de inércia do preço (i.e., uma relação negativa entre a rendibilidade e o prémio no curto prazo), a qual poderá ser provocada pela estagnação do VPL no caso dos fundos americanos. Para os fundos britânicos esta característica não permite justificar a inércia. Outras explicações alternativas, como p. ex. os custos de transacção, apresentam de igual modo resultados variados e inconclusivos. Em suma, os resultados obtidos, apesar terem sido formulados tendo por base o conceito de que os investidores são racionais e de que o preço deveria incorporar a informação sobre a *performance* passada do VPL. Esta só lentamente é incorporada e, por isso, os preços e o comportamento evidenciado nos descontos parecem indiciar uma certa irracionalidade do mercado por parte de alguns investidores.

A persistência da *performance* da gestão tem sido estudada por alguns autores (p.ex.: Bal & Leger, 1996; Bers & Madura, 2000), a qual apresenta uma fraca persistência, verificada quer entre os fundos britânicos, quer entre os norte-americanos. Bers e Madura (2000) analisaram a *performance* dos fundos fechados norte-americanos através da rendibilidade do preço de mercado (i.e. a *performance* do fundo apercebida pelo mercado) e a rendibilidade do VPL (que mede a *performance* actual da carteira do fundo e por isso uma *proxy* para a competência da gestão). Estes conjecturam que o facto das regressões que procuravam ajustar a rendibilidade das acções a alguns *benchmarks* obterem coeficientes de determinação relativamente reduzidos se poderá dever à influência do sentimento do investidor neste mercado. Em média, a rendibilidade do VPL e a de mercado parecem não ter melhor *performance* que os *benchmarks*. Porém, a rendibilidade do VPL agregado era persistente em todos os períodos considerados (12, 24 e 36 meses). Estes resultados indiciam que a gestão

dos fundos fechados tem desempenho em geral mais persistente do que a dos fundos abertos, possivelmente devido a menores restrições quanto à liquidez da carteira, menor quantidade de *cash* em carteira e menor pressão sobre a própria *performance*, na opinião de Bers e Madura (2000). A rendibilidade de mercado agregada apresentava persistência no desempenho, para qualquer horizonte de avaliação considerado. Apenas os *Municipal funds* não apresentavam persistência para 24 e 36 meses.

Outro factor analisado para a explicação dos descontos/prémios, tendo por enquadramento a teoria tradicional de eficiência dos mercados e racionalidade dos investidores, é a segmentação dos mercados, nomeadamente os internacionais. De acordo com este argumento, a diferença entre o preço do fundo e o VPL tende a diminuir com a liberalização dos mercados. Os fundos que invistam em mercados com restrições ao investimento estrangeiro (em especial, a pequenos aforradores) poderão ser valorizados em relação ao seu valor intrínseco, levando a que esses sejam transaccionados a prémio e quando as restrições são levantadas ou aligeiradas, os descontos têm tendência a diminuir nas semanas que se seguem ao anúncio desse facto. Bonser-Neal, Brauer, Neal e Wheatley (1990) efectuaram uma análise “*cross-sectional*” de uma amostra de *country funds* americanos, no período de 1981 a 1989, para testarem o efeito da variação de restrições ao investimento estrangeiro nos mercados subjacentes a esses fundos na variação dos prémios destes. Os resultados indicavam que os descontos/prémios dos *country funds* tendiam a aumentar/diminuir com a liberalização dos mercados e que uma redução nas restrições ao investimento internacional estaria associado com a diminuição média de 68% no rácio preço/ VPL durante três semanas em torno do anúncio do evento. Porém, estes resultados são parcialmente postos em causa quando se constata que fundos como os que investiam em Espanha e Alemanha, que são economias desenvolvidas e com poucas restrições ao investimento estrangeiro, chegaram a registar prémios relativamente elevados (na ordem dos 20%) – ver Hardouvelis, La Porta e Wizman (1993). Chan, Eun e Kolodny (1995) também analisaram este argumento numa perspectiva ligeiramente diferente: os benefícios de diversificação proporcionados pelos fundos internacionais aos investidores norte-americanos. Bordutha, Kim e Lee (1995) constataram que a rendibilidade das acções dos *country funds* americanos estará mais correlacionada com a rendibilidade do mercado norte-americano do que com a rendibilidade do mercado subjacente ao fundo. Esta constatação poderá ser um indicador da possível segmentação de mercados.

Mas a segmentação de mercados também se poderá encontrar nos mercados nacionais como Huberman (1998)²³ demonstrou. Esta poderá ser indiciada pela participação diferenciada dos investidores individuais e institucionais em algumas classes de activos. Nos E.U.A., frequentemente, os fundos fechados são mais procurados pelos investidores individuais do que pelos institucionais (Lee, Shleifer & Thaler, 1991). No Reino Unido, os fundos fechados são largamente possuídos pelos investidores institucionais (Dimson & Minio-Kozerski, 1998). Os descontos poderão pois ser o reflexo ou resposta do empenho diferenciado dos *brokers* e *dealers* na comercialização dos fundos fechados às diferentes classes de investidores ou do poder de mercado relativo dos investidores institucionais. Pratt (1966) e Malkiel e Firstenberg (1978)²⁴ sugerem que a justificação para a existência de descontos nos fundos fechados poderá ser a falta de divulgação e conhecimento destes activos bem como a falta de uma força de vendas (à semelhança do que se verifica nos fundos abertos em que a sua comercialização é mais aguerrida). Os autores também salientam o facto de que os fundos fechados, em geral, proporcionam comissões menores, o que poderá levar a que os *brokers* não se empenhem tanto na comercialização destes activos como nos restantes (Malkiel, 1977).

A segmentação de mercados poderá estar indirectamente relacionada com o processo de transmissão de informação entre diferentes títulos, os custos de transacção e a assimetria de informação entre investidores individuais e institucionais. Wang (2001a) apresentou um modelo que procura explicar a variação dos descontos/prémios, ao longo do tempo, baseado na natureza do fluxo de informação. Segundo o autor, atendendo que o preço dos activos reflecte diferente negociação de informação entre os diversos títulos, o preço de uma carteira (publicamente transaccionada) pode ser diferente do preço agregado dos títulos individuais subjacentes. Os investidores informados (em geral associados aos investidores institucionais) transaccionarão estrategicamente entre os títulos. Deste modo, a informação sistemática é rapidamente incorporada no preço dos fundos fechados mas poderá não ser incorporada contemporaneamente nos activos subjacentes. As variações nos descontos conterão informação sobre as inovações do valor fundamental dos activos subjacentes ao fundo, i.e., a variação nos descontos terá poder previsionial sobre a rendibilidade do fundo. Os resultados empíricos confirmaram o poder previsionial dos descontos. Também Thompson (1978) e Pontiff (1995) constataram que os descontos tinham poder previsionial sobre a rendibilidade do fundo mas estes autores apenas atribuíram esse poder à característica de reversão para a média dos descontos. Wang (2001a) atribui o poder de previsão dos descontos sobre a

²³ Autor citado por Dimson e Minio-Kozerski, 1998.

²⁴ Autores citados por Dimson e Minio-Kozerski, 1998.

rendibilidade do fundo ao fluxo de informação específica dos títulos. Mas o seu modelo também prevê que os descontos tenham poder previsionar sobre a rendibilidade do VPL devido à informação sistemática²⁵. Os testes empíricos sobre uma amostra de fundos fechados norte-americanos, no período de 1996 a 2000, com dados semanais e mensais, confirmaram as hipóteses avançadas por Wang (2001a). Este autor refere que as fricções de mercado, como os custos de agência ou a política de distribuição de resultados, não podem só por si explicar a existência nem tão pouco o comportamento dos descontos dos fundos fechados. Todavia, o modelo de Wang (2001a) apenas considerou os fundos que investem em activos líquidos e acções de média e elevada capitalização, o que coloca a questão se o modelo será compatível com fundos que invistam em activos restritos e em obrigações. Se assim não for, este modelo não é possível de se generalizar.

Bhattacharyya e Nanda (2003) apresentam mais um factor que poderá explicar pelo menos parte do *puzzle* dos descontos dos fundos fechados, e que se enquadra na teoria racional: a assimetria de informação entre investidores e gestores do fundo quanto o risco associado à composição do fundo, que os autores designaram por risco de inventário (*inventory risk*). Estes propõem um modelo segundo o qual os gestores dos fundos de investimento tomam decisões de negociação da carteira sob gestão tendo em consideração não apenas assegurar a sua diversificação mas também a preocupação com a *performance* desta a curto e longo prazo, uma vez que os gestores do fundo são remunerados em função da dimensão da carteira sob gestão e o seu desempenho. Este modelo tem por base o modelo de micro-estrutura de Kyle (1985) e na assimetria de informação que o gestor do fundo poderá possuir face aos investidores no fundo relativamente aos activos com risco contidos na carteira sob gestão. Os descontos/prémios dos fundos fechados poderá ser explicados pelo modelo proposto com ligeiras adaptações. De acordo com Bhattacharyya e Nanda (2003), os descontos podem subsistir mesmo que não haja impostos e custos de transacção dispersivos bem como acções correlacionadas dos investidores que influenciem os preços dos fundos fechados. De acordo com este modelo, o VPL do fundo deverá estar enviesado superiormente e não o seu preço. O modelo poderá assim explicar o comportamento dos descontos aquando de uma operação *open-ending* e aquando do seu lançamento no mercado. Os fundos quando colocados no mercado poderão estar a prémio porque não há grande incerteza quanto à composição esperada da carteira sob gestão mas este irá diminuir a ponto de se transformar em desconto devido à assimetria de informação quanto à composição da carteira e à medida que o risco de inventário aumenta. Numa operação de *open-ending* o preço do fundo converge

²⁵ Tanto Thompson (1978) como Pontiff (1995) ou mesmo Swaminathan (1996) tinham concluído que os descontos não poderiam prever a rendibilidade do VPL mas estes autores não haviam controlado a diferença entre informação sistemática e informação específica dos títulos.

para o VPL, pelo que o VPL não reage à divulgação da operação (isto porque nem a posição da carteira do fundo, nem o preço de mercado dos activos subjacentes à carteira serão afectados pelo anúncio da operação). A explicação proposta pelos autores parece, porém, não justificar a razão do comportamento temporal dos descontos e a sua variância temporal.

De seguida vamos analisar as teorias que são propostas para a explicação da existência e comportamento dos descontos/prémios dos fundos fechados no contexto das finanças comportamentais.

2.3 - A Teoria *Behaviorista* sobre a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.

2.3.1 A teoria do sentimento do investidor.

Esta corrente de pensamento, a teoria do sentimento do investidor, foi desenvolvida por De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990) e aplicada pela primeira vez a uma amostra de fundos fechados norte-americanos por Lee, Shleifer e Thaler (1990 e 1991). Esta baseia-se não na racionalidade dos investidores mas em factores comportamentais que vão condicionar os investidores sofisticados e informados.

De acordo com esta teoria, a presença de *noise traders*²⁶ no mercado dos fundos fechados eleva o risco deste tipo de activos e limita a actuação dos arbitragistas, fazendo com que os descontos/prémios persistam por períodos mais longos do que seria de esperar, no pressuposto de mercados eficientes. Este tipo de investidores, que actuam no mercado dos fundos fechados, toma decisões com base em sentimentos irracionais (em resultado de percepções distorcidas da situação de mercado) o que induz a um risco de preço de revenda para todos os investidores (com horizonte de investimento limitado) no momento da liquidação. Os investidores avessos ao risco exigirão um prémio de risco adicional por assumirem esse risco, o que fará com que os fundos vendam geralmente a desconto em relação ao seu VPL.

Quando os *noise traders* estão optimistas procurarão mais acções dos fundos fechados do que em média, elevando o preço das suas acções e conseqüentemente o desconto diminuirá. Quando os *noise traders* estão mais pessimistas, a procura por acções do fundo

²⁶ Os *noise traders* são investidores que introduzem “ruído” no mercado e distorcem o valor de mercado dos activos.

diminuirá, pelo que a pressão sob o preço de mercado será menor, logo o desconto aumenta. Segundo este modelo, o risco de *noise trader* é sistemático e é avaliado. O desconto é uma aproximação do sentimento (optimismo/pessimismo) do investidor que afecta a avaliação de activos em cujo mercado também actuam os *noise traders*, nomeadamente as acções de empresas com reduzida capitalização bolsista, as designadas pequenas empresas.

Esta teoria enquadra-se com algumas regularidades verificadas no comportamento dos descontos, que as teorias racionais nem sempre conseguem explicar. Designadamente, a característica de reversão para a média dos descontos, a variabilidade dos descontos entre fundos e ao longo do tempo, a diminuição dos descontos quando os fundos iniciam um processo de *open-ending* e a emissão de novos fundos a prémio quando os já existentes no mercado estão a desconto mais reduzido ou a pequeno prémio, mas que desaparece gradualmente nos dias que se seguem à emissão, tornando-se mesmo em desconto.

Já em 1973 Zweig havia indiciado que os descontos/prémios dos fundos fechados se deveriam a expectativas pessimistas de investidores não profissionais, que não têm acesso a toda a informação, quanto ao preço do fundo mas que não são partilhadas pelos profissionais, conduzindo a discrepâncias entre o preço do fundo e o seu VPL. Os resultados obtidos por Zweig (1973) foram contestados, no entanto, por Hanna (1977) que detectou alguns erros nos testes empíricos ao modelo mas que não deixou de lhe reconhecer o mérito. Assim como Malkiel (1977), apesar de advogar as teorias racionais, fez referência à possibilidade de os investidores não serem racionais ou pelos menos terem racionalidade limitada. Porém, esta corrente tem sido mais explorada desde a publicação do trabalho de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990) e da sua aplicação aos fundos fechados por Lee, Shleifer e Thaler (1991).

Lee, Shleifer e Thaler (1991)²⁷, recorrendo a uma amostra de 20 fundos fechados norte-americanos, no período de 1960 a 1986, verificaram que os descontos estavam fortemente correlacionados entre si e tendiam a mover-se em conjunto e, na maioria dos fundos da amostra, esta correlação era positiva. Tal indiciava que, segundo os autores, os descontos eram movidos por um factor comum: o sentimento do investidor, o qual não estava fortemente relacionado com a rendibilidade agregada do mercado de capitais, uma vez que não encontraram uma relação muito forte entre o nível da variação nos descontos e o nível dos preços das acções ou com a sua rendibilidade. Por outro lado, os novos fundos eram

²⁷ Estes autores, já em 1990, haviam publicado um trabalho em que defendiam a teoria do sentimento do investidor como potencial explicação para a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos fechados.

emitidos a prémio e quando os já existentes no mercado estavam a prémio (ainda que ligeiro) ou a reduzido desconto, facto este também consistente com a teoria pois seria quando os *noise traders* estariam mais optimistas. Os autores testaram ainda se a variação nos descontos e a rendibilidade das pequenas empresas (aquelas com menor capitalização bolsista) estavam correlacionados pois, partindo do pressuposto de que os fundos fechados e as acções das pequenas empresas eram possuídas maioritariamente por pequenos investidores, variações no sentimento destes investidores afectariam de igual modo a variação nos descontos e a rendibilidade das acções destas pequenas empresas. Para tal utilizaram um índice ponderado pelo VPL dos fundos das variações nos descontos e a rendibilidade de 10 carteiras de títulos escalonadas segundo a sua dimensão (capitalização bolsista). Constataram que, quando os investidores se tornavam optimistas²⁸ acerca desempenho dos fundos fechados e das pequenas empresas, a rendibilidade melhorava, reduzindo os descontos, e quando se tornavam pessimistas, a rendibilidade diminuía, aumentando os descontos. Os autores testaram ainda a hipótese de se considerar os descontos dos fundos de investimento fechados um índice do sentimento do investidor. Para tal examinaram a relação entre este índice e os factores de risco identificados por Chen, Roll e Ross (1986)²⁹, cujos resultados evidenciaram que as variações nos descontos não estavam muito relacionadas com variações nos factores fundamentais³⁰, pelo que consideraram que os descontos como índice do sentimento do investidor poderiam ser considerada uma variável independente e explicativa da rendibilidade dos activos. Esta última questão foi contestada por Elton, Gruber e Busse (1998) que não encontraram evidência empírica de que o sentimento do investidor, medido pelas variações nos prémios dos fundos de investimento fechados, seja um factor de risco a considerar no processo de geração de rendibilidade dos activos³¹.

Chen, Kan e Miller (1993) contestaram os resultados de Lee, Shleifer e Thaler (1991) alegando que não haviam medido adequadamente o comportamento entre descontos e a relação entre as pequenas empresas e os descontos não era suficientemente forte e robusta, e que provavelmente tinham confundido o efeito da presença de investidores institucionais com outras propriedades da amostra. Considerando a mesma amostra mas dividindo o grupo das pequenas empresas em as que possuíam menor percentagem de investidores institucionais das com maior percentagem, observaram que não havia diferença significativa entre as duas sub-

²⁸ Quando os investidores se tornam optimistas, os preços dos fundos aumentam pelo que os descontos tendem a diminuir.

²⁹ Analisaram então seguintes factores: inovações na produção industrial, no prémio de risco das obrigações, a estrutura temporal das taxas de juro e a inflação esperada.

³⁰ Os factores fundamentais são factores que determinam a rendibilidade e o preço intrínseco dos activos.

³¹ Os autores utilizaram dois modelos para testar o processo de geração da rendibilidade: um modelo com um único factor e outro com quatro factores.

carteiras, pelo consideravam que os descontos não poderiam ser considerados uma *proxy* para o sentimento do investidor que explicaria o efeito das pequenas empresas.

Abraham, Elan e Marcus (1993) também analisaram a hipótese de os descontos serem explicados pelo sentimento do investidor, recorrendo à comparação *cross-sectional* entre fundos de acções e fundos de obrigações, calculando o beta dos descontos, através da regressão linear simples entre a variação no desconto e a rendibilidade de mercado, concluindo que o beta dos fundos de obrigações era negativo³² tal como o dos fundos de acções, não sendo significativamente inferior, pelo que rejeitavam a teoria do sentimento do investidor.

Apesar destas vozes discordantes, outros autores existem (v.g. De Long & Shleifer, 1992; Brauer, 1993; Chopra, Lee, Shleifer & Thaler, 1993; Hardouvelis, LaPorta & Wizman, 1993; Bordutha, Kim & Lee, 1995; Cheung, Kwan & Lee, 1997; e Brown, 1999) que, à semelhança de Lee, Shleifer & Thaler (1990 e 1991), também são defensores desta teoria, encontrando evidência empírica de que o sentimento do investidor poderá ser a justificação para a existência e comportamento dos descontos, embora nem sempre considerassem que pudesse ser o único factor explicativo. Por exemplo, Brauer (1993), utilizando uma metodologia baseada no modelo de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990) e na técnica de extracção do sinal de French e Roll (1986), constatou que apenas 7% da variação nos descontos/prémios ao longo do tempo é explicada pela teoria do sentimento do investidor, sendo que só 5,3% da variância semanal da rendibilidade das acções é devida ao *noise trading*. De modo a testar a robustez do modelo (e dos resultados), efectuou a análise *cross-sectional* da relação entre a variância estandardizada das variações semanais nos descontos actuais e a variância estandardizada prevista desta variação, bem como entre a variância estandardizada dos descontos e a proporção da variância da rendibilidade do fundo devida ao *noise trading*, específica a cada fundo, concluindo que a primeira relação tendia a ser estável ao longo do tempo e a segunda tinha sinal positivo mas não estatisticamente significativo.

Hardouvelis, LaPorta e Wizman (1993), assim como Bordutha, Kim e Lee (1995) testaram as implicações empíricas da teoria do sentimento do investidor³³ como factor explicativo dos descontos dos fundos fechados, aplicando a uma amostra de *country funds*. Cheung, Kwan e Lee (1997), embora tenham encontrado evidência acerca de alguns pressupostos da teoria do sentimento do investidor sobre a existência e comportamento dos descontos, factos como evidência sobre o efeito de Janeiro (*January effect*) e o comportamento -

³² Efectivamente, o beta dos fundos de obrigações apresentava mesmo maior relevância estatística que o de acções.

não usual - do preço em torno da data de pagamento dos dividendos (*unusual ex-date behavior in prices*) permitem induzir que a explicação dos descontos é ainda mais complexa do que a que é fornecida pela teoria do sentimento do investidor.

Mais recentemente, Brown (1999), utilizando uma metodologia que tinha em conta o número de transacções dos fundos, o volume médio de transacções, um índice do sentimento do investidor construído com base no Observatório do Sentimento da AAI³⁴ e a volatilidade do mercado total³⁵, e usando os dados em painel, constatou que a volatilidade no preço dos fundos fechados está positivamente relacionada com o nível não usual do sentimento do investidor, dado que verificou um coeficiente positivo e estatisticamente significativo para a variável desvio em relação à média do sentimento do investidor. Também constatou que esta relação é mais forte durante o período de expediente e virtualmente inexistente durante o restante período. Segundo este estudo, a volatilidade do S&P500 não é relevante, do ponto de vista estatístico, como factor explicativo da volatilidade dos fundos. O desvio em relação à média do sentimento apresentava uma relação positiva e significativa com o volume de transacções, o que implica que provavelmente os pequenos investidores negociam mais quando o sentimento é extremo. Porém, parece-nos que também este estudo não apresenta uma justificação clara para a existência e persistência dos descontos, apenas procura identificar a presença de *noise traders* no mercado dos fundos fechados.

Agyei-Ampomah e Davis (2002), no estudo sobre a volatilidade dos descontos numa amostra de fundos fechados britânicos, indiciam a relevância da psicologia do investidor ou do comportamento irracional do mercado na explicação da volatilidade em excesso do preço dos fundos. Mas como os fundos britânicos são tendencialmente mais procurados por investidores institucionais (normalmente tidos como mais informados e racionais), os autores questionam-se se a *proxy* correntemente utilizada para o sentimento do investidor – o índice ponderado da variação média dos descontos dos fundos fechados – é adequada e apropriada para aferir o sentimento dos *noise traders*³⁶. Lee e Hong (2002) analisaram a influência do sentimento do investidor do mercado local e norte-americano no preço dos *country funds*

³³ Nomeadamente, a deterioração do prémio após a colocação no mercado de novos fundos, a reversão para a média dos descontos e o poder previsionial dos descontos sobre a rentabilidade do fundo e do seu VPL.

³⁴ O Observatório do Sentimento da Associação Americana de Investidores Individuais (*The American Association of Individual Investors Sentiment Survey*) é publicado semanalmente na *Barron's*.

³⁵ O qual utilizou, como *proxie* do efeito da volatilidade total do mercado, o índice S&P500 médio das acções norte-americanas de maior capitalização - *S&P500 Index Average of Large-cap US stocks*.

³⁶ Quanto à questão quem são os *noise traders* no mercado tem havido alguma controvérsia, apesar de frequentemente, e especialmente entre a comunidade científica norte-americana, se associar este tipo de investidores aos pequenos investidores individuais que actuam nos mercados. Jackson (2002 e 2003) defende que os *noise traders* poderão, contrariamente ao que se acredita, ser investidores institucionais que introduzem no mercado mais risco do que seria de esperar. Sias (1996) também defendeu que os investidores institucionais desempenham um papel destabilizador no mercado e por isso provocam um aumento de volatilidade nas acções que adquirem posições.

norte-americanos, observando uma relação positiva, pelo que a rendibilidade das acções destes fundos pode ser influenciada quer por factores locais quer por factores do mercado norte-americano. Porém a evidência empírica encontrada quanto ao argumento do sentimento do investidor norte-americano é relativamente fraca. Os *country funds* poderão ser um veículo para a diversificação internacional para os investidores norte-americanos.

Doukas e Milonas (2002 e 2004), replicando o estudo de Elton, Gruber e Busse (1998) numa amostra de fundos fechados gregos, no período de 1997 a 2002, não encontraram evidência que permitisse corroborar a teoria do sentimento do investidor como factor que influencie o processo de geração de rendibilidade dos activos. Os autores, à semelhança de Lee, Shleifer e Thaler (1991), também constataram que os descontos/prémios dos fundos fechados gregos estavam correlacionados entre si e que estavam mais fortemente correlacionados com os títulos de pequena e média capitalização (aqueles em que o sentimento do investidor é mais provável de existir). Apesar desta evidência, ao testarem se o índice ponderado dos descontos/prémios da amostra de fundos gregos como *proxy* do sentimento do investidor era factor sistemático, concluíram que a variação do índice ponderado dos descontos não era significativo para o processo de geração da rendibilidade dos títulos (quer de carteiras de acções activamente ou passivamente geridas, quer de acções individuais).

2.3.2. Outras teorias *behavioristas*

A teoria do sentimento do investidor parece também não ser consensual, havendo evidência favorável à sua existência e outra que não a corrobora. Por esse facto outras teorias *behavioristas* ou comportamentais têm sido avançadas como seja aquelas que se baseiam nos custos e limites à arbitragem. Nesta linha de pensamento, Pontiff (1996) justifica os descontos dos fundos fechados através dos custos que limitam e dificultam a implementação de estratégias de arbitragem. Segundo o autor, factores como o risco fundamental que não está relacionado com o risco dos outros títulos, o rendimento esperado proveniente dos dividendos, os custos de transacção e as taxas de juro, não permitem que os investidores racionais implementem estratégias de arbitragem, sem custos e sem riscos, no sentido de corrigirem os desvios verificados entre o preço dos fundos fechados e o seu VPL. O autor avançou a hipótese de que se os descontos forem a previsão racional dos *cash-flows* futuros descontados, não deverá existir qualquer relação entre o valor absoluto dos descontos e os factores que este apontou como limitadores da arbitragem. Os resultados obtidos corroboram esta hipótese. Pontiff (1996) constatou ainda que os fundos que possuíam descontos mais elevados tinham uma carteira de activos subjacentes mais difícil de replicar, pagavam

dividendos menores e tinham um *bid-ask spread* relativamente maior. Outra das hipóteses testadas foi a da existência de uma relação positiva entre as taxas de juro sem risco de curto prazo e o desconto absoluto porquanto as taxas de juro representam um custo de oportunidade que inibem a efectivação de estratégias de arbitragem³⁷. Os resultados empíricos corroboram a hipótese avançada: o autor constatou que o desconto médio absoluto está positivamente relacionado com o rendimento dos bilhetes do tesouro norte-americanos a um mês (*T-bills yield*). Mais, Pontiff (1996) menciona que os descontos dos fundos fechados internacionais (*country funds*) e dos *municipal funds*, porque são mais difíceis de replicar, poderão ser explicados num contexto de arbitragem com custos. Pontiff (1997) indicia ainda que os descontos dos fundos fechados não podem ser motivados somente por razões racionais uma vez que os preços dos fundos não respondem completamente a informação do VPL pelo que reagem de modo deficiente (*underreact*) à informação. Este comportamento é consistente com o modelo de Kyle (1985), no qual os investidores informados optam por negociar de tal modo que o valor fundamental não está imediatamente revelado nos preços. Os investidores não informados, que se pode comparar com os *noise traders*, possuem informação fundamental mas ignoram-na na sua tomada de decisão.

O argumento baseado nas limitações da arbitragem também foi defendido por Shleifer e Vishny (1997). Estes defendem que a arbitragem é levada a cabo por um número reduzido de profissionais, altamente especializados, que actuam como agentes de outros investidores e, como tal, responsem perante os seus clientes pela *performance* obtida sendo, em geral avesso ao risco. Os factores que poderão limitar a actuação dos arbitragistas (baseados na *performance*) são a elevada volatilidade no mercado e o tempo necessário para a correcção dos preços. Quanto ao primeiro factor, Shleifer e Vishny (1997) argumentam que, uma vez que os arbitragistas são avessos ao risco, estes poderão evitar os mercados em que a volatilidade é muito elevada pois o retorno esperado pode não ser suficientemente atractivo. Estes darão possivelmente mais importância ao risco específico ou residual dos activos do que ao risco sistemático porquanto o primeiro não pode ser coberto e os arbitragistas não estão diversificados. Quanto ao segundo factor, os autores alegam que se o tempo necessário para a correcção dos preços for muito longo, os arbitragistas podem considerar que é uma estratégia demasiado arriscada para os proveitos esperados. Mesmo que a volatilidade do sentimento do investidor possa aumentar a rendibilidade da arbitragem a longo prazo, no curto prazo a razão entre a rendibilidade em excesso e a volatilidade pode não ser atractiva e inibir a arbitragem. Por estes factos a arbitragem baseada na *performance* pode ser particularmente ineficaz em

³⁷ A venda a descoberto em períodos de taxas de juro elevadas tem custos de oportunidade superiores que podem tornar a arbitragem menos efectiva como pressão de correcção dos preços (Pontiff, 1996).

situações extremas como quando os preços divergem significativamente do seu valor fundamental. Este conceito pode ser estendido ao mercado dos fundos fechados.

Bhushan, Brown e Mello (1997) desenvolveram um modelo para explicar a formação dos preços com base na existência de investidores míopes (*myopic investors*) e nos *noise traders*. Este modelo incorpora o próprio modelo de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990), uma vez que os *noise traders* por eles considerados tanto formam opiniões distorcidas sobre a rendibilidade dos activos como sobre a sua volatilidade e os arbitragistas podem ter horizontes de investimento longos (enquanto que para De Long, Shleifer, Summers e Waldmann, 1990, os investidores sofisticados tem horizontes de investimento curtos). Na opinião de Bushan, Brown e Mello (1997), tendo em consideração o modelo proposto, a miopia do mercado não é condição suficiente para explicar a existência e a volatilidade dos descontos dos fundos fechados. Eles justificam a sua opinião pelo facto dos preços serem *noisy* devido ao risco adicional provocado pelo *noise*, para além do risco fundamental, enfrentado pelos arbitragistas quando tentam encetar estratégias para corrigir os desvios nos preços (provocados pelo *noise*), mesmo aqueles que tenham horizontes de investimento mais longos.

Grullon e Wang (2001) desenvolveram um modelo baseado na informação assimétrica para explicar o *puzzle* dos descontos dos fundos fechados, nomeadamente o sistemático desvio que parece contrariar a eficiência dos mercados. Os autores, nesse modelo, consideram que no mercado, quer dos fundos quer dos activos subjacentes, actuam quatro tipos de investidores: os especuladores (informados e não informados), os arbitragistas, os que indexam a sua carteira de investimento à do fundo e os que negociam com base na liquidez. Assim os investidores institucionais e os individuais podem diferir na sua capacidade em aceder e/ou processar a informação relevante acerca dos activos nos quais investem. Deste modo, a assimetria na informação entre investidores institucionais e individuais poderá explicar porque os fundos são transaccionados frequentemente a desconto ou porque, em geral, os novos fundos e alguns dos *country funds* tendem a negociar a prémio. Neste contexto, o poder de mercado dos investidores institucionais depende da qualidade da informação privada que dispõem e não somente do facto de actuarem ou não no mercado³⁸. Segundo o modelo proposto por Grullon e Wang (2001), os descontos dos fundos fechados dependem da qualidade da informação privada uma vez que reflectem a percepção diferencial do risco entre os especuladores informados (investidores institucionais) e os não informados

³⁸ Esta posição vem contrariar a teoria defendida por Lee, Shleifer e Thaler (1991) de que os investidores institucionais não são atraídos pelo mercado de fundos fechados. Como tal, os elevados descontos estarão positivamente relacionados com o elevado diferencial de relações de propriedade institucional no fundo (os investidores institucionais estarão mais representados nos activos subjacentes à carteira do fundo do que no mercado dos fundos).

(individuais). Para além disto, o desconto pode surgir em resultado do prémio de risco pela excessiva volatilidade do preço do fundo. Porém, os especuladores no fundo, apesar de estarem sujeitos a este risco apreciam o benefício de diversificação proporcionado pela carteira de activos subjacentes. O modelo prediz que existirá uma relação positiva entre o desconto e o risco de preço do fundo e negativa com o benefício de diversificação.

Grullon e Wang (2001) testaram as principais implicações do modelo por eles proposto numa amostra de fundos fechados norte-americanos de acções transaccionados durante o período de 1982 a 1998. Ao efectuarem a análise dos dados em painel aplicada ao modelo econométrico univariado e multivariado, confirmaram as previsões do modelo teórico: encontraram uma relação positiva entre o desconto e a qualidade da informação privada e uma relação positiva entre o desconto e risco de preço do fundo líquido do risco fundamental. Os autores também encontraram uma relação negativa (e estatisticamente significativa) entre o desconto e o diferencial da relação de propriedade institucional, consistente com o modelo proposto, mas contraditória com a teoria defendida por Lee, Shleifer e Thaler (1991). No entanto, dado que o desconto está positivamente relacionado com a volatilidade em excesso do fundo, como já referido, o modelo estará em consonância com o efeito do sentimento do investidor referido por De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990).

Korki, Nakamura e Turtle (2001) consideram que a irracionalidade na avaliação dos fundos poderá dever-se à falta de correspondência entre os prémios observados e os prémios teóricos. Os prémios teóricos poderão ser considerados como o valor actual da replicação das estratégias de negociação da gestão do fundo, i.e., o direito contingente sobre o VPL. Os autores referem ainda que existem oportunidades de arbitragem nos fundos fechados mas estas não serão totalmente aproveitadas devido aos custos que tal estratégias envolvem e por não ser possível saber antecipadamente o *mix* óptimo da carteira. Todavia, estas oportunidades poderão ser aproveitadas pelos *insiders*.

No ponto que se segue vamos apresentar os estudos que se baseiam em factores quer “racionalis” quer comportamentais, os quais designamos de corrente híbrida, para explicarem a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados.

2.4 – As teorias híbridas sobre a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.

Uma vez que tanto a corrente racional como a comportamental não conseguem explicar completamente toda a problemática envolvente relativa aos descontos/prémios dos fundos fechados, recentemente vem surgindo uma corrente que procura conjugar factores ditos racionais com comportamentais para justificar a existência e persistência dos descontos/prémios. De acordo com esta corrente haverá factores como a política de distribuição de dividendos, as comissões de gestão e *performance* ou liquidez a par de limitações à arbitragem e sentimento do investidor que poderão justificar a existência dos descontos/prémios.

Dos autores que defendem esta corrente podemos destacar Gemmill e Thomas (2002), que se podem considerar como os primeiros a testar estas premissas. Estes argumentam que os descontos/prémios resultam da relação dinâmica entre os *noise traders* e os arbitragistas racionais. Deste modo a existência dos descontos é um fenómeno racional pelo que o seu nível depende das despesas de gestão e dos custos de arbitragem, enquanto a sua persistência e variabilidade resulta do sentimento do investidor (dos *noise traders*).

Tendo por base uma amostra de 158 fundos de acções britânicos, no período de 1991 a 1997, Gemmill e Thomas (2002) constaram que fundos com baixas taxas de distribuição de dividendos (associada a reduzida dimensão e dificuldade de replicação pela arbitragem) tendem a possuir descontos mais elevados e que as despesas de gestão (calculadas em função do VPL do fundo)³⁹ contribuem para os elevados níveis dos descontos/prémios, apesar desta relação poder estar mascarada pela colineariedade das despesas com a idade do fundo e o custo da arbitragem. Os autores testaram ainda a relação entre os descontos e um factor sistemático de *noise* (tendo utilizado como *proxy* o desconto médio ponderado pelo valor) a par de factores considerados racionais (despesas de gestão e a política de distribuição de resultados, entre outros), constatando que os fundos que possuíam mais *noise risk* sistemático, possuíam significativamente menores descontos (ao contrário do que seria de esperar). Tal era indicador, na opinião dos autores, de que o *noise trading* não será um factor avaliado pelo mercado que provoque os descontos.

Apesar da existência dos descontos se dever a factores racionais, na opinião de Gemmill e Thomas (2002), o comportamento dos descontos ao longo do tempo poderá ser

³⁹ Os autores contestaram a metodologia utilizada por Ammer (1990) e Kumar e Noronha (1992) uma vez que as despesas de gestão padecem de economias de escala e por isso os fundos mais novos têm proporcionalmente maiores despesas de gestão em relação aos *cash-flows* recebidos mas tal não significa que possuam maiores descontos (por vezes mesmo são transaccionados a ligeiro prémio).

explicado pelo sentimento do investidor que é reflectido pelo fluxo de dinheiro. A hipótese testada pelos autores foi a de que os descontos e o fluxo dos pequenos investidores (dado pelo fluxo líquido de investimento em fundos abertos) estavam co-determinados (ou cointegrados). Os resultados não rejeitaram esta hipótese. De acordo com os autores, a flutuação nos descontos resulta da variação no sentimento dos pequenos investidores, tanto no curto prazo como no longo prazo.

Wang (2003a, b) advoga que múltiplos factores, quer racionais quer comportamentais, podem contribuir para a existência e persistência dos descontos, tendo analisado factores como os custos de agência, as obrigações fiscais potenciais, a teoria do sentimento do investidor e os custos de arbitragem. O autor argumenta que os gestores dos fundos fechados recorrem à política de distribuição de resultados e recompra de acções como meio de reduzir os descontos. Alega também que uma política de distribuição de um nível mínimo de resultados faz com que o fundo consiga reduzir quer as obrigações fiscais potenciais dos investidores quer os custos de arbitragem impostos aos arbitragistas bem como reduzir a exposição ao risco do sentimento do investidor. Tendo por base uma amostra de 41 fundos de acções, no período de 1990 a 2001, dos quais 14 fundos prosseguiam uma política de distribuição garantida (o autor designa esta política de *target distribution policy*, a qual garante um nível mínimo de distribuição de resultados aos accionistas ordinários), constatou que esta política contribuía para a explicação da variação entre fundos do nível dos descontos por via de reduzir o total de activos líquidos. No sentido de justificar esta relação, Wang (2003 a, b) analisou as principais teorias estudadas para a explicação dos descontos: a teoria do sentimento do investidor e custos de arbitragem, os custos de agência (nomeadamente a concentração de propriedade e o entrincheiramento da gestão) e as obrigações fiscais potenciais, recorrendo à análise de dados em painel e comparando o grupo com uma política de distribuição garantida com o grupo sem política de distribuição.

Jonhson, Ling e Song (2004, 2006), tal como os autores anteriores, apesar de darem ênfase ao papel da política de distribuição de resultados com dividendo garantido, não excluem a hipótese de que haja factores racionais e comportamentais que expliquem a existência e persistência dos descontos dos fundos fechados.

No ponto que se segue vamos apresentar outros estudos sobre o comportamento dos descontos/prémios dos fundos fechados, nomeadamente em termos temporais, que não se enquadravam nos pontos anteriores e que se referem à reversão para a média dos descontos e a sua volatilidade.

2.5 – Outra evidência empírica sobre o comportamento dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados.

Neste ponto vamos apresentar alguma evidência empírica sobre o comportamento dos descontos que resultou de trabalhos que não procuravam directamente justificar a existência dos descontos nos fundos fechados. Vamos pois analisar alguns trabalhos que se debruçaram sobre a reversão para a média dos descontos, a existência de rendibilidade em excesso, a volatilidade ou o seu comportamento aquando da sua colocação no mercado.

2.5.1. Evidência sobre a volatilidade dos descontos/prémios

Um dos trabalhos mais emblemáticos que se debruçou sobre a volatilidade dos descontos/prémios dos fundos fechados foi o de Pontiff (1997). O autor, partindo do pressuposto que os investidores são racionais, constatou que a volatilidade da rentabilidade dos fundos fechados era maior que a da rendibilidade do seu VPL, o que contraria o pressuposto de mercados eficientes. Sob este pressuposto, a variância da rendibilidade das acções do fundo deveria ser equivalente⁴⁰ à variância da rendibilidade do seu VPL mais a variância do desconto/prémio mais o dobro da covariância entre a rendibilidade do VPL do fundo e o desconto/prémio, uma vez que uma acção do fundo fechado representa um direito sobre a carteira do fundo. A covariância entre a rendibilidade das acções do fundo e o desconto/prémio terá que ser suficientemente negativa para que a variância da rendibilidade do fundo seja menor que a variância da rendibilidade do VPL. Numa amostra de 52 fundos norte-americanos, no período de 1965 a 1985, Pontiff (1997) observou que a rendibilidade do fundo era, em média, mais volátil que a rendibilidade da sua carteira (era cerca de 64% superior). A covariância entre os descontos e a rendibilidade da carteira do fundo era negativa, o que indicia que os preços dos fundos reagiam com menor intensidade (*underreact*) à rendibilidade da carteira. Apesar da menor reacção, as acções do fundo são mais voláteis do que a carteira subjacente, embora o VPL do fundo represente o seu valor fundamental. Este excesso de volatilidade parece permanecer para horizontes de investimento mais longos. Ao investigar as causas do excesso de volatilidade, Pontiff (1997) constatou que este estava relacionado com factores de risco como o de mercado, o de pequena empresa e o do sentimento do investidor. De acordo com os resultados obtidos, estes factores explicam cerca de 15% da volatilidade em excesso.

Adams (2000) também analisou a decomposição da volatilidade do preço dos fundos fechados britânicos. A sua amostra consistia nos 50 maiores fundos existentes à data de

⁴⁰ Esta relação não tem em consideração a distribuição de dividendos.

31/12/1981 e que sobreviveram até final de 1996. A concentração nos maiores fundos visa eliminar a problemática de negociação não frequente que poderá enviesar as estimativas sobre a volatilidade. Os resultados obtidos indiciam que a rendibilidade do desconto é bastante maior, em média, para os fundos norte-americanos do que para os britânicos. Porém, estas conclusões podem estar enviesadas dado que os períodos das amostras em análise são diferentes. Comparativamente, a covariância entre a rendibilidade do VPL e os descontos dos fundos britânicos é positiva e estatisticamente significativa (embora reduzida) contrariamente ao observado por Pontiff (1997). De acordo com Adams (2000), a covariância negativa nos fundos norte-americanos poderá estar relacionada com o efeito das obrigações fiscais por ganhos de capital contingenciais. O autor constatou que mesmo para horizontes de rendibilidade mais longos (3 a 6 meses) ainda se registava volatilidade em excesso mas o efeito diminuía. A covariância positiva era mais forte para os fundos que investiam em activos estrangeiros. Adams (2000) refere que se os *noise traders* afectam o preço das acções no mercado, os descontos irão reflectir a correlação negativa tal como o ruído e apresentarão reversão para a média pelo que a variância da rendibilidade dos descontos como componente do risco total será menor para horizontes mais longos. O autor também analisou a decomposição da volatilidade do preço das acções dos fundos fechados britânicos subdividindo a amostra em três subperíodos e constatou que a covariância entre a rendibilidade dos descontos e a do VPL era negativa no 1.º período e positiva nos seguintes. Ainda observou que a variância quer do preço quer do VPL era muito mais elevada no 2.º período, reflectindo a turbulência verificada no mercado de capitais durante e após o *crash* de Outubro de 1987. O autor, porém, não procurou analisar se o excesso de volatilidade estava relacionado com o sentimento do investidor tal como fez Pontiff (1997).

Agyei-Ampomah e Davis (2002), recorrendo a uma amostra mais vasta (210 fundos fechados britânicos, no período entre Janeiro de 1970 e Dezembro de 1998) do que a de Adams (2000) procuram investigar se o padrão de excesso de volatilidade nos fundos britânicos era comparável com os norte-americanos. Os resultados não corroboram os obtidos por Pontiff (1997) em relação ao facto da rendibilidade do fundo reagir “por defeito” (*underreact*) à rendibilidade da carteira subjacente. Não registaram diferença significativa, em termos de volatilidade em excesso, entre a amostra com investidores institucionais e a com predominância de individuais. A volatilidade em excesso parece ser mais pronunciada nos fundos com maior capitalização do que nos de menor. Os autores também constataram que a fonte para a volatilidade em excesso da rendibilidade do fundo advém do comportamento do seu preço e não do seu VPL, como seria de esperar. Ou seja, como o preço do fundo

responde a estímulos quer por parte da oferta quer da procura das suas acções bem como a qualquer informação sobre a carteira subjacente, a volatilidade em excesso frequentemente observada pode derivar do preço do fundo. Deste modo, as decisões dos investidores de compra e venda diárias poderão contribuir significativamente para a volatilidade dos preços especulativos. Tal é consistente com a visão de que a psicologia do mercado terá um papel relevante nos mercados financeiros. De acordo com os resultados obtidos por Agyei-Ampomah e Davis (2002), tal como Adams (2002) tinha constatado, os autores não encontraram evidência de que os preços dos fundos reajam “por defeito” (*underreact*) a variações no VPL. Verificaram que 57 fundos possuíam uma relação estatisticamente positiva e significativa, com coeficiente superior a um, enquanto apenas 39 fundos possuíam coeficientes significativos e inferiores a um. Em média o coeficiente de regressão (declive) entre a rendibilidade do fundo e a rendibilidade do seu VPL era de 0,97.

2.5.2. Evidência sobre a reversão para a média e rendibilidade em excesso

Thompson (1978) foi um dos primeiros autores a analisar a questão sobre a rendibilidade em excesso que se poderia obter de estratégias que envolvessem fundos a elevado desconto ou a prémio. Tendo por base uma amostra de 23 fundos norte-americanos no período entre 1940 e 1975, o autor calculou a rendibilidade ajustada ao risco resultante de quatro estratégias de negociação baseadas no nível dos descontos, utilizando o Modelo de Avaliação de Activos Financeiros em Equilíbrio – CAPM – a dois factores. Constatou que as estratégias baseadas nos descontos obtinham rendibilidades médias anormais positivas e significativas, enquanto que as estratégias baseadas nos prémios registavam relativamente elevadas rendibilidades anormais médias, mas estas não eram estatisticamente significativas. Thompson (1978) concluiu que os descontos dos fundos fechados continham informação sobre a rendibilidade esperada futura das acções do fundo. Todavia, o autor não encetou testes sobre a reversão para a média dos descontos. Estes resultados pareciam pôr em causa a eficiência dos mercados mas Thompson (1978) é prudente nesta afirmação pois refere que não é possível identificar claramente se tais resultados provinham da ineficiência dos mercados ou de deficiências do método usado para ajustar a rendibilidade do preço ao risco, tanto mais que não lhe parece lógico que o mercado seja ineficiente pelo facto da informação sobre os fundos fechados (preço, desconto/prémio e VPL) estarem largamente disponível.

Anderson (1986) aplicou algumas estratégias de negociação baseadas em pontos de compra e venda de fundos fechados de acordo com o nível dos seus descontos que comparou com estratégias de compra e manutenção a uma amostra de 17 fundos de acções

norte-americanas durante o período de 1965 a 1984. O autor também aplicou estratégias baseadas em filtros aplicados aos preços dos fundos. Ao analisar a rentabilidade obtida pela aplicação destas estratégias, repartindo a amostra em três subperíodos (a saber: 1965-1970; 1970-1976; 1976-1984), comparativamente com a rentabilidade do índice S&P500, Anderson (1986) concluiu que os investidores poderiam obter rentabilidade superior à do índice e até mesmo de uma estratégia de compra e manutenção, no caso da aplicação de estratégias baseadas nos pontos de compra e venda, ou seja, os investidores poderiam obter rentabilidade anormal pela aplicação de estratégias em que compram ações de fundos cujos descontos aumentaram e a vendem quando os seus descontos diminuem. Estas não pareciam ser significativamente mais voláteis do que a rentabilidade de todo o mercado. Pela aplicação de regras baseadas em filtros no preço, os resultados nem sempre garantiam rentabilidade anormal, de forma consistente e persistente nos três subperíodos analisados. Todavia, Anderson (1986) não aplicou qualquer teste estatístico para aferir da significância da rentabilidade e volatilidade implícita nas estratégias que utilizou nem analisou a rentabilidade ajustada ao risco.

Cheng, Copeland e O’Hanlon (1994), tendo por base fundos fechados britânicos, testaram se era possível obter rentabilidade anormal positiva através da implementação de estratégias simples sobre a posse de fundos fechados a desconto. Os autores encontraram rentabilidade anormal positiva e negativa associada, respectivamente, a fundos com elevado e baixos descontos. Os resultados obtidos não eram suficientemente robustos para implicar que é possível obter rentabilidade anormal positiva através de estratégias de reposição de compra e venda de fundos a desconto. A estratégia que envolvia a venda das ações dos fundos com baixo desconto e a compra, para reposição da carteira, de fundos a elevado desconto, permitia auferir rentabilidade anormal positiva. Os autores calcularam a rentabilidade com base nos preços mensais das ações dos fundos e não a ajustaram ao *bid-ask spread*.

Ao analisar a relação entre a rentabilidade e o desconto/prémio de fundos fechados, no período de 1965 a 1985 e numa amostra de fundos norte-americanos, Pontiff (1995) construiu carteiras de fundos segundo o seu nível de desconto/prémio (a carteira 1 correspondia aos fundos que possuíam desconto mais elevado e a carteira 7 aos que possuíam desconto mais baixo). O desconto médio, durante o período em análise, para a carteira 1 era de 34,66% (a mediana era 33,29%), sendo o prémio médio para a carteira 7 de 28,02% (18,81% - mediana). Quanto à rentabilidade em excesso, a carteira 1 (a de elevado desconto) possuía uma rentabilidade média superior à da carteira 7 (a de elevados prémios). A carteira 7

apresentava mesmo uma rendibilidade em excesso média negativa⁴¹. Pontiff (1995) constatou que os prêmios estão autocorrelacionados e contêm informação sobre a rendibilidade futura do VPL e preço dos fundos. O autor atribuiu a capacidade de previsão da rendibilidade futura à reversão para a média dos descontos/prêmios. Pontiff (1995) calculou ainda a rendibilidade em excesso (mensal), o desvio padrão (anual), a rendibilidade anormal de Jensen e o beta com o valor ponderado do índice para duas estratégias que construiu com fundos fechados (da amostra) reunidos em carteiras segundo o seu nível de desconto/prêmio e a combinação destas. As estratégias propostas eram: a estratégia longa, onde se compra todos os fundos que entravam na carteira com desconto mais elevado (ou prêmio mais baixo) e se vende o fundo sempre que este entra numa das carteiras 3 a 7, segundo o seu nível de desconto/prêmio, ou 6 meses após o último preço reportado; e a estratégia curta, onde se compra todos os fundos que entravam na carteira com prêmio mais elevado (ou desconto mais baixo) e se vende cada fundo sempre que ele entra numa das carteiras 1 a 5, segundo o seu nível de desconto/prêmio, ou 6 meses após o último preço reportado. O autor comparou ainda as rendibilidades destas estratégias (e a sua combinação) com a rendibilidade do valor ponderado do índice CRSP (*Center for Research in Security Prices*). Os resultados indicam que a estratégia longa permite obter uma rendibilidade em excesso média mensal três vezes superior à obtida pelo índice CRSP ponderado e um desvio padrão 17,1% superior. A estratégia curta apresenta uma rendibilidade em excesso inferior e o desvio padrão é 5,7% superior ao do índice. A combinação das duas estratégias fez diminuir o nível de risco total (em 6,17%) em relação ao índice e uma rendibilidade em excesso média mensal superior (cerca três vezes superior).

Mais recentemente, Kellerhals e Schobel (2002), Bleaney e Smith (2003) e Gasbarro, Johnson e Zumwalt (2003) apresentaram evidência empírica sobre a relação rendibilidade – desconto/prêmio de fundos fechados e a reversão para a média dos descontos. Kellerhals e Schobel (2002), com base num modelo teórico por eles desenvolvido⁴² sobre a dinâmica do comportamento dos preços dos fundos fechados aplicado a uma amostra de fundos que investem em mercados emergentes, durante o período 1993 - 1997, testaram se carteiras de fundos construídas com o apoio de estratégias de filtro ostentavam rendibilidade anormal. O critério de selecção para comprar ou vender um fundo assentava na regra se o valor do preço dinâmico (calculado segundo o modelo proposto) se situa acima ou abaixo da sua média a longo prazo. Os resultados mostraram que todas as estratégias de negociação longas permitem obter rendibilidade anormal acumulada significativa e positiva, na ordem dos 14%, a qual

⁴¹ Pontiff (1995) obteve uma rendibilidade em excesso média de 1,75% (mediana – 1,25%) para a carteira 1 e de -0,55% (-0,79%) para a carteira 7.

poderá ser aumentada para mais de 20%, através da adopção de estratégias longas combinadas com curtas. Bleany e Smith (2003) investigaram como a rendibilidade passada do VPL afecta o prémio dos fundos fechados negociados nos Estados Unidos da América e no Reino Unido. A amostra continha fundos fechados de obrigações e de acções. De acordo com os resultados obtidos, o prémio relativo não prediz o desempenho relativo subsequente do VPL e a persistência da rendibilidade somente se verifica para os fundos de obrigações, apesar do prémio estar positivamente correlacionado com a *performance* passada para os fundos de acções e não para os de obrigações. Os autores concluem que esta anomalia parece ter tendência a aumentar, o que indicia, segundo os autores, que existirá considerável irracionalidade por parte dos investidores no mercado de fundos de investimento fechados. Paradoxalmente, os resultados são semelhantes para a amostra de fundos britânicos como para os americanos, embora se registre uma elevada participação institucional nesse mercado. Os autores também encontraram indícios de inércia nos preços dos fundos fechados (i.e., uma relação negativa entre a rendibilidade e o prémio no curto prazo). Gasbarro, Johnson e Zumwalt (2003) analisaram a capacidade de reversão para a média dos descontos de fundos fechados norte-americanos (de obrigações e de acções), no período de 1991 a 1996, aplicando procedimentos de cointegração, i.e., utilizaram testes à raiz unitária (o teste de Dickey-Fuller) e dois métodos de análise de cointegração (o de Engle-Granger e o de Johansen). Os autores constataram que nem todos os fundos da amostra apresentavam os requisitos de reversão necessários para usar os procedimentos de cointegração e de correcção de erros. Por outro lado, também verificaram que pelo método de Johansen indica que quase todos os fundos estão cointegrados, enquanto que poucos são os fundos identificados pelo método de Engle-Granger. A reversão para a média dos descontos tanto pode ser provocada pela rendibilidade do VPL como pela rendibilidade das acções do fundo. Todavia, a rendibilidade anormal que se poderá obter pela implementação de estratégias baseadas nos descontos só será possível se a reversão for motivada pela rendibilidade das acções, como os autores confirmaram pelo método de Johansen (que permite verificar se a reversão para a média é motivada pela variação no preço dos fundos ou pela variação no VPL). Os resultados deste estudo devem ser vistos com precaução uma vez que no período analisado registava-se um ciclo em alta no mercado, o que pode não indiciar qual o comportamento dos descontos se houvesse um ciclo em baixa. Desta forma, a inclusão de um período de recessão poderá ser vantajoso para confirmar os resultados. Mais recentemente, Copeland (2007), com base no mercado britânico de fundos fechados encontrou evidencia de memória longa e por

⁴² Este modelo de avaliação das acções dos fundos fechados a dois factores pretende capturar as distintas características da negociação de fundos fechados negociados a desconto, o qual varia ao longo do tempo. Como factores explicativos, Kellerhals e Schobel (2002), utilizaram o preço subjacente do VPL dos fundos e o prémio estocástico modelado com reversão para a média dinâmica.

consequência reversão para a média e não estacionaridade na série dos descontos dos fundos britânicos que analisou.

2.5.3. Evidência sobre o comportamento dos descontos/prémios aquando da emissão dos fundos.

O comportamento dos descontos dos fundos fechados aquando da emissão dos fundos foi primeiramente estudado por Weiss (1989), que analisou o desempenho dos fundos após a sua colocação no mercado (através de uma Oferta Pública de Venda – OPV) e a evolução dos descontos durante o período de 1985 a 1987. Weiss (1989) verificou que os fundos eram inicialmente colocados no mercado a prémio mas, após algumas semanas de negociação, este esvanecia-se (cerca de 11 semanas após), sendo a maioria dos fundos negociados a desconto, 24 semanas após a sua emissão. Também constatou que a rendibilidade média diária, não ajustada, era positiva no primeiro dia de negociação mas diminuía gradualmente, tornando-se mesmo negativa ao fim de 120 dias de transacção.

Peavy (1990) também investigou esta questão analisando a *performance* dos fundos fechados de acções norte-americanos (nacionais e internacionais), emitidos entre 1986 e 1987. Este concluiu que o prémio inicial pago devido aos custos médios de emissão não era imediatamente anulado pela transacção do fundo no mercado, permitindo uma rendibilidade anormal positiva (embora pouco significativa do ponto de vista estatístico) mas que diminuía com o decorrer do tempo. Peavy (1990) considera que os investidores são sensíveis ao desempenho dos fundos uma vez que a procura de novas emissões de fundos que apresentem *performance* positiva (ou melhor desempenho) aumentou (v.g. o aumento da procura de fundos de obrigações, que frequentemente apresentam uma rendibilidade mais elevada que os de acções). O autor justifica a lenta correcção nos preços dos fundos fechados após a sua emissão com a restrição à venda a descoberto das acções do fundo que impede os arbitragistas de tirar proveito da sobreavaliação inicial registada. Anderson e Born (1989) também constataram que os descontos (prémios) aumentavam (diminuíam) nas primeiras quatro semanas que se seguiam à OPV e que não era possível obter rendibilidade anormal significativa. Verificaram ainda que vinte semanas após a emissão a rendibilidade era negativa.

Levis e Thomas (1995), tendo por base uma amostra de fundos fechados britânicos emitidos entre 1984 e 1992, verificaram também rendibilidade inicial positiva em 61% dos fundos da amostra, sendo colocados no mercado a prémio sobre o VPL. À semelhança do que foi constatado para os fundos norte-americanos, os fundos britânicos também registam uma diminuição da rendibilidade em excesso ao longo do tempo e do prémio. Os fundos da

amostra eram transaccionados, em média, a desconto 200 dias após a sua emissão. O ajustamento nos preços é assim ainda mais lento do que o registados para os fundos norte-americanos. A razão para esse facto pode dever-se às características próprias dos fundos britânicos onde se verifica o peso mais elevado dos investidores institucionais, os quais, por possuírem horizontes de investimento mais longos, actuarão como estabilizadores dos preços a longo prazo (Levis & Thomas, 1995). Constaram ainda que, tal como os seus congéneres norte-americanos, os novos fundos são emitidos quando os já existentes estão a desconto reduzido ou mesmo a prémio.

Hanley, Lee e Seguin (1996) analisaram 65 emissões de fundos fechados norte-americanos registadas entre 1988 e 1989, procurando aferir sobre o seu comportamento nos primeiros cem dias de negociação. Os dados indicaram a presença de *flippers*⁴³, uma vez que a pressão de venda nos preços após a emissão não se poderá atribuir a operações de venda a descoberto, pois são impossíveis nos primeiros dias⁴⁴. A maioria do volume negociado, nas primeiras 4 semanas, era transacções iniciadas pelos vendedores (*seller initiated trades*). Quanto à dimensão das operações, verificaram que as iniciadas pelos vendedores eram maiores e mais lucrativas que as iniciadas pelos compradores (*buyer-initiated trades*). Grande parte destas últimas não ultrapassavam os \$10.000 e tendiam a perder dinheiro. Estes também verificaram actividade de estabilização dos preços por parte do líder do sindicato financeiro que tomou a emissão dado o ligeiro movimento nos preços, apesar da elevada pressão de venda, e o acentuado declínio após esse período. O *bid-ask spread* cotado médio aumentava cerca de 40% nos primeiros 100 dias. De acordo com Hanley, Lee e Seguin (1996), estes factos são indiciadores de que os fundos fechados norte-americanos são primordialmente vendidos a pequenos investidores individuais e que os institucionais serão mais activos nos primeiros dias após a colocação do fundo no mercado mas tenderão a sair progressivamente.

Hanley e Seyhun (1998) estudaram a relação entre a actividade de venda a descoberto e os descontos/prémios dos fundos fechados de acções (nacionais e estrangeiras) norte-americanos emitidos durante o período de 1981 a 1989, numa amostra constituída por 48 fundos. Constataram que os investidores que vendem a descoberto (*short sellers*) negociam, em 84% das vezes, quando os fundos estão a prémio. Estas transacções conduzem, na maioria das situações, a um declínio acentuado do preço das acções do fundo. Tal será motivado por

⁴³ Os *flippers* são investidores que compram acções emitidas através de Operações Publicas de Venda, durante o período de pré-emissão e revendem-nas imediatamente no mercado secundário após a emissão.

⁴⁴ Em geral, os intermediários financeiros, que fazem parte do sindicato financeiro tomador da emissão, vendem as acções dos fundos a investidores individuais e não disponibilizam as acções para venda a descoberto, o que impossibilita este tipo de actividade durante os primeiros dias após a emissão. Acresce ainda que a entrega física dos títulos só ocorre alguns dias após a emissão (7 a 10 dias) e em geral nunca antes que a distribuição esteja completa (Hanley & Seyhun, 1998).

investidores informados. Tendo em consideração os primeiros 120 dias após a OPV e o restante período da amostra, em cada fundo, os autores verificaram que os *short sellers* tanto actuam num como noutro período mas sempre, em geral, quando os fundos estão a prémio. Em relação aos primeiros meses após a colocação no mercado, os *short sellers* poderão ser atraídos pela estabilização dos preços encetada pelos tomadores da emissão, que reduz o risco de declínio acentuado dos preços. Hanley e Seyhun (1998) analisaram ainda a rendibilidade anormal que poderá ser obtida pelos *short sellers*, tendo utilizado vários métodos ajustados ao risco, entre os quais o modelo de mercado. Considerando todo o período total da amostra, os *short sellers* conseguem, em média, prever exactamente os movimentos subsequentes do preço e as variações no nível dos prémios. Esta capacidade não se mantém apenas para as transacções nos fundos a prémio, uma vez que os *short sellers* também são capazes de isolar fundos a desconto que vão diminuir de valor. A venda a descoberto é mais lucrativa nos primeiros meses que se seguem à emissão (durante o período de estabilização dos preços). Após este período, este tipo de operação/estratégia não é significativamente lucrativa.

Khurshed e Mudambi (2001) procuraram testar as implicações do modelo de Rock (1986), que preconiza a assimetria de informação para justificar a subavaliação das emissões dos títulos, nos fundos fechados britânicos emitidos entre 1989 e 1996, comparativamente com as emissões de outras empresas britânicas, designadas pelos autores por convencionais. A amostra continha 575 OPVs, das quais 190 eram fundos fechados. A rendibilidade anormal obtida, após o 1º dia de transacção, era de -0.88% , em média, para os fundos fechados, sendo de 10.11% para as empresas convencionais. Esta melhora ligeiramente, após 21 dias de negociação, passando para -0.87% , para os fundos fechados e 10.58% , para as convencionais. De realçar que as rendibilidades anormais referidas eram estatisticamente significativas, no caso das empresas convencionais, mas não para os fundos fechados. Os autores constataram ainda que não havia diferenças significativas entre a rendibilidade anormal, considerando os fundos segundo a sua dimensão, o que indicia que todos os fundos serão participantes informados no mercado. Também verificaram que as emissões de empresas convencionais eram significativamente subavaliadas, enquanto que tal não se registava para as dos fundos fechados. A diferença entre a rendibilidade anormal nas emissões de fundos fechados e empresas convencionais era estatisticamente significativa e elevada. Estes resultados corroboraram as implicações do modelo de Rock (1986) e são consistentes com os reportados por outros autores quanto à subavaliação dos fundos fechados (nomeadamente, Weiss, 1989; Peavy, 1990; e Levis & Thomas, 1995).

2.6 – Síntese sobre as diversas teorias e modelos propostos.

Neste capítulo pretendeu-se efectuar a revisão o mais completa possível sobre os diversos estudos e teorias que procuram explicar a existência dos descontos/prémios dos fundos fechados bem como o seu comportamento temporal e aquando da sua colocação no mercado. Como observamos, existem diversos trabalhos sobre esta problemática pelo que os agrupamos em duas correntes principais: a teoria racionalista (ou tradicional) e a teoria *behaviorista* ou comportamental.

A teoria racionalista assenta no pressuposto da racionalidade dos investidores e na eficiência dos mercados, pelo que os descontos dos fundos fechados parecem desafiar essa eficiência. Vários factores foram apontados e estudados, tais como obrigações fiscais potenciais por ganhos de capital não realizados e política de dividendos, composição da carteira, liquidez e *turnover*, custos de agência, *performance* da gestão e segmentação dos mercados, entre outros. Considerando as várias abordagens que apontavam para as obrigações fiscais potenciais por ganhos não realizados e política de dividendos, estas não nos parecem muito consistentes com alguns factos verificados acerca do comportamento dos descontos, principalmente aquando da sua emissão e do anúncio de uma operação de *open-ending* bem como com a existência de prémios. É certo que alguns autores constataram alguma relevância estatística para este factor na análise univariada e multivariada encetada (v.g. Malkiel, 1977 e 1995; Gemmill & Thomas, 2002) mas este não é capaz de explicar porque os fundos são geralmente colocados no mercado (emitidos) a prémio ou a desconto ligeiro e, em geral, quando os restante fundos estão a prémio ou desconto diminuto. Considerando que quando um fundo anuncia uma operação de *open-ending*, geralmente verifica-se a diminuição do desconto a que estava a ser transaccionado, registando-se a convergência do preço do fundo para o VPL e não o inverso, como seria de esperar segundo este argumento. Acresce ainda que este argumento parece não ter razão de ser, atendendo ao facto dos fundos fechados britânicos apresentarem descontos de magnitude e comportamento idêntico aos norte-americanos, embora possuam enquadramento fiscal diferente. Como já foi referido, no Reino Unido os fundos fechados não podem distribuir qualquer ganho de capital realizado (devendo reinvesti-lo na carteira) e os accionistas do fundo não incorrem em impostos sobre as mais valias, a menos que vendam as suas posições no fundo (Lofthouse, 1999; Dimson & Minio-Kozerski, 1998; Dimson & Minio-Paluello, 2002 e Gemmill & Thomas, 2002). Lee e Moore (2003), que procuraram explicar a existência de prémios nos fundos fechados de obrigações norte-americanos, defenderam a hipótese baseada na preferência pelo rendimento dos dividendos, pressupondo que os investidores individuais, principais clientes destes fundos

(de acordo com os autores), tem horizontes de investimento mais curtos. Este estudo, parecendo relevante do ponto de vista racional, levanta algumas questões relacionadas com os pressupostos e resultados obtidos: será que os fundos fechados têm vantagem sobre os abertos para atraírem, de facto, investidores individuais com horizontes de investimento curtos? A inibição de elevado *turnover* não será consequência das acções dos fundos fechados serem menos líquidas que as acções comuns de outras empresas, o que leva a que tenham maiores custos de transacção? Durante o período da amostra (de 1992 a 1999) as taxas de juro estavam bastante baixas, será que os resultados se mantêm nos períodos em que as taxas estejam mais elevadas? Os autores não são explícitos se testaram a multicolineariedade das variáveis e não apresentam os coeficientes de determinação dos modelos testados.

Quanto aos argumentos baseados na composição da carteira, liquidez e *turnover*, a existência de activos condicionados, em geral activos ilíquidos, e de títulos não nacionais (activos estrangeiros), podem levar a que o VPL do fundo esteja mal avaliado pois a determinação “correcta” do valor destes activos pode ser um pouco subjectiva e por norma impera o princípio do conservadorismo na contabilização destes (Malkiel, 1977 e 1995). Assim, os descontos poderão ser resultado da existência destes activos na carteira do fundo. Porém, este enviesamento não se enquadra com o comportamento dos descontos quando os fundos encetam operações de *open-ending*, pois o preço converge para o VPL e não o inverso ou mesmo com a existência de prémios. Há autores que analisaram a relação entre a liquidez e os descontos sob o prisma do diferencial do risco de liquidez entre as acções do fundo e o seu VPL (Datar, 2001 e Jain, Xia & Wu, 2004), considerando que os descontos aumentam com a iliquidez das acções do fundo e diminuem com a liquidez subjacente à carteira. Para estudar este factor os autores utilizaram *proxies* como o volume de negociação e volatilidade subjacente. A liquidez dos fundos poderá ser um factor a considerar, juntamente com outros, na explicação *cross-sectional* dos descontos (Datar, 2001). Neal e Wheatley (1998), Clarke e Shastri (2001) e Chen, Jiang, Kim e McInish (2003) analisaram a componente de selecção adversa no *bid-ask spread* dos fundos fechados comparativamente com acções de outras empresas, que indicia a presença de informação assimétrica. Esta teoricamente não deveria se evidenciar nos descontos dos fundos fechados pois haverá pouca incerteza quanto ao valor fundamental dos fundos, uma vez que tanto o preço como o VPL do fundo são publicados regularmente. Estes trabalhos apenas foram aplicados a amostras de fundos americanos, verificando-se comportamento idêntico dos descontos nos fundos britânicos, haverá resultados com conclusões semelhantes? Mesmo considerando a intuitividade deste argumento, parece-nos que não permite abarcar todas as faces do puzzle dos descontos nos

fundos fechados, nomeadamente porque são emitidos a prémio que se reduz com o tempo ou porque se verifica a convergência do preço para o VPL.

Em relação aos custos de agência, nomeadamente a comissão de gestão e rácio das despesas, este factor tem sido largamente estudado, quer aplicado a amostras de fundos americanos quer britânicos, por vezes com algumas variantes ou diferentes abordagens⁴⁵. Neste âmbito também foi analisada a relação entre os descontos e os problemas de agência derivados da estrutura de propriedade dos fundos⁴⁶. Este argumento parece ter algum significado económico na explicação para a existência de descontos/prémios nos fundos fechados mas mesmo assim continuam a apresentar limitações em alguns aspectos. Por exemplo, o modelo de Baroni-Adesi e Kim (1999) não consegue explicar o comportamento temporal dos descontos - a volatilidade e variabilidade ao longo do tempo, nem porque novos fundos são emitidos e têm procura. Até mesmo os modelos sugeridos por Ross (2002), Flynn (2002) e Cherkes (2003) têm alguma dificuldade em explicar a variabilidade dos descontos ao longo do tempo, embora pareçam explicá-los razoavelmente a nível transversal. Particularmente o modelo proposto por Cherkes (2003) não permite explicar o declínio (aumento) previsível dos prémios (descontos) após a OPV do fundo, embora explique a comovimentação nos descontos nos fundos relacionados. Ross (2002) para explicar o comportamento dos descontos na OPV parte do pressuposto da assimetria de informação entre os que emitem e colocam o fundo e os investidores mas também não consegue explicar o comportamento logo após a OPV.

Outro dos factores, ditos racionais, analisados é a *performance* da gestão. Apesar de alguns autores não terem encontrado significância estatística para a explicação dos descontos (v.g. Lee, Shleifer & Thaler, 1990; Malkiel, 1977 e 1995), outros defendiam que os descontos reflectem a percepção do mercado quanto à *performance* futura da gestão (v.g. Chay & Trzcinka, 1999). Há ainda estudos que não encontraram persistência na *performance* da gestão ou somente indícios de uma fraca persistência⁴⁷. Bleaney e Smith (2003), tendo verificado que só os fundos fechados de obrigações apresentavam persistência na *performance*, apesar dos descontos estarem positivamente relacionados com a *performance* para os fundos de acções e não para os de obrigações, questionam se o mercado dos fundos fechados não apresenta alguma irracionalidade por parte dos investidores. Esta opinião é reforçada pelo facto deste autores

⁴⁵ A exemplo, veja-se os trabalhos de Malkiel, 1977 e 1995; Draper & Paudyal, 1991; Kumar & Noronha, 1992; Deaves & Krinsky, 1994; Baroni-Adesi & Kim, 1999; Ross, 2002; Gemmill & Thomas, 2002; Flynn, 2002 ou Cherkes, 2003.

⁴⁶ Ver por exemplo, Draper & Paudyal, 1991; Barclay, Holderness & Pontiff, 1993; Malkiel, 1995; Coles, Suay & Woodbury, 2000; Khorana, Wahal & Zenner, 2001; Del Guercio, Dann & Partch, 2003.

⁴⁷ Ver, por exemplo, Bal & Leger, 1996; Bers & Madura, 2000; Dimson & Minio-Kozerski, 2001; Bleaney & Smith, 2003.

terem constatado que a informação relativa ao VPL era apenas incorporada lentamente nos preços. Este factor tem sido também analisado em conjunto com as despesas de gestão. Alguns dos modelos já referidos (Deaves & Krinsky, 1994; Berk & Stanton, 2004) apontam o *trade-off* entre esses dois factores como justificação da existência e comportamento dos descontos ao longo do tempo. Contudo, estes modelos apresentam limitações: o de Deaves e Krinsky (1994) não é claro como se pode testar o desempenho (superior) da gestão *ex-ante*, o de Berk e Stanton (2004) não tem em conta a variabilidade ao longo do tempo dos descontos.

Relativamente aos argumentos a favor da segmentação dos mercados, estes tem sido testados primordialmente em amostras de fundos fechados que investem nos mercados internacionais – *country funds* – havendo indícios sobre a relevância deste factor quando analisada a relação entre os descontos e o grau de liberalização dos mercados internacionais ou o benefício de diversificação proporcionado aos investidores. Lee, Shleifer e Thaler (1991) também referem este factor como justificação dos descontos tendo em consideração a participação diferenciada dos investidores individuais e institucionais nos diversos activos. Esta relação parece mitigada se tivermos em conta a realidade dos fundos fechados britânicos em que os investidores institucionais têm uma participação bastante elevada neste mercado contrariamente aos norte-americanos.

Tal como Lee, Shleifer e Thaler (1990 e 1991) e outros críticos a estas teorias questionaram, parece-nos que, embora alguns destes argumentos tenham algum poder de explicação sobre a existência de descontos (às vezes mais difícil de justificar os prémios), não são suficientes para explicar o seu comportamento temporal e variabilidade. De referir que alguns destes factores não são mutuamente exclusivos. A conjugação de certos factores poderão contribuir para essa explicação (por exemplo, conjugar as despesas de gestão com a *performance* da gestão e o diferencial de liquidez).

Dado a dificuldade da teoria dita racional em explicar os vários aspectos relacionados com o *puzzle* dos descontos nos fundos fechados, alguns autores levantam dúvidas quanto à racionalidade dos investidores, ou pelo menos estes terão uma racionalidade limitada, mesmo entre aqueles que inicialmente defendiam um argumento mais tradicional e com pressupostos de racionalidade (v.g. Bleaney & Smith, 2003). Os defensores da teoria *behaviorista*, principalmente a teoria do sentimento do investidor, têm apresentado evidência, por vezes contraditória, em seu favor. Esta tem sido muito testada nos *country funds*, sobretudo se é o sentimento do investidor nacional (norte-americano) que explica a existência e comportamento dos descontos destes fundos ou se é o do mercado local.

Lee, Shleifer e Thaler (1991) baseados no modelo proposto de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990) defenderam a presença de dois tipos de investidores no mercado: os *noise traders* e os investidores racionais. Os primeiros seriam os investidores individuais que não estão tão bem informados como os institucionais, servindo-se frequentemente dos conselhos de especialistas para tomar as suas decisões de investimento; os segundos seriam os investidores institucionais que tomarão decisões muito mais racionais e informadas. O comportamento aleatório e pouco racional dos *noise traders* pode induzir um risco adicional associado ao preço dos fundos fechados, devido a variações no seu sentimento, e levar a que os descontos sejam mais acentuados do que seria de esperar, inibindo a actuação dos investidores racionais. Este argumento justificaria porque novos fundos aparecem no mercado quando os já existentes estão a prémio ou desconto reduzido ou a correlação entre os descontos entre fundos e ao longo do tempo. Também permite justificar, segundo Lee, Shleifer e Thaler (1991), a correlação entre os descontos e os preços de outros activos, nomeadamente o das acções de baixa capitalização bolsista. Este argumento foi contestado por Elton, Gruber e Busse (1998) e mesmo por Doukas e Milonas (2004) que não encontraram evidência de que o sentimento do investidor, dado pela variação dos descontos nos fundos fechados, seja um factor avaliado no processo de geração da rendibilidade dos activos. Brauer (1993) ao avaliar a relevância do sentimento do investidor na variabilidade dos descontos, aplicados a fundos fechados nacionais norte-americanos, apenas conseguiu justificar cerca de 7% da sua variabilidade. Monte e Armada (2008), num estudo semelhante ao de Brauer (1993) mas considerando um horizonte temporal diferente, apenas conseguiram justificar 8.6% da variância estandardizada dos descontos. Gemmill e Thomas (2002) advogam que a flutuação nos descontos se deve à variação no sentimento do investidor (individual), enquanto a sua existência possa ser explicada por factores racionais como as despesas de gestão e limitações à arbitragem. Alguns estudos sobre a volatilidade dos descontos e a reversão para a média indiciam a psicologia do investidor, ou uma certa irracionalidade por parte deste, como justificação para a excessiva volatilidade registada e o facto dos descontos de alguns fundos não reverterem para a média e aumentarem ainda mais (v.g. Pontiff, 1997; Agyei-Ampomah & Davis, 2002; Gasbarro, Johnson & Zumwalt, 2003).

Há, no entanto, uma certa incongruência entre esta teoria, pressupondo que os *noise traders* são investidores individuais, e os factos verificados nos descontos dos fundos fechados britânicos, onde os investidores institucionais têm um peso relativamente elevado. Como já diversas vezes referido, em termos de comportamento e nível, há uma certa semelhança entre os fundos americanos e britânicos. Jackson (2003) questiona mesmo se os *noise traders* são os

investidores individuais ou os institucionais, pois encontrou evidência de risco não fundamental associado à participação destes últimos no mercado. Assim, estes também poderão actuar como *noise traders*. Anteriormente Sias (1996, 1997a, 1997b) havia dado a entender que o *noise trader risk* poderia advir da participação dos investidores institucionais no mercado dos fundos fechados. Verifica-se ainda crescente investigação sobre a influência do sentimento do investidor na rendibilidade dos activos e na sua volatilidade e se existe sentimento do investidor diferenciado entre os investidores individuais e os institucionais (para além de autores já referidos, considere-se Kelly, 1997; Fisher & Statman, 1999; Wang, 2000; Wang, 2001b; Shefrin, 2000; Lee, Jiang & Indro, 2002; Malmendier & Shanthikumar, 2003; Baker & Wurgler, 2003; Brown & Cliff, 2004; Baker & Wurgler, 2006; Verma & Verma, 2007; Mian & Sankaraguruswamy, 2008, entre outros)

Ainda no âmbito da teoria comportamental têm sido analisados os limites à arbitragem e a informação assimétrica que poderão também dar algum contributo para a justificação do *puzzle* dos descontos. Gemmill e Thomas (2002) e Korki, Nakamura e Turtle (2001) consideraram que os custos com a arbitragem e outras limitações poderiam explicar porque os descontos persistiam. Pontiff (1996) também considerou que a arbitragem, por incorrer em custos, associada ao facto de no mercado poder haver *noise trader risk*, vê a sua capacidade de conduzir os preços ao seu valor fundamental limitada, constatando uma relação entre os descontos e *proxies* para os custos de arbitragem. Flynn (2005 a, b) também defende que os descontos persistem e variam ao longo do tempo em consequência de limitações à arbitragem. Este autor verificou a presença de *noise traders* no mercado de fundos fechados norte-americanos e canadianos e que o *noise trader risk* não é diversificável, pelo que impõem limites à arbitragem com estes activos. Grullon e Wang (2001) põem o acento tónico na informação assimétrica acedida pelos investidores nos fundos fechados mas principalmente na qualidade da informação privada acedida pelos investidores institucionais. Também defenderam que o desconto representa o prémio de risco pela volatilidade em excesso do preço do fundo.

Em suma, a variada investigação existente sobre as teorias e factores que poderão explicar a existência e persistência dos descontos bem como outras anomalias associadas não são unânimes e conclusivas. Como vimos, há ainda muito por explicar e nenhuma das hipóteses avançadas consegue por si só abarcar todos os vértices do *puzzle*. Também se verifica que muitas das hipóteses estudadas aplicam-se, ou ao mercado norte-americano, ou ao britânico, embora sobre este último o volume de investigação pareça relativamente menor. Os estudos comparativos ou aplicados simultaneamente aos dois mercados são em relativo

pequeno número. Desta análise ressalta, na nossa opinião que, a combinação de factores racionais com comportamentais poderá dar um contributo melhor para o esclarecimento destas questões, nomeadamente o diferencial de liquidez entre a carteira dos activos subjacentes e as acções dos fundos, a relação entre a *performance* da gestão e as despesas de gestão, a assimetria de informação e limitações à arbitragem e o papel da variação no sentimento do investidor. Uns poderão explicar a existência dos descontos, outros a sua variabilidade. Tendo em consideração a pesquisa efectuada, vamos considerar que no mercado podemos encontrar investidores não homogéneos quanto ao acesso e ao modo como interpretam a informação vinculada no mercado, havendo investidores especialistas e informados, *noise traders* e investidores que actuam com base em necessidades de liquidez. Estes investidores, por norma serão avessos ao risco, tendo no entanto diferentes níveis de aversão.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

3.1 - Introdução

No capítulo anterior procurou-se efectuar uma revisão crítica da literatura existente até à data, sobre a problemática dos descontos/prémios nos fundos de investimento fechados. Dessa revisão verifica-se que este é um assunto que ainda não encontrou uma solução consensual e cabal. Qualquer das teorias avançadas para a sua justificação apresenta limitações e parecem não conseguir explicar totalmente todo o “*puzzle*”. As teorias racionais (custos de agência, obrigações fiscais potenciais, liquidez, política de distribuição, entre outras) têm, em geral, dificuldade em justificar a variabilidade dos descontos dos fundos ao longo do tempo e a existência de prémios, embora tenham alguma relevância para explicar a existência e persistência dos descontos entre os fundos. A teoria *behaviorista* ou comportamental - a teoria do sentimento do investidor (principalmente do pequeno investidor ou investidor individual), apesar de parecer explicar grande parte das peças do *puzzle*, há autores que contestam os testes e metodologias utilizadas para a sua validação, concluindo que esta não é relevante para a explicação dos descontos/prémios, dado que não encontraram evidência empírica que permitisse corroborar a teoria. Acrescente-se ainda que esta teoria não parece fazer sentido para a explicação dos descontos/prémios dos fundos fechados britânicos, uma vez que estes são maioritariamente transaccionados entre investidores institucionais e os individuais têm uma expressão relativa diminuta.

Mais recentemente tem surgido uma corrente (que designamos de híbrida) que advoga que tanto factores racionais como comportamentais poderão explicar a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados. Gemmill e Thomas (2002) testaram esses argumentos numa amostra de fundos britânicos, constatando que factores como a dificuldade de replicação dos fundos (custos de arbitragem), elevado risco do sentimento do investidor e elevados rácios de despesas de gestão (custos de agência) estão associados a fundos com elevados descontos. Constataram pois que o rácio das despesas de gestão, em conjugação com a *performance* da gestão percebida, podem explicar a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados britânicos. Os custos de arbitragem em conjugação com os *noise traders* levam à existência de descontos/prémios. Do mesmo modo, a flutuação dos descontos/prémios parece ser influenciada pelo sentimento do pequeno

investidor. Também Wang (2003a,b) e Jonhson, Ling e Song (2004, 2006), apesar de darem ênfase ao papel da política de distribuição de resultados com dividendo garantido, não excluem as hipóteses de que haja factores racionais e comportamentais que expliquem a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados.

Parece pois que ainda há muito para se estudar quanto aos factores que explicam a variação entre os descontos/prémios dos fundos fechados, porque estes existem e persistem e porque variam ao longo do tempo. O presente trabalho tem, assim, por objectivos identificar os factores racionais e comportamentais que explicam a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados; analisar o comportamento destes ao longo do tempo e identificar os factores que justificam essa variabilidade. Este trabalho distingue-se de outros pelo facto de procurar sistematicamente encontrar factores ditos racionais e comportamentais que expliquem não só a existência e persistência dos descontos/prémios mas também a sua variabilidade ao longo do tempo, nos fundos fechados norte-americanos. A combinação dos dois conjuntos de factores não tem sido muito explorada, havendo poucos trabalhos neste sentido. Outro aspecto inovador do trabalho é a utilização do índice composto do sentimento do investidor que combina vários indicadores usados como *proxy* do sentimento do investidor, construído por Baker e Wurgler (2006), que será utilizado para aferir da relevância deste factor para a explicação da existência e variabilidade dos descontos/prémios. Tanto quanto se sabe, esta metodologia ainda não foi aplicada no estudo da influência do sentimento do investidor nos descontos/prémios dos fundos fechados, em especial no mercado norte-americano.

Tendo em conta que o mercado de fundos fechados poderá comportar quer investidores racionais quer *noise traders*, individuais e institucionais, vai-se considerar que a existência dos descontos/prémios se deverá a factores racionais e comportamentais. Como factores racionais, atendendo à evidência empírica obtida por autores como Malkiel (1977, 1995), Lee, Shleifer e Thaler (1991), Ross (2002) ou Gemmill e Thomas (2002), analisar-se-á a política de distribuição, os custos de agência (implícitos pelo rácio das despesas de gestão e comissão de gestão) e a liquidez. Como factores comportamentais, vai-se considerar a teoria do sentimento do investidor consubstanciada pelo risco do sentimento do investidor e os custos de arbitragem. Nesta análise, não se vai seguir um modelo teórico em particular mas sim procurar testar esses factores com recurso a modelos de regressão linear simples e múltipla que permita descrever a relação entre a variável dependente em estudo - descontos/prémios dos fundos fechados - e as diversas variáveis explicativas resultantes dos factores teorizados, centrada na análise *cross-sectional* desta relação. Quanto à variabilidade dos

descontos/prémios ao longo do tempo e aos factores que possam explicá-la, a análise centrar-se-á nas séries temporais, recorrendo a diversas técnicas estatísticas, incluindo a cointegração e regressão linear múltipla.

Neste capítulo apresenta-se as hipóteses a testar no presente estudo e os fundamentos teóricos que as suportam. Descreve-se o processo de recolha de dados e selecção da amostra e definem-se as variáveis de suporte ao estudo. Por fim, descreve-se os métodos e técnicas estatísticas a adoptar nos testes empíricos.

3.2 – Especificação das hipóteses a testar.

Como se depreende do capítulo anterior, para justificar a divergência entre o preço do fundo e o seu VPL (e a sua persistência) têm sido apresentados factores ditos racionais e comportamentais. As causas racionais frequentemente apontadas são as obrigações fiscais por ganhos de capital não realizados, política de distribuição de resultados, liquidez dos activos, *turnover*, custos de agência (nomeadamente rácio de despesas de gestão e concentração de propriedade) e *performance* da gestão. Os factores comportamentais mais estudados advêm da teoria do sentimento do investidor de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990), nomeadamente o risco do sentimento do investidor e os limites à arbitragem, teorizada por Shleifer e Vishny (1997). De referir, porém, que a maior parte dos estudos apresentados concentram-se num ou alguns factores racionais ou comportamentais mas com muito menos frequência na combinação destes. Nos pontos que se seguem teoriza-se, em primeiro lugar, a influência dos factores ditos racionais e comportamentais na explicação da existência e comportamento dos descontos/prémios, elaborando-se deste modo as hipóteses a testar empiricamente e, por fim, a descrição mais pormenorizada dos procedimentos e métodos estatísticos a utilizar.

3.2.1 Sobre os factores que explicam a existência, persistência e variação dos descontos/prémios entre os fundos fechados.

Considerando que no mercado de fundos fechados actuam diversos tipos de investidores¹, com acesso assimétrico à informação, os descontos/prémios dos fundos fechados serão consequência de diversos factores, quer ditos racionais quer comportamentais. Nesta secção vamos explicar as hipóteses a testar quanto a esses factores que potencialmente

¹ No mercado de fundos fechados actuam tanto investidores individuais como institucionais, sofisticados e informados, *noise traders*, bem como investidores que procuram liquidez.

nos parecem que poderão explicar os descontos/prémios, teorizando sobre as relações esperadas e o nível dos descontos/prémios, recorrendo à análise *cross-sectional* de regressões lineares simples e múltiplas entre os descontos/prémios e essas variáveis.

- Custos de agência:

De acordo com a teoria que defende os custos de agência como factores racionais que explicam a existência, persistência e variação entre fundos dos descontos/prémios dos fundos fechados, as despesas de gestão representam um custo perdido, pelo que os investidores racionais só investirão no fundo fechado se o seu preço for inferior ao valor actual das despesas de gestão futuras. Em geral, o rácio das despesas é calculado com base no VPL do fundo. Neste sentido, é de esperar que os fundos que possuam rácios de despesas de gestão (ou comissões de gestão²) mais elevados possuam descontos mais elevados (ver Malkiel, 1977 e 1995; Lee, Shleifer & Thaler, 1991; Malhotra & McLeod, 1999; Gemmill & Thomas, 2002). Este argumento tem, todavia, como limitação o facto do rácio das despesas não variar significativamente ao longo do tempo e, como tal, não parece compatível com a variação registada ao longo do tempo dos descontos/prémios, mesmo entre fundos.

Deste modo, parece mais razoável que se analise a influência dos custos de agência, não unicamente em função do rácio das despesas de gestão mas através do contributo da gestão (calculado pelo diferencial entre a *performance* esperada da gestão e as comissões cobradas por esta), como sugerem Deaves e Krinsky (1994), uma vez que este poderá variar ao longo do tempo e de fundo para fundo, podendo justificar, assim, tanto a existência de descontos como a de prémios, consoante a *performance* seja inferior ou superior às despesas. Assim sendo, é de esperar uma relação positiva entre o contributo da gestão e os descontos/prémios³. A questão que se coloca é como medir a *performance ex-ante*, uma vez que pode não ser razoável considerar que a *performance* passada possa ser reflexo da *performance* futura, tanto mais que a literatura sobre a *performance* dos fundos indicia que esta não é persistente (ver Bers, 1998; Minio-Paluello, 1998; Bers & Madura, 2000; Dimson & Minio-Kozerski, 2001). Vários autores têm utilizado a rendibilidade *ex-post* do VPL, que representa a rendibilidade da carteira de activos subjacentes ao fundo, como indicador da *performance* da gestão percebida dos fundos (v.g. Chay & Trcinka, 1999; Bleaney & Smith, 2003a,b; entre outros). Porém, para o cálculo do contributo da gestão deveria utilizar-se, não a

² Pode-se fazer analogia entre a influência das despesas de gestão e os descontos e as comissões de gestão, tanto mais que estas são uma das componentes das despesas de gestão (se não a que tem mais peso).

³ Deaves e Krinsky (1994) argumentam que esta relação não é monotónica devido ao facto de se a *performance* do fundo for abaixo do *benchmark*, independente do nível das despesas de gestão, os descontos vão aumentar e, por consequência, a probabilidade do fundo vir a ser reestruturado (iniciar uma operação de *open-ending*). Nestas situações os descontos tendem a diminuir por convergência do preço ao VPL, tal como Brauer (1984, 1988) documentou.

rendibilidade do VPL mas a rendibilidade ilíquida do valor patrimonial do fundo⁴, tendo em conta que o VPL resulta do valor patrimonial da carteira de activos subjacente ao fundo deduzido das despesas de gestão, obrigações fiscais e outras obrigações.

- Política de distribuição de resultados e obrigações fiscais potenciais:

Os argumentos a favor das obrigações fiscais potenciais devido a ganhos de capital não realizados referem que os descontos estarão positivamente relacionados com o montante percentual de mais-valias não realizadas existentes no fundo. Porém, este argumento apenas consegue explicar uma pequena parcela dos descontos frequentemente registados e não parece consistente com a existência de prémios. Além do mais, de acordo com esta teoria, o VPL estará subavaliado e como tal quando o fundo realiza essas mais-valias o VPL deverá convergir para o preço de mercado das acções do fundo. Mas o que se verifica é que o preço é que converge para o VPL e não o inverso (Lee, Shleifer & Thaler, 1990; Minio-Paluello, 1998). Deste modo, apesar de ser considerado na análise empírica, este parece pouco plausível como factor explicativo, esperando-se pois que este tenha um impacto pouco significativo.

Quanto à política de distribuição, considera-se que a distribuição de dividendos é um meio do fundo não adiar o reconhecimento de mais-valias que induzam a obrigações fiscais potenciais aos seus investidores e de liquidar uma parte dos activos do fundo, em dinheiro. Malkiel (1977, 1995) refere uma relação inversa entre o nível de distribuição de dividendos (entendido como ganhos de capital) e o nível dos descontos/prémios. De acordo com este argumento, Wang (2003a,b) e Johnson, Lin e Song (2004, 2006), defendem que os descontos diminuem quando os fundos perseguem uma política de distribuição de resultados com garantia de um dividendo mínimo. Por este facto é de prever uma relação negativa entre o nível dos descontos e a distribuição de resultados. Esta relação será reforçada se os fundos perseguirem uma política de distribuição com garantia de dividendo. Convém salientar que, sendo de esperar forte correlação entre a política de distribuição e as obrigações fiscais potenciais, estas duas hipóteses devem ser analisadas em separado a fim de se evitar os problemas de colinearidade.

⁴ Este argumento parece-nos interessante mas não nos foi possível obter, em tempo útil, todos os dados para verificar a validade desta variável como proxy dos custos de agência, pelo que não a testamos, embora a consideremos relevante.

- Liquidez e *turnover*:

Em relação à liquidez, Malkiel (1977, 1995) analisa este aspecto considerando a proporção de activos restritos (frequentemente activos pouco líquidos, cujo valor é, em geral, inferior ao dos títulos não restritos equivalentes), argumentando que deverá existir uma relação positiva (negativa) entre esta e o nível dos descontos (prémios). Outros autores analisaram a liquidez em relação ao diferencial entre o nível de liquidez das acções do fundo e a liquidez dos títulos que constituem a carteira do fundo (Neal & Wheatley, 1998; Datar, 2001), tendo utilizado como *proxies* para a liquidez o volume de negociação ou os *bid-ask spreads*. Nesta perspectiva é de esperar uma relação positiva entre o diferencial de liquidez e o nível dos descontos, i.e., se se verificar que as acções dos fundos fechados são mais líquidas que os títulos que constituem as suas carteiras, é de esperar que os fundos estejam a ser transaccionados a pequeno desconto ou a prémio; se se verificar que as acções são menos líquidas, espera-se que os fundos sejam transaccionados a desconto (podendo mesmo ser elevado).

Quanto ao *turnover*, na medida em que este representa o grau de rotação na carteira do fundo e que quanto mais elevado for este rácio maiores serão as despesas de gestão sem que haja, conseqüentemente, incremento efectivo no desempenho da carteira, de acordo com Malkiel (1977, 1995) e Anderson e Born (1987), os fundos que apresentem *turnover* mais elevado tenderão a possuir maior nível dos descontos/prémios. Deste modo, é de esperar uma relação positiva entre o *turnover* e o nível dos descontos/prémios.

- Risco do sentimento do investidor e limites à arbitragem:

Como os factores racionais por si só parecem não conseguir explicar grande parte do *puzzle* dos descontos/prémios dos fundos fechados, vai-se ainda considerar os seguintes factores comportamentais: o sentimento do investidor e limites à arbitragem. Quanto ao sentimento do investidor, considera-se que, havendo *noise traders* a actuar no mercado de fundos fechados, estes poderão impor o *noise traders risk* ou risco do sentimento do investidor, i.e., poderão impor um risco de revenda adicional aos investidores racionais pelo facto de sentimento dos *noise traders* poder variar no momento da venda das acções dos fundos. Deste modo, os descontos/prémios serão tanto maiores quanto maior for o risco do sentimento do investidor.

Quanto aos limites à arbitragem, seguindo muito de perto Gemmill e Thomas (2002), considerando que os descontos/prémios variam entre um valor máximo e mínimo (limites

impostos à arbitragem, ou seja, os arbitragistas não actuarão sem que os descontos/prémios atinjam um valor tal que lhes permita cobrir quer o custo do juro pela venda a descoberto, quer o risco de replicação), espera-se que a distribuição dos descontos/prémios apresente enviesamento (à direita) e baixa curtose, pelo que os fundos que sejam mais difíceis de replicar deverão apresentar maiores descontos.

- Outros factores:

Como a maior parte da literatura sobre os factores que possam explicar a existência e persistência dos descontos/prémios faz referência a factores como dimensão do fundo e a sua idade, que potencialmente podem afectar o desconto/prémio, também se vai incluir estes factores na regressão mas esperando que o seu impacto não seja significativo. A dimensão do fundo pode ser uma medida indirecta da liquidez associada ao fundo (menores *bid-ask spreads*) e, por outro lado, a economias de escala quanto às despesas de gestão, pelo que será de esperar uma relação negativa com os descontos/prémios. A idade do fundo poderá estar positivamente relacionada com o desconto/prémio, uma vez que, em geral, novos fundos são colocados no mercado quando os existentes estão, em média, a ser transaccionados a baixos descontos ou a ligeiro prémio. Refira-se ainda que os fundos são emitidos, frequentemente, a ligeiro prémio mas que se vai diluindo com o tempo.

Na Tabela 3.1 resumem-se as hipóteses a testar quanto aos factores que se esperam que influenciem o nível dos descontos/prémios (a sua existência e persistência).

Tabela 3.1: Hipóteses a testar sobre os factores que explicam a existência, persistência e variação dos descontos/prémios entre os fundos fechados.

Factores que explicam a existência e persistência dos descontos/prémios:	Hipótese a testar:
Custos de agência	H1: Existe uma relação positiva (negativa) entre os descontos (prémios) e o rácio das despesas de gestão (ou comissão de gestão), i.e., quanto maior o rácio das despesas de gestão (ou a comissão de gestão) maior (menores) o nível dos descontos (prémios). Tal implica que, em termos de regressão linear, é de esperar que o coeficiente de intersecção seja negativo: $\beta < 0$.
Política de distribuição de resultados e obrigações fiscais potenciais	H2: Existe uma relação negativa entre o nível dos descontos e a distribuição de resultados, i.e., quando a taxa de distribuição de dividendos aumenta (o <i>payout ratio</i> ou como <i>proxy</i> , o <i>dividend yield</i>), o nível dos descontos diminui. Deste modo, em termos de regressão linear, $\beta > 0$.
Liquidez e <i>turnover</i>	H3: Existe uma relação positiva (negativa) entre proporção de activos restritos e o nível dos descontos (prémios), i.e., quanto maior a proporção de activos restritos maior (menores) o nível dos descontos (prémios). Assim, em termos de regressão linear, $\beta < 0$. H4: Existe uma relação positiva entre o rácio de <i>turnover</i> e o nível dos descontos, i.e., quanto mais elevado for o rácio <i>turnover</i> maior (menores) o nível dos descontos (prémios). Assim, em termos de regressão linear, $\beta < 0$.
Risco do sentimento do investidor e limites à arbitragem	H5: Existe uma relação positiva entre o risco do sentimento do investidor e o nível dos descontos/prémio, i.e., quanto maior a sensibilidade do fundo ao sentimento do investidor, maior (menor) o nível dos descontos (prémios). Assim, em termos de regressão linear, $\beta < 0$. H6: Existe uma relação positiva entre os descontos/prémios e a dificuldade de replicação dos fundos, i.e., quanto maior o custo de replicação dos fundos, maior (menor) será o nível dos descontos (prémios). Assim, em termos de regressão linear, $\beta < 0$.
Outros factores (dimensão e idade)	H7: Existe uma relação negativa entre a dimensão dos fundos e os descontos/prémios, i.e., os fundos de maior dimensão deverão apresentar menor (maior) nível dos descontos (prémios). Assim, em termos de regressão linear, $\beta > 0$. H8: Existe uma relação positiva entre a idade dos fundos e os descontos/prémios, i.e., quanto menor a idade do fundo, menor (maior) será o nível dos descontos (prémios). Assim, em termos de regressão linear, $\beta < 0$.

Fonte: Elaboração própria.

3.2.2 Sobre a variabilidade temporal dos descontos/prémios entre os fundos fechados e os factores que a explicam.

No ponto anterior descreveram-se as hipóteses a testar, recorrendo à análise *cross-sectional* dos descontos/prémios, procurando-se identificar os factores que explicam a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados. Nesta secção vai-se analisar a variação temporal dos descontos/prémios e os factores que poderão explicar essa variabilidade.

Pontiff (1997), Adams (2000) e Agyei-Ampomah e Davis (2002) constataram volatilidade em excesso na rendibilidade das acções dos fundos fechados, quer norte-americanos quer britânicos. Essa volatilidade poderá ser explicada por factores racionais (como por exemplo a diferença de liquidez entre os títulos que compõem a carteira dos fundos e as acções do fundo) e por factores comportamentais (como seja o sentimento do investidor). Por outro lado, há autores que obtiveram evidência empírica de que os descontos/prémios dos fundos fechados apresentavam a característica de reversão para a média e eram estacionários e como tal terão poder de previsão ou sobre a rendibilidade do fundo e/ou a rendibilidade do seu VPL (veja-se a exemplo Pontiff, 1995). Estes factos são condizentes com a teoria do sentimento do investidor de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990) e por isso indício de que esta poderá explicar a variabilidade dos descontos/prémios. Grullon e Wang (2001) defendem que a rendibilidade em excesso registada e o comportamento dinâmico dos descontos/prémios se deve ao *noise trader risk* e à assimetria de informação entre investidores individuais e institucionais.

Neste sentido, pressupondo que a teoria do sentimento do investidor poderá explicar a variabilidade dos descontos/prémios, vai-se testar se estes estão positivamente correlacionados entre si e ao longo do tempo, i.e., se se verifica correlação positiva entre os descontos/prémios entre os fundos fechados e se existe autocorrelação de primeira ordem positiva entre estes (assim como autocorrelação de primeira ordem negativa nas primeiras diferenças dos descontos). Pretende-se ainda testar se o nível dos descontos/prémios é estacionário e se a sua variação temporal também é estacionária. Constatando-se a estacionaridade da variação dos descontos/prémios (primeira diferença dos descontos/prémios semanais) e tendo em consideração que esta pode ser encarada como a diferença entre a rendibilidade do preço dos fundos e a rendibilidade do seu VPL, ignorando os dividendos, é de esperar que exista uma relação de cointegração entre as variáveis preço do fundo e o seu VPL, pelo que se vai testar a hipótese de que existe um vector de cointegração (1, -1) entre elas. Tendo por base Pontiff (1997), também se vai aferir se existe excesso de

variabilidade da rendibilidade do preço dos fundos fechados e se esta está positivamente relacionada com o sentimento do investidor, considerando para o efeito o índice composto do sentimento do investidor construído por Baker e Wurgler (2006), o qual ainda não foi testado (tanto quanto sabemos) no mercado de fundos fechados. Este índice parece-nos um indicador mais adequado do sentimento do investidor, por combinar diversas *proxies* deste (como explicaremos mais à frente, na secção 3.3.3), do que considerar apenas o desconto médio ponderado dos fundos de acções nacionais, como utilizou Pontiff (1997) e outros autores, ou outro indicador individual, como por exemplo, indicadores de confiança dos consumidores, o peso relativo de capitais próprios em novas emissões, ou indicadores baseados em inquéritos aos investidores. Na tabela seguinte resumem-se as hipóteses a testar relativas ao comportamento temporal dos descontos/prémios e aos factores que explicam essa variabilidade temporal.

Tabela 3.2: Hipóteses a testar sobre a variabilidade dos descontos/prémios entre os fundos fechados e dos factores que explicam a essa variabilidade.

Hipótese a testar:
<p><u>Sobre a variabilidade dos descontos/prémios:</u></p> <p>H9: Os descontos/prémios estão positivamente correlacionados entre os fundos fechados.</p> <p>H10: Os descontos/prémios fundos fechados apresentam autocorrelação positiva de 1.^a ordem, em nível.</p> <p>H11: Os descontos/prémios fundos fechados apresentam autocorrelação de 1.^a ordem negativa para a variação semanal (primeiras diferenças) dos descontos/prémios.</p> <p>H12: Os descontos/prémios dos fundos fechados são estacionários.</p> <p>H13: A variação semanal dos descontos/prémios é estacionária.</p> <p>H14: Existe um vector de cointegração (1,-1) entre as variáveis preço do fundo e VPL do fundo.</p> <p>H15: O preço dos fundos fechados apresenta variabilidade em excesso.</p>
<p><u>Sobre os factores que explicam a variabilidade dos descontos/prémios:</u></p> <p>H16: Existe uma relação positiva entre a variação dos descontos/prémios dos fundos fechados e sentimento do investidor.</p>

Fonte: Elaboração própria.

Na secção que se segue descreve-se o delineamento do estudo a efectuar: como se procedeu à selecção da amostra, a definição das variáveis e, por último, os métodos e técnicas estatísticas a aplicar no teste das hipóteses descritas anteriormente.

3.3 – Delineamento do estudo empírico.

De modo a concretizar os objectivos propostos e testar as hipóteses formuladas nas secções 3.2.1 e 3.2.2, o presente estudo será desenvolvido por etapas:

1.^a Etapa – caracterização da amostra – estudo do ponto de vista descritivo da amostra dos fundos fechados, aplicando as estatísticas descritivas (nomeadamente as medidas de localização e dispersão), para toda a amostra e por categorias, para as variáveis preço, VPL, desconto e variação do desconto.

2.^a Etapa – identificação dos factores que possam explicar a existência e persistência dos descontos/prémios – i.e., proceder-se-á a uma análise *cross-sectional* entre os descontos e esses potenciais factores, que será descrita com maior pormenor no ponto 3.3.3.

3.^a Etapa – estudo da variabilidade dos descontos/prémios ao longo do tempo e dos factores que possam explicar essa variabilidade – nesta fase desenvolver-se-á uma análise temporal do comportamento dos descontos/prémios, cuja metodologia será apresentada no ponto 3.3.3.

De seguida expõe-se e descreve-se os procedimentos para a selecção da amostra e recolha de dados.

3.3.1 Sobre a selecção da amostra e recolha de dados.

O estudo a desenvolver e conseqüentemente o teste das hipóteses formuladas nos pontos 3.2.1 e 3.2.2, terá como base uma amostra de fundos fechados norte-americanos, excluindo-se deste estudo os “*Dual purpose funds*” (também conhecidos por “*Split capital funds*”) e os fundos de investimento imobiliário fechados - os “*Real Estate Investment Trust Funds (REIT)*”. Excluíram-se este tipo de fundos de investimento fechados devido às suas características peculiares: os *dual purpose funds* emitem dois tipos de acções – umas que dão direito aos ganhos de capital e outras que apenas dão direito a dividendos proveniente dos rendimentos auferidos dos títulos em carteira; os REIT investem no mercado imobiliário e como tal a sua avaliação nem sempre é objectiva, estando muito mais sujeitos à especulação imobiliária.

O horizonte temporal da base de dados contempla o período de 2 de Janeiro de 1987 a 31 de Dezembro de 1998. Neste horizonte incorpora-se não só a crise de Outubro de 1987 mas também a recuperação económica da última década do século XX.

Para cada fundo constante da amostra recolheram-se as seguintes informações:

- Valor patrimonial líquido (VPL), em dólares, ao preço de fecho de sexta-feira, com periodicidade semanal;
- Cotação do fundo (valor de mercado), ao preço de fecho de sexta-feira, em dólares, com periodicidade semanal;
- Rendibilidade semanal do VPL e do valor de mercado, em percentagem, corrigida da distribuição de resultados e da incorporação de reservas (“*stock split*”);
- Rácio das despesas de gestão e da *management fee* (comissão de gestão);
- *Turnover ratio*;
- Número de acções em circulação do fundo, em cada período (semanal);
- Total líquido de activos do fundo, em cada período (trimestral);
- Total de endividamento do fundo, em cada período (trimestral);
- Data da oferta pública de venda e da operação de “*open-ending*” (quando tal se verificar);
- Composição do fundo e valor dos activos que compõem a carteira;
- Valor dos dividendos totais distribuídos (de rendimento e ganhos de capital) pelo fundo.

Além dos dados recolhidos sobre os fundos de investimento fechados, recolheram-se os seguintes dados relevantes sobre o mercado de capitais, monetário e condições macroeconómicas:

- Os factores de risco identificados por Fama e French (1993), os quais foram obtidos da página Web⁵ de Kenneth R. French. Os autores construíram estes factores utilizando seis carteiras de activos ponderados pelo valor formados com base na dimensão (capitalização bolsista) e no *book-to-market*. O prémio de risco de mercado é calculado com base na rendibilidade ponderada de todas as acções da NYSE, AMEX e NASDAQ (que constam da CRSP) e a taxa dos Bilhetes de Tesouro a um mês (cedida pela Ibbotson Associates). A diferença entre a rendibilidade de uma carteira de activos de elevado rácio *book-to-market* e outra com diminuto rácio mas com dimensão semelhante é calculada através da rendibilidade média de três carteiras com menor capitalização bolsista menos a

⁵ http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/Data_Library/f-f_factors.html.

rendibilidade média de três carteiras com maior capitalização bolsista⁶. A diferença entre a rendibilidade de uma carteira de activos de elevada dimensão (capitalização) e de pequena dimensão é calculada através da rendibilidade média de duas carteiras com menor potencial de crescimento menos a rendibilidade média de duas carteiras com maior potencial de crescimento⁷.

- Índice composto do sentimento do investidor, construído por Baker e Wurgler (2006), que apresentaremos posteriormente⁸.
- Novas vendas líquidas de fundos abertos (*US Net New Sales of Mutual Funds*) e o total de activos líquidos destes fundos (*US Net Assets of Mutual Funds*), no mercado norte-americano, da DATASTREAM.
- Os seguintes índices de mercado: *Lehman Brothers Corporate A+* e *Lehman Brothers U.S. Municipal Index*, com periodicidade mensal, obtidos da DATASTREAM. Da *Webpage* da MSCI Barra⁹ obteve-se o *MSCI World Index*, com periodicidade mensal.

Identificados os dados recolhidos para a implementação do presente trabalho, vai-se de seguida descrever e definir as variáveis a estudar.

3.3.2. Sobre a definição das variáveis.

Nesta secção vai-se proceder à definição das diversas variáveis que serão utilizadas neste estudo e no teste das hipóteses enunciadas na secção 3.2.1 e 3.2.2. Começa-se por definir o conceito de desconto/prémio.

Desconto/prémio: é normalmente calculado pela diferença entre o preço de mercado das acções do fundo fechado e o seu valor patrimonial líquido, em relação ao valor patrimonial líquido. A informação sobre o desconto/prémio de um determinado fundo fechado norte-americano, por exemplo, constante no *website* da Associação de Fundos de Investimento Fechados¹⁰ é calculada pela fórmula:

$$D_{i,t} = \frac{P_{i,t} - V_{i,t}}{V_{i,t}} \times 100 \quad (3.1)$$

⁶ $SMB = 1/3 (Small\ Value + Small\ Neutral + Small\ Growth) - 1/3 (Big\ Value + Big\ Neutral + Big\ Growth)$

⁷ $HML = 1/2 (Small\ Value + Big\ Value) - 1/2 (Small\ Growth + Big\ Growth)$

⁸ Ver página Web <http://pages.stern.nyu.edu/~jwurgler/>.

⁹ <http://www.msribarra.com/products/indices/stdindex/performance.html>.

Onde,

$P_{i,t}$ ≡ Preço de mercado das acções do fundo fechado i no período t .

$V_{i,t}$ ≡ Valor patrimonial líquido do fundo fechado i no período t .

Assim, se $D_{i,t} > 0$, o fundo está a prémio; se $D_{i,t} < 0$, o fundo está a desconto.

Porém alguns autores (v.g. Pontiff, 1997; Minio-Paluello, 1998; Bleaney, 2004; Copeland, 2006) utilizaram a diferença logarítmica para definir o desconto/prémio¹¹. Esta reflectirá, na primeira diferença, a rendibilidade das acções do fundo fechado e a rendibilidade do seu VPL. Copeland (2006) refere que este método de cálculo facilita a interpretação dos testes de cointegração entre o preço de mercado do fundo e o seu VPL, pelo que será mais adequado na análise de séries temporais.

$$d_{i,t} = \ln \frac{P_{i,t}}{V_{i,t}} \times 100 \Leftrightarrow d_{i,t} = (\ln P_{i,t} - \ln V_{i,t}) \times 100 \quad (3.2)$$

Variação do desconto/prémio, num dado período: calculada pela 1.^a diferença entre o desconto/prémio observado entre dois períodos consecutivos:

$$\Delta D_{i,t} = D_{i,t} - D_{i,t-1} \quad (3.3)$$

Considerando o método de cálculo (3.2) para o desconto/prémio, a variação do desconto/prémio num dado período poderá ser calculada através da seguinte fórmula:

$$\Delta d_{i,t} = (\ln P_{i,t} - \ln V_{i,t}) - (\ln P_{i,t-1} - \ln V_{i,t-1}) = \left(\ln \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right) - \left(\ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \right) \quad (3.4)$$

Atendendo que a rendibilidade das acções do fundo poderá ser calculada, aproximadamente, ignorando a distribuição de dividendos por:

$$RP_{i,t} = \ln \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \quad (3.5)$$

e que a rendibilidade do VPL do fundo, também ignorando qualquer distribuição de dividendos, pode ser calculada por:

$$RV_{i,t} = \ln \frac{V_{i,t}}{V_{i,t-1}} \quad (3.6)$$

¹⁰ Ver a página Web www.cefa.org.

¹¹ Note-se, todavia, que existe uma ligeira diferença no resultado obtido pela utilização do método (1) ou (2), mas tal não é significativa.

Então poder-se-á reescrever a fórmula (3.4) do seguinte modo:

$$\Delta d_{i,t} = RP_{i,t} - RV_{i,t} \quad (3.7)$$

Desconto/prémio médio, por sector ou categoria, durante o período de análise: será calculado através da média aritmética dos descontos/prémios dos fundos constantes da amostra para o sector considerado, durante o período em análise. Assim,

$$\overline{D}_s = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n D_{i,t} \quad (3.8)$$

Onde,

$n \equiv$ Número total de fundos pertencentes ao sector ou categoria s ;

$s \equiv$ Sector, categoria ou grupo de fundos fechados em análise.

Rácio das despesas de gestão: representa o total das despesas de gestão, que inclui a comissão de gestão paga à sociedade gestora do fundo, em relação ao total líquido de activos (valor patrimonial líquido) do fundo e vem dado pela expressão:

$$Exp_{i,t} = \frac{DG_{i,t}}{TA_{i,t}} \times 100 \quad (3.9)$$

Onde,

$Exp_{i,t} \equiv$ Rácio das despesas de gestão do fundo i , no momento t .

$DG_{i,t} \equiv$ Total das despesas de gestão do fundo i , no momento t .

$TA_{i,t} \equiv$ Total de activos líquidos do fundo i , no momento t .

Uma variante deste indicador, que poderá ser utilizada como *proxy*, será considerar apenas a comissão de gestão (*management fee*) cobrada pela sociedade gestora do fundo:

$$Mf_{i,t} = \frac{MF_{i,t}}{TA_{i,t}} \times 100 \quad (3.10)$$

Onde,

$Mf_{i,t} \equiv$ Percentagem de comissão de gestão do fundo i , no momento t .

$MF_{i,t} \equiv$ Total de comissão de gestão do fundo i , no momento t .

$TA_{i,t} \equiv$ Total de activos líquidos do fundo i , no momento t .

Dividendos distribuídos ($\delta_{i,t}$): corresponde à percentagem dos dividendos distribuídos pelo fundo, em relação ao total de activos líquidos em carteira.

$$\delta_{i,t} = \frac{Div_{i,t}}{TA_{i,t}} \times 100 \quad (3.11)$$

Onde,

$\delta_{i,t} \equiv$ Taxa de distribuição de dividendos para o fundo i , no momento t .

$Div_{i,t} \equiv$ Dividendo distribuído pelo fundo i , no momento t .

$TA_{i,t} \equiv$ Total de activos líquidos do fundo i , no momento t .

Ganhos de capital distribuídos ($\delta_{gc_{i,t}}$): corresponde à percentagem dos ganhos (de capital) distribuídos pelo fundo, em relação ao total de activos líquidos em carteira.

$$\delta_{gc_{i,t}} = \frac{GC_{i,t}}{TA_{i,t}} \times 100 \quad (3.12)$$

Onde,

$\delta_{gc_{i,t}} \equiv$ Taxa de distribuição de ganhos de capital pelo o fundo i , no momento t .

$GC_{i,t} \equiv$ Ganhos de capital distribuído pelo fundo i , no momento t .

$TA_{i,t} \equiv$ Total de activos líquidos do fundo i , no momento t .

Turnover ($turn_{i,t}$): esta variável representa o grau de rotação dos activos na carteira do fundo, correspondendo ao rácio entre o valor dos activos adquiridos deduzidos dos activos vendidos, por trimestre, e o valor médio dos activos constantes da carteira, nesse período, em termos percentuais.

Activos restritos ($Ar_{i,t}$): embora Malkiel (1977, 1995) tenha utilizado a percentagem de activos restritos em relação ao VPL como indicador da iliquidez do fundo, vamos utilizar uma variável *dummy* para este indicador, classificando com 1 os fundos que investem em activos considerados geralmente como ilíquidos, como seja os fundos que investem em títulos e obrigações emitidas pela administração e organismos estaduais (comumente designados por *municipal bonds*), e os que investem em activos estrangeiros e em títulos como os convertíveis e 0 os restantes.

Sentimento do investidor ($SI_{i,t}$): Esta é uma variável não observável pelo que se terá que utilizar *proxies*¹². Seguindo Gemmill e Thomas (2002), vai-se considerar como indicador do sentimento do investidor o coeficiente beta da regressão entre o desconto do fundo e a média ponderada dos descontos, assim,

$$D_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t} \sum_{i=1}^{n_t} w_i \cdot D_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.13a),$$

Sendo:

$$w_i = \frac{V_{i,t}}{\sum_{i=1}^{n_t} V_{i,t}} \quad (3.13b),$$

Onde, $D_{i,t} \equiv$ Desconto/prémio do fundo i , no período t ;

$V_{i,t} \equiv$ Valor patrimonial líquido do fundo fechado i no período t .

Pelo que,

$$SI_{i,t} = \beta_{i,t} \quad (3.13c)$$

Ainda de acordo com Gemmill e Thomas (2002), vamos utilizar como *proxy* do sentimento do investidor, o fluxo líquido de novas vendas de fundos de investimento abertos norte americanos (*U.S. Net New Sales of Mutual Funds*), ponderado pelo total líquido de activos desses fundos - FUNDFLOW. As novas vendas líquidas de fundos abertos calculam-se por diferença entre a venda de fundos abertos e o resgate desse tipo de fundos. Os dados disponíveis para esta variável são mensais e a partir de 1990.

Outra *proxy* que se vai usar, e tanto quanto se sabe ainda não aplicada para testar a influência do sentimento do investidor nos fundos fechados, é o Índice Composto do Sentimento do Investidor - $ICSI_{it}$, proposto por Baker e Wurgler (2006). A metodologia para a sua construção será explicada no ponto seguinte. Este índice está disponível na *Webpage* de Jeffrey Wurgler com periodicidade mensal e anual.

¹² Em relação a este aspecto tem havido alguma discussão, não existindo um consenso generalizado.

Custo de replicação ($CR_{i,t}$): corresponde ao grau de dificuldade em replicar a carteira do fundo, o que representa uma limitação à arbitragem, sendo calculado através da variância residual da regressão de replicação da rendibilidade do VPL do fundo na rendibilidade do índice de mercado.

Assim, como sugere Gemmill e Thomas (2002), a variância residual da seguinte regressão linear representa o risco ou custo de replicação do fundo:

$$RV_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}Rm_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.14)$$

Sendo,

$RV_{it} \equiv$ Rendibilidade do VPL do fundo i , no momento t .

$Rm_{it} \equiv$ Rendibilidade de mercado, no momento t . Para os fundos de acções nacionais vai-se utilizar a rendibilidade de mercado calculada por Fama e French (1993) e reportada na *Webpage* de K. French. Para os fundos de obrigações e outros títulos de rendimento fixo, sujeitos a imposto, de empresas e outras entidades, vai-se considerar o índice *Lehman Brothers Corporate A+*. Para os fundos que investem em *municipal bonds*, utiliza-se o *Lehman Brothers US Municipal Index*. Para os fundos de acções internacionais, vai-se aplicar o *MSCI World Index*.

$\varepsilon_{it} \equiv$ Termo do erro aleatório.

Dimensão ($Size_{i,t}$): corresponde ao logaritmo do valor da capitalização bolsista do fundo, em cada momento.

Idade ($Age_{i,t}$): corresponde ao logaritmo da idade do fundo desde a sua emissão/colocação no mercado até à data.

No ponto que se segue vai-se descrever sucintamente a metodologia seguida por Baker e Wurgler (2006), para a construção do Índice Composto do Sentimento do Investidor.

3.3.3 Metodologia para a construção do Índice Composto do Sentimento do Investidor.

Como referido no Capítulo II, desde a publicação do trabalho de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990), no qual apresentaram a teoria do sentimento do investidor, foram surgindo diversos trabalhos que procuram corroborar a sua teoria. Porém, o sentimento do investidor não é uma variável objectiva e directamente observável, pelo que os diversos autores tenham utilizado variadas *proxies*, mas geralmente apenas considerando uma única série temporal (um único indicador). Após o trabalho de De Long, Shleifer e Thaler (1991)¹³, os descontos/prémios dos fundos fechados tornaram-se populares como *proxy* do sentimento do investidor (ex: Elton, Gruber & Busse, 1998; Neal & Wheatley, 1998; Sias, Starks & Tinic, 2001; Doukas & Milonas, 2004; entre outros). No entanto, outras *proxies* têm sido utilizadas, em alternativa, como sejam indicadores medidos por inquérito a investidores, consumidores ou analistas financeiros, como é o caso do *AII Sentiment Survey Index*, índice do sentimento elaborado através de inquérito aos associados da Associação Americana de Investidores Individuais (Brown, 1999); o *Investors Intelligence Index*, que recolhe as opiniões de analistas financeiros (Lee, Jiang & Indro, 2002); ou o indicador de confiança dos consumidores, *the Michigan University Consumer Confidence Index* (Lemmon & Portniaguina, 2004; Qiu & Welch, 2004). Estes são indicadores directos do sentimento do investidor na medida em que resultam de questionários, podendo, no entanto não reflectir totalmente o sentimento do investidor, uma vez que os investidores poderão responder que estão optimistas ou pessimistas em relação ao comportamento do mercado mas a sua actuação no mercado ser reveladora de outro posicionamento. Outras *proxies* usadas (individualmente) como indicadores do sentimento do investidor são, por exemplo, o peso relativo dos capitais próprios em novas emissões (Baker & Wurgler, 2000); o saldo entre compra e venda de acções – *buy and sell imbalance* (Kumar & Lee, 2003; Kaniel, Saar & Titman, 2004); ou o fluxo líquido nos fundos de investimentos abertos de acções – *net new cashflow of equity mutual funds* (Gemmill & Thomas, 2002; Brown, Goetzmann, Hiraki, Shiraishi & Watanabe, 2003; Frazzini & Lamont, 2005) ou ainda a tendência do volume transaccionado – *trading volume trend* (Jonhson, Lei, Lin & Sanger, 2006 e 2007).

Os trabalhos de Brown e Cliff (2005), Glushkov (2006) e Baker e Wurgler (2006) diferem dos anteriores na medida em que utilizam a combinação de diversas *proxies* do sentimento do investidor, construindo um índice composto do sentimento do investidor. A

¹³ Estes autores consideraram o desconto médio dos fundos fechados de acções nacionais como um indicador do sentimento do investidor (particularmente dos pequenos investidores).

vantagem de se usar este índice composto, e não apenas um único indicador, está no facto de este, ao combinar indicadores directos e indirectos, permitir que a potência relativa de cada componente varie ao longo do tempo. Porém, este não nos permite explicar os motivos pelos quais essas variações ocorrem. Como o Índice Composto do Sentimento do Investidor, proposto por Baker e Wurgler (2006), está acessível num endereço na internet (<http://pages.stern.nyu.edu/~jwurgler/>), optamos por utilizá-lo como indicador do sentimento do investidor no presente trabalho, cujos resultados se apresentam no capítulo IV.

O Índice Composto do Sentimento do Investidor, construído por Baker e Wurgler (2006) baseia-se na variação comum de seis *proxies* subjacentes do sentimento do investidor: os descontos dos fundos de investimento fechados (nacionais); o rácio de rotação das acções (*turnover*) da NYSE, o número e rendibilidade média no 1.º dia das ofertas públicas de venda (IPO); peso dos capitais próprios em novas emissões e o prémio dos dividendos, o qual é calculado pela diferença logarítmica entre os rácios *market-to-book* médios das empresas que pagam dividendos e das que não pagam. Os autores empregaram a análise das componentes principais para isolarem a componente comum de cada uma destas seis *proxies*. Na construção do índice tiveram ainda em consideração que existem variáveis que podem reflectir alterações no sentimento do investidor mais cedo (ou mais tarde) que as restantes, pelo que analisaram se cada série deveria ser integrada com desfazamento positivo ou negativo.

Por outro lado, como estas variáveis também podem ser influenciadas pelas condições macroeconómicas e os ciclos de negócios, os autores ortogonalizaram as variáveis *proxy* (brutas) do sentimento do investidor pelas seguintes variáveis: o índice de crescimento da produção industrial (*Federal Reserve Statistical Release G.17*); o crescimento no consumo de bens duráveis, não duráveis e serviços (*BEA National Income Account, Table 2.10*); e uma variável *dummy* para as recessões do NBER (*National Bureau of Economic Research*). Desta forma, para construir o índice composto, tomaram os resíduos e aplicaram-lhe a análise das componentes principais da qual resultou a seguinte equação (com as séries “limpas”):

$$SENT^{\perp}_t = -0.198CEFD^{\perp}_t + 0.225TURN^{\perp}_{t-1} + 0.234NIPO^{\perp}_t + \dots + 0.263RIPO^{\perp}_{t-1} + 0.211S^{\perp}_t - 0.243P^{D-nd,\perp}_{t-1} \quad (3.15)$$

Onde,

$SENT^{\perp}_t \equiv$ Índice do sentimento do investidor, ortogonalizado;

$CEFD^{\perp}_t \equiv$ Desconto médio ponderado anual dos fundos de investimento fechados, ortogonalizado;

$TURN^{\perp}_{t-1} \equiv$ Logaritmo natural do rácio *turnover* das acções da NYSE, sem tendência e ortogonalizado;

$NIPO^{\perp}_t \equiv$ Número de Ofertas Públicas de Vendas (IPO), anual e ortogonalizado;

$RIPO^{\perp}_{t-1} \equiv$ Rendibilidade média anual obtida no 1.º dia da IPO, ortogonalizada;

$S^{\perp}_t \equiv$ Emissão bruta anual de capitais próprios (acções ordinárias) dividido pelo somatório do capital próprio e a emissão de dívida, ortogonalizado;

$P^{\perp.D-nd}_{t-1} \equiv$ Prémio médio ponderado anual dos dividendos, calculado pelo logaritmo do rácio entre o *market-book ratio* médio das empresas que pagaram dividendos e das que não pagaram dividendos, ortogonalizado.

No ponto que se segue vai-se descrever sucintamente os métodos e técnicas estatísticas que serão utilizadas para desenvolver o presente estudo, nomeadamente os procedimentos para testar as hipóteses formuladas sobre a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados, sobre a sua volatilidade e comportamento ao longo do tempo.

3.3.4 Os métodos e técnicas estatísticas a aplicar no estudo empírico.

Tendo-se descrito nas secções anteriores as hipóteses a estudar, os dados a recolher e as variáveis a utilizar no presente estudo, neste ponto vai-se descrever os métodos e técnicas estatísticas que se vai utilizar nos testes empíricos. Como a amostra seleccionada é relativamente abrangente, sempre que tal seja relevante, vai-se subdividi-la em categorias, agrupando os fundos segundo o seu principal objecto de investimento, considerando-se as seguintes categorias:

- Fundos de acções – incluindo todos os fundos que investem em acções e outros títulos que representem partes de capital de entidades nacionais, primordialmente no mercado nacional;

- Fundos de obrigações – incluindo todos os fundos que investem em títulos de rendimento fixo, como as obrigações, principalmente no mercado nacional, exceptuando aqueles que investem em títulos de dívida de entidades governamentais e agências regionais, conhecidos por *municipal funds*;

- *Municipal funds* – fundos que investem em títulos de rendimento fixo emitidos por entidades públicas governamentais e agências regionais;

- Fundos internacionais – incluindo todos os fundos que investem em títulos cotados nos mercados externos, vulgarmente conhecidos por *country funds*.

Em seguida descreve-se a metodologia a aplicar nos testes às hipóteses sobre a existência e persistência dos descontos/prémios nos fundos fechados formuladas no ponto 3.2.1.

• **Descrição da metodologia para testar as hipóteses formuladas no ponto 3.2.1.**

Após o tratamento das diversas variáveis a testar em cada hipótese formulada, na secção 3.2.1., vai-se aferir acerca da validade de cada uma destas para a explicação do nível dos descontos e a sua estrutura, através da análise de regressões lineares simples e múltiplas.

Análise bivariada.

Começa-se por estimar regressões lineares com uma variável explicativa transversal (*cross-sectional regressions*), através do método dos mínimos quadrados, cujo modelo de especificação é o seguinte:

$$Disc_i = \alpha_i + \beta_i X_i + \varepsilon_i \quad (3.16)$$

Onde $Disc_i$ corresponde ao desconto/prémio médio ao longo do período em análise para cada fundo i ; X_i - a variável independente, explicativa a analisar (média ao longo do período em análise) para cada fundo i e ε_i – o termo do erro aleatório.

Com esta análise pretende-se testar que variáveis (relativas aos factores ditos racionais e comportamentais), individualmente, têm validade na explicação do nível dos descontos dos fundos fechados. Como a análise bivariada não controla os efeitos de outros potenciais factores explicativos, vai-se efectuar a análise multivariada onde se introduz as diversas variáveis em estudo.

Análise multivariada.

Depois de efectuada a análise bivariada, vai-se introduzir um modelo mais abrangente em que todos os factores em estudo serão analisados em conjunto, não descurando as questões da multicolineariedade.

O modelo genérico a considerar será o seguinte:

$$Disc_i = a_i + b_i CG_i + c_i DR_i + d_i LIQ_i + e_i SI_i + f_i CA_i + g_i SIZE_i + h_i AGE_i + \epsilon_i \quad (3.17)$$

Em que,

- $Disc_i$ - Corresponde ao desconto/prémio médio ao longo do período em análise para cada fundo i ;
- CG_i - Corresponde aos factores relativos aos custos de agência ou de gestão. As variáveis a utilizar são: Exp_{it} - rácio das despesas de gestão (3.9) ou Mf_{it} - comissão de gestão (3.10)¹⁴.
- DR_i - É relativo à política de distribuição de resultados. As variáveis a utilizar são δ_{it} - dividendos distribuídos (3.11) e $\delta_{g_{i,t}}$ - ganhos de capital distribuídos (3.12).
- LIQ_i - Diz respeito aos factores relacionados com a composição (liquidez) da carteira do fundo e rácio de *turnover*. As variáveis a utilizar serão Ar_{it} - Activos restritos e $turn_{it}$ - *turnover*, definidas na secção 3.3.2 do presente capítulo.
- SI_i - Corresponde aos factores relacionados com o sentimento do investidor, utilizando-se o como *proxy* o grau de sensibilidade do fundo ao índice do sentimento do investidor dado pela eq. 3.13a).
- CA_i - Está relacionado com os custos de arbitragem e dificuldade de replicação dos fundos, de acordo com a expressão 3.14.
- $SIZE_i$ e AGE_i representam, respectivamente as variáveis de controlo: dimensão e idade do fundo. Estas variáveis são apresentadas sob a forma de logaritmo.

Com estes procedimentos pretende-se testar as hipóteses H1 a H8 e identificar os factores racionais e comportamentais que, conjuntamente (ou não), explicam os descontos/prémios - a sua existência e persistência - a nível *cross-sectional*. De seguida apresenta-se a metodologia a adoptar para estudar a variabilidade dos descontos/prémios entre os fundos fechados e dos factores que explicam a essa variabilidade.

¹⁴ Devido a potenciais problemas de colineariedade, estas variáveis não poderão ser aplicadas simultaneamente na mesma regressão.

• **Descrição da metodologia para testar as hipóteses formuladas no ponto 3.2.2.**

Tendo-se apresentado a metodologia a adoptar para identificar os factores que possam explicar a existência e persistência dos descontos/prémios dos fundos fechados, vai-se de seguida relatar a metodologia para analisar a variabilidade dos descontos/prémios ao longo do tempo e os factores que influenciam essa variabilidade, de forma a se testar as hipóteses formuladas no ponto 3.2.2. Vai-se pois centrar o estudo na análise temporal das séries das variáveis principais: descontos, variação nos descontos, preço dos fundos e valor patrimonial líquido dos fundos.

Correlação e autocorrelação dos descontos.

Como teorizado na hipótese H9, os descontos/prémios dos fundos fechados tendem a estar positivamente correlacionados, pelo que para testar empiricamente esta hipótese, vai-se aplicar o teste de correlação de Pearson.

De acordo com a teoria do sentimento do investidor, e teorizado na hipótese H10, os descontos tendem a estar positivamente autocorrelacionados pelo que se vai estimar o coeficiente de autocorrelação de 1.^a ordem. Segundo Johnston e DiNardo (2001), dada a equação: $y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + u_t$ (3.18), em que y_t representa uma série temporal (que neste caso pode assumir cada uma das séries dos descontos dos fundos fechados); α e β os coeficientes da regressão, e u_t o termo de erro aleatório.

A autocovariância de *lags* decorrente da equação (3.18) é dada por

$$\gamma_s = \beta^s \sigma_y^2 \text{ com } s = 0, 1, 2, \dots \quad (3.19), \text{ logo, } \gamma_0 = \sigma_y^2 \quad (3.20).$$

Assim, os coeficientes de autocorrelação de ordem s , cujo conjunto formam a função de autocorrelação da série, designam-se por $\rho_s = \frac{\gamma_s}{\gamma_0}$ com $s = 0, 1, 2, \dots$ (3.21).

Considerando as relações (3.19) e (3.20), substituindo em (3.21), o coeficiente de autocorrelação de 1.^a ordem e dado por $\rho_1 = \frac{\gamma_1}{\gamma_0} = \beta$. (3.22).

Utilizando o *package* estatístico *EViews 3.1*, estes valores são estimados e apresentados no correlograma da série, pelo que se poderá utilizar estes valores para calcular o coeficiente de autocorrelação de 1.^a ordem dos descontos. Este estima os coeficientes de autocorrelação

da série temporal y para o *lag* k do seguinte modo: $r_k = \frac{\sum_{t=k+1}^T (y_t - \bar{y})(y_{t-k} - \bar{y})}{\sum_{t=1}^T (y_t - \bar{y})^2}$, onde \bar{y}

representa a média da amostra de y . A desvantagem de se utilizar directamente estes valores é de que não nos dá a indicação da significância estatística desse valor.

Estacionaridade das séries dos descontos e variação dos descontos.

Ainda em consonância com as premissas da teoria do sentimento do investidor, que refere que os descontos ou as suas primeiras diferenças (variação semanal, no caso de estarmos a estudar os descontos semanais) deverão ser estacionários, como teorizamos nas hipóteses H12 e H13. Para testarmos estas hipóteses vai-se aplicar o teste de raízes unitárias - o teste de Phillip Perron (PP-test). Este teste clássico às raízes unitárias consta do *package* estatístico *EViews 3.1*.

O PP-test, tem por base a regressão de teste: $\Delta y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \varepsilon_t$ (3.23), propondo um método não paramétrico para a correcção da autocorrelação dos desvios de ordem superior. Em vez de adicionar termos diferenciados retardados na regressão, faz a correcção da estatística de t do coeficiente γ de uma regressão AR(1) de modo a considerar a autocorrelação dos resíduos (ε). O *EViews 3.1* utiliza a estimativa consistente da autocorrelação heterocedástica de *Newey-West*. Assim, o t estatístico do PP-test é calculado pelo *EViews 3.1* da seguinte forma:

$$t_{PP} = \frac{\gamma_0^{\frac{1}{2}} t_b}{\omega} - \frac{(\omega^2 - \gamma_0) T s_b}{2 \omega \hat{\sigma}} \quad (3.24)$$

em que:

$t_b \equiv t$ estatístico de β ;

$s_b \equiv$ erro padrão de β ;

$\hat{\sigma} \equiv$ erro padrão da regressão.

$$\omega^2 = \gamma_0 + 2 \sum_{j=1}^q \left(1 - \frac{j}{q+1}\right) \gamma_j; \quad \gamma_j = \frac{1}{T} \sum_{t=j+1}^T \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-j} \quad (3.25)$$

sendo:

$q \equiv$ o “*lag*” de truncagem para a correcção de *Newey-West*. O programa *EViews 3.1* selecciona automaticamente este *lag*, tendo por base o número de observações (T):

$$q = \text{floor} \left(4 \left(\frac{T}{100} \right)^{\frac{2}{9}} \right) \quad (3.26)$$

A hipótese nula de raiz unitária é rejeitada contra a hipótese alternativa se o t estatístico do teste PP é menor do que o valor crítico (situa-se à sua esquerda). Desta forma, a série diz-se estacionária se se rejeitar a hipótese de raiz unitária, caso contrario a série é não estacionária. Saliente-se também que se uma série falha na rejeição da hipótese nula, em nível, mas rejeita-a quando se considera a primeira diferença, então a série contém uma raiz unitária e diz-se que é integrada de ordem um – I (1). Este teste tem um maior poder de teste do que o teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF-test), outro teste clássico constante do *EVIEWS*. O ADF-test, como referem Stewart e Gill (1998) bem como Pindyck e Rubinfeld (1998), não é muito poderoso, pelo que a sua capacidade de detectar a ausência de raiz unitária, quando ela não existe, é reduzida. Apenas nos permite rejeitar a hipótese da variável não ser “*random walk*”.

Cointegração entre as variáveis Preço do fundo e VPL do fundo.

No teste anterior testamos se os descontos (ou a sua primeira diferença) são estacionários. Tendo em consideração que se os descontos são integrados de ordem um (não estacionários em nível) e que estes resultam da diferença entre o preço e o VPL do fundo (variáveis não estacionárias e integradas de ordem um) pressupõe-se que haja uma relação de cointegração entre estas variáveis. Segundo a teoria da cointegração, as equações cointegrantes representam a relação de equilíbrio a longo prazo das variáveis (Engle & Granger, 1987). Vai pois aplicar-se o teste de cointegração de Johansen integrado no *EVIEWS 3.1* o qual testa as restrições impostas pela cointegração em auto-regressões vectoriais (VAR) não restritas de séries (não estacionárias). Quando há cointegração entre as variáveis, esta metodologia identifica a(s) equação(ões) cointegrante(s).

A metodologia de Johansen só é valida para as séries não estacionárias. Esta considera um modelo VAR (modelo vectorial autorregressivo) de ordem p :

$$y_t - \Lambda_1 \cdot y_{t-1} + \dots + \Lambda_p \cdot y_{t-p} + B \cdot x_t + \varepsilon_t \quad (3.27)$$

Em que, y_t é o vector k de variáveis não estacionarias I(1); x_t é o vector d de variáveis determinísticas; ε_t é o vector k de inovações.

O modelo VAR (3.27) pode ser reescrito como (Wang, 2003):

$$\Delta y_t = \Pi \cdot y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \cdot \Delta y_{t-1} + B \cdot x_t + \varepsilon_t \quad (3.28)$$

em que $\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I$, $\Gamma_i = -\sum_{j=i+1}^p A_j$.

A característica de Π dá-nos o número de vectores de cointegração presentes entre as variáveis do vector y . Assim, se tivermos k variáveis endógenas, cada uma integrada de ordem um, então pode-se ter entre zero e $k-1$ relações de cointegração. O valor da característica desta matriz é o número de valores próprios associados à matriz que são diferentes de zero. Desta forma, esta metodologia aplica o teste do traço para o número de relações de cointegração, estimando a estatística:

$$Q_r = -T \sum_{i=r-1}^k \log(1 - \lambda_i), \text{ para } r = 0, 1, \dots, k-1; \quad (3.29)$$

Onde, λ_i é o maior valor próprio i ; Q_r é a estatística do traço, testando H_0 de que o número de vectores de cointegração distintos ser em número inferior ou igual a r . Quanto mais afastados de zero estiverem os valores de λ_i , mais elevado será o valor daquela estatística. O *EVIEWS 3.1* mostra os valores críticos desta estatística tabelada por Osterwald-Lenum (1992).

Variabilidade em excesso do preço do fundo.

Para se testar a volatilidade em excesso do preço dos fundos fechados vai-se proceder à decomposição da sua variância. Atendendo a que os descontos/prémios dos fundos fechados resultam da diferença entre o preço do fundo e o seu VPL, a qual pode ser representada pela relação (3.2) definida no ponto 3.3.2 – definição das variáveis, a variação dos descontos/prémios face ao período anterior pode ser representado pela relação (3.7), também definida no ponto 3.3.2. Assim, representando esta relação em função da rendibilidade do preço do fundo, $RP_{i,t} = RV_{i,t} + \Delta d_{i,t}$ (3.30), a variância da rendibilidade do preço do fundo pode ser expressa como a soma de três componentes:

$$\text{var}(RP_{i,t}) = \text{var}(RV_{i,t}) + \text{var}(\Delta d_{i,t}) + 2 \text{cov}(RV_{i,t}, \Delta d_{i,t}) \quad (3.31)$$

Deste modo, $\text{var}(RP_{i,t}) > \text{var}(RV_{i,t})$ (3.32) se e só se $\text{var}(\Delta d_{i,t}) > -2 \text{cov}(RV_{i,t}, \Delta d_{i,t})$ (3.33).

$$\text{Mas se } \text{var}(RP_{i,t}) = \text{var}(RV_{i,t}) \quad \text{então,} \quad \ln\left(\frac{\text{var}(RP_{i,t})}{\text{var}(RV_{i,t})}\right) = 0 \quad (3.34),$$

onde as variáveis foram definidas no ponto 3.3.2. O que se pretende assim testar é se a relação (3.34) é significativamente diferente de zero.

Assim, vai-se calcular os valores médios e medianos para a relação (3.31), considerando os horizontes de investimento de uma e quatro semanas no cálculo da rendibilidade. Depois, aplicar-se-á o teste de Wilcoxon à mediana e o teste t-Student de duas caudas à média do rácio do logaritmo das variâncias entre a amostra dos fundos tendo como hipótese nula que este rácio é zero. Posteriormente testar-se-á a homogeneidade entre as várias categorias dos fundos e por fim, a resposta da rendibilidade do fundo à rendibilidade do VPL e a fontes de rendibilidade em excesso. Desta forma, vai-se estimar, para cada fundo, a seguinte regressão:

$$RP_{i,t} = \alpha + \beta RV_{i,t} + u_{i,t}, \text{ em que } u_{i,t} = \rho u_{i,t-1} + e_{i,t} \quad (3.35)$$

Dado que há ainda uma parcela da variabilidade da rendibilidade do fundo que não pode ser explicada pela variabilidade na rendibilidade do VPL do fundo, vai-se testar se essa parcela pode resultar dos quatro riscos: os riscos comuns identificados por Fama e French (1993) e ao risco do sentimento do investidor (medido pelo índice composto do sentimento de Baker e Wurgler, 2006). Assim, para cada fundo vai-se considerar os resíduos da regressão (3.35) e estimar a seguinte regressão:

$$e_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RM_t + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \beta_4 IS_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3.36)$$

Onde,

$e_{i,t} \equiv$ Resíduos resultantes da regressão (3.35), para cada fundo.

β_k , com $k = 0,1,\dots,4 \equiv$ Coeficientes da regressão, ou seja; a intercepção e a sensibilidade da rendibilidade do preço aos factores de risco analisados.

$RM_t \equiv$ Prémio de risco do mercado.

$HML_t \equiv$ Diferença entre a rendibilidade de uma carteira de activos de elevado rácio *book-to-market* e outra com diminuto rácio mas com dimensão semelhante, momento t .

$SML_t \equiv$ Diferença entre a rendibilidade de uma carteira de activos de elevada dimensão (capitalização) e de pequena dimensão, no momento t .

$IS_t \equiv$ Índice composto do sentimento do investidor.

$\varepsilon_{i,t} \equiv$ Termo de erro aleatório.

Vai-se ainda aplicar os procedimentos relativos às regressões (3.35) e (3.36), agrupando os fundos por categorias, conforme definidas anteriormente, de modo a testar se há diferenças significativas entre as categorias.

Factores que explicam a variabilidade dos descontos/prémios.

Tendo-se constatado que os descontos não são estacionários em nível, havendo indícios de que o sentimento do investidor poderá explicar a variabilidade dos descontos ao longo do tempo, vai-se testar se existe alguma relação de equilíbrio a longo prazo entre os descontos e alguns indicadores do sentimento do investidor, sendo este um dos factores que a literatura tem apontado como potenciais factores explicativos para a variabilidade. Replicando a metodologia seguida por Gemmill e Thomas (2002) numa amostra de fundos fechados britânicos, começa-se por testar se existe relação de cointegração entre os descontos dos fundos fechados e as compras líquidas dos fundos abertos (considerando-se esta variável uma *proxy* do sentimento do investidor, tal como foi considerada por Gemmill & Thomas, 2002), através da relação geral:

$$\bar{D}_t = \alpha + \beta FUNDFLOW_{i,t} + E_{i,t} \quad (3.37)$$

Onde as variáveis foram definidas no ponto 3.3.2. Vai-se também estimar o modelo vectorial de correcção do erro.

É ainda objectivo do presente estudo testar a possível relação de cointegração entre os descontos e o índice composto do sentimento do investidor, seguindo a metodologia anteriormente descrita, o qual, como já anteriormente referido, ainda não foi, tanto quanto sabemos, aplicado neste contexto. Com estes procedimentos pretende-se testar a hipótese H16, no ponto 3.2.2, ou seja, verificar se a longo prazo a variabilidade dos descontos pode ser explicada pelo sentimento do investidor. Estes procedimentos visam também corroborar (ou não) as análises anteriores.

No capítulo que se segue apresenta-se e analisa-se os resultados provenientes da metodologia anteriormente exposta.

CAPÍTULO IV – Descrição da Amostra e Análise dos Resultados.

4.1 - Introdução

Neste trabalho, como por já diversas vezes referido, pretende-se testar a validade de alguns factores racionais (custos de agência, política de distribuição de resultados e liquidez) conjugada com factores comportamentais (como o sentimento do investidor e limites à arbitragem) para a explicação da estrutura dos descontos/prémios no mercado norte-americano dos fundos fechados (que não tem sido muito estudado nesta perspectiva), tendo como enquadramento conceptual teórico a corrente híbrida. Não recorrendo a um modelo teórico específico, pretende-se obter evidência empírica que suporte os fundamentos do quadro conceptual da corrente híbrida. Outro dos objectivos do trabalho prende-se com a análise da variação temporal dos descontos/prémios e os factores que poderão explicar essa variabilidade, também procurando encontrar evidência que sustente a corrente híbrida, dando ênfase ao sentimento do investidor, utilizando o índice composto do sentimento do investidor construído por Baker e Wurgler (2006), que tanto quanto sabemos ainda não foi aplicado a amostras de fundos fechados para estudar a problemática dos descontos/prémios.

A metodologia de investigação a aplicar nesta pesquisa, como referido no capítulo anterior, centrar-se-á na análise *cross-sectional*, aplicando regressões lineares simples e múltiplas às diversas variáveis, para o estudo dos factores que possam explicar a estrutura dos descontos/prémios; e na análise das séries temporais, recorrendo a diversas técnicas estatísticas, incluindo a co-integração e regressão linear múltipla, para estudar a variabilidade (e suas causas) dos descontos/prémios. Para o tratamento estatístico das variáveis e implementação dos testes preconizados anteriormente recorreremos aos “*packages*” estatísticos “*SPSS for Windows*” e “*Eviews*”.

Nos pontos que se seguem irão ser analisados os resultados da implementação da metodologia definida no capítulo anterior, tendo por base uma amostra de fundos de investimento fechados norte-americanos, contemplando o período de 2 de Janeiro de 1987 a 31 de Dezembro de 1998, pelo que este capítulo encontra-se organizado da seguinte forma:

- na secção que segue, descreve-se sumariamente a amostra seleccionada;
- nas secções três e quatro, apresentam-se os resultados dos testes efectuados e faz-se a sua análise, comparando-os com estudos anteriores;
- por fim, na quinta secção, faz-se a síntese dos resultados e respectivas conclusões.

4.2 - Descrição dos dados e Caracterização da amostra.

Os dados que serviram de base ao presente trabalho de investigação, foram obtidos da base de dados da *Wiesenberger, A Thomson Financial Company*. Esta base de dados disponibiliza informação sobre cerca de 500 fundos de investimento fechados transaccionados nas bolsas de valores norte-americanas (em especial na NYSE e na AMEX). Nela podemos obter informação genérica, tal como, o nome do fundo, o símbolo do “*ticker*”, o número CUSIP¹, a composição dos activos por sector e por título, o rácio das despesas, o “*turnover ratio*”, a data da Oferta Pública de Venda, a política de dividendos, o montante de endividamento (em percentagem e em absoluto), o tipo de endividamento, o montante de activos líquidos, entre outras; bem como informações sobre o desempenho dos fundos, nomeadamente, a cotação do fundo, o valor patrimonial líquido, a rentabilidade do fundo e do seu valor patrimonial ajustado (ou não) a emissões preferenciais (“*right offerings*”), informação sobre “*stock splits*”, dividendos distribuídos e ganhos de capital, etc.

Desta base de dados seleccionou-se uma amostra de 346 fundos de investimento fechados transaccionados na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE) ou na *American Stock Exchange* (AMEX), para o período compreendido entre 1 Janeiro de 1987 e 18 de Junho de 1999, incluindo os fundos que possuísem um historial de pelo menos 300 observações, quer de publicação das suas cotações (preço do fundo), quer do seu VPL, durante este período (ver Tabela A.2.1 do Anexo II). Os fundos que tinham falta de observações superiores a 1% das observações totais na série temporal dos descontos, preço de mercado e valor patrimonial líquido foram excluídos. A amostra final representa assim 346 fundos fechados das seguintes categorias genéricas: fundos de acções (diversificados e especializados), fundos de obrigações (fundos de rendimento fixo sujeito a imposto – *taxable income funds*), *municipal funds* e fundos internacionais (quer globais, quer especializados em países ou regiões geográficas), ver Tabela 4.1.

¹ *Committee on Uniform Securities Identification Procedures.*

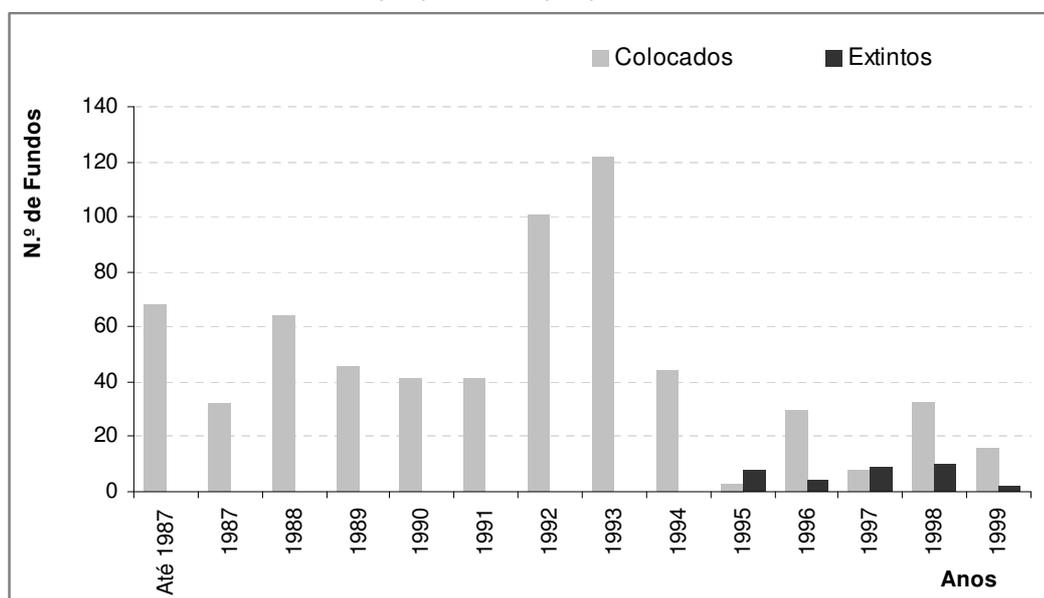
Tabela 4.1 - Caracterização da amostra de fundos fechados norte-americanos durante o período 2/01/19987 a 18/06/1999.

Número total de fundos		BD-Weisenberger		Amostra			
		662		346			
Classificação p/Objectivo (simplificada)		Total	%	Total	%		
Muni Bond (Municipal bonds)		250	37.8%	149	43.1%		
Fixed Income (Fundos de obrigações)		141	21.3%	93	26.9%		
General equity (Fundos de acções)		36	5.4%	21	6.1%		
Global & International (Fundos internacionais)		143	21.6%	58	16.8%		
Outros		92	13.9%	25	7.2%		
Classificação p/Classe							
Fixed Income - taxable (Fundos de obrigações sujeitas a imposto)		248	37.5%	159	46.0%		
Fixed Income - tax-exempt (Fundos de obrigações isentas de imposto)		171	25.8%	92	26.6%		
General equity (Fundos de acções)		61	9.2%	38	11.0%		
Global/International Equity (Fundos de acções internacionais)		127	19.2%	52	15.0%		
Outros		55	8.3%	5	1.4%		
Nº de fundos existentes em 2/01/1987:		68		50			
Nº de novos fundos colocados no mercado (IPO) em:							
	1987	32		29			
	1988	64		49			
	1989	46		38			
	1990	41		33			
	1991	41		38			
	1992	101		85			
	1993	122		23			
	1994	44					
	1995	3					
	1996	30					
	1997	8					
	1998	33					
	1999	16					
Nº de fundos existentes em 18/06/1999:		524		321			
Nº de fundos extintos (que deixaram de existir devido a uma operação de <i>open-ending</i>) em:							
	1995	8					
	1996	4					
	1997	9		3			
	1998	10		5			
	1999	2		1			
Para todos os fundos constantes na CDA/ <i>Weisenberger database</i> e sem ajustamento na série.							
Ano	Desconto médio (%)	Mediana	Variância	Desvio padrão	Max.	Min.	# Obs.
1987	-1.81	-3.85	491.4602	22.1689	205.39	-59.38	3878
1988	-3.85	-2.55	258.977	16.09276	132.02	-54.57	6136
1989	-2.19	-1.32	219.2308	14.80645	144.55	-55.73	8586
1990	-3.90	-3.61	157.3278	12.54304	120.48	-49.60	10808
1991	-1.69	-0.39	112.4693	10.60515	80.41	-46.74	12363
1992	0.56	1.42	79.2441	8.901915	47.92	-38.27	15815
1993	0.32	-0.11	57.86096	7.606639	53.45	-46.03	22246
1994	-3.87	-4.71	71.54777	8.458592	100.26	-37.14	26496
1995	-7.21	-7.99	67.79904	8.234017	70.92	-38.96	26413
1996	-6.67	-6.94	69.31191	8.325378	37.80	-42.56	26775
1997	-5.19	-5.57	91.36805	9.558663	81.10	-42.48	26048
1998	-3.05	-3.61	147.8463	12.15921	155.42	-42.48	26002
1999	-3.81	-3.41	120.2867	10.96753	116.49	-38.10	13106
1987-99	-3.71	-3.91	114.1507	10.68413	205.39	-59.38	224672

(Fonte: Elaboração Própria)

Durante o período de 1/01/1987 a 18/06/1999, foram colocados no mercado 581 fundos e extinguiram-se (foram alvo de uma operação *open-ending*) 33 fundos. Em 1/01/1987 existiam 60 fundos e no final do período em análise existiam 549 fundos fechados no mercado, sendo que a maioria dos fundos fechados se classificam como fundos de rendimento fixo e *Municipal Bonds*. Cerca de 22% destes são fundos globais ou internacionais e apenas 5,4% são fundos de acções (nacionais) diversificados ou especializados (ver Tabela 4.1). A cadência de colocação de fundos no mercado e extinção de fundos pode verificar-se no Gráfico 4.1.

Gráfico 4.1 – Fundos fechados americanos colocados e extintos durante o período de 1/01/1987 e 18/06/1999.



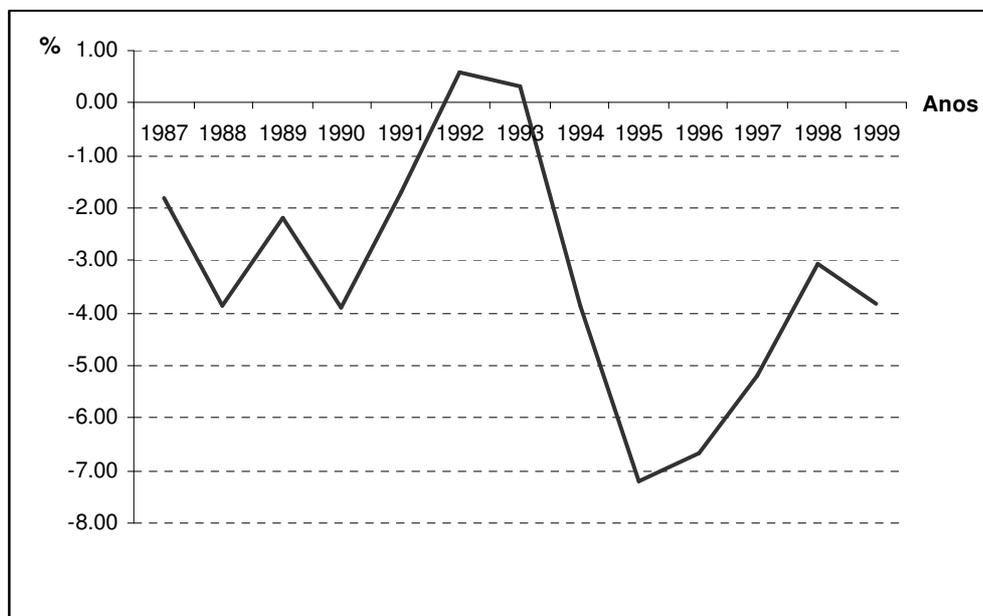
(Fonte: Elaboração Própria)

De registar que o “boom” de fundos a serem colocados no mercado aconteceu em 1992 e 1993. Podemos também dizer que, após 1994, se observou um abrandamento na colocação de fundos no mercado. Analisando o comportamento dos descontos/prémios destes fundos (doravante designaremos a variável “desconto/prémio” do fundo genericamente por “desconto do fundo”), tendo por base o desconto médio dos fundos existentes na base de dados², verifica-se que, em média, os fundos fechados eram transaccionados a desconto durante este período. Note-se que o número mais elevado de fundos colocados no mercado coincide com os anos em que o desconto médio é mais

² Tendo em conta os trabalhos empíricos efectuados por outros autores, nomeadamente Brauer (1984) e Peavy (1990), fizeram-se dois ajustamentos às séries temporais dos descontos, VPL, preço e rendibilidades da amostra. Assim, não foram consideradas as primeiras 24 observações (equivalente a seis meses) após a data da Oferta Publica de Venda – IPO do fundo, como também não se consideraram as observações referentes aos seis meses anteriores à data da operação de “open-ending” desse fundo.

reduzido. Relevante parece também o facto de o desconto médio mais elevado se registar no período seguinte, assinalando-se uma melhoria (redução do desconto) no final do período (1999).

Gráfico 4.2 – Desconto médio entre os fundos fechados, durante o período de 1/01/1987 a 18/06/1999.



(Fonte: Elaboração Própria)

4.3 - Análise dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados.

4.3.1 - Análise bivariada dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados.

De modo a testar as hipóteses preconizadas no Capítulo III acerca dos factores racionais e comportamentais que potencialmente explicam a existência dos descontos, e por este meio aferir que factores contribuem para a explicar a sua estrutura, encetamos a análise bivariada dos descontos e cada um dos factores em estudo, através de regressões lineares simples, pelo método dos mínimos quadrados. Para tal consideramos os valores médios para cada uma das variáveis, em cada sub-período, para cada fundo. Dado que para algumas das variáveis a utilizar no estudo e para a maioria dos fundos só dispomos de informação registada, através da base de dados da CDA/Weisenberger, a partir de 1994, utilizamos um sub-período do horizonte inicial da amostra, que está compreendido entre 1/01/1994 e

31/12/1998. Note-se que devido à indisponibilidade de registo para algumas variáveis, para alguns fundos, o número de observações – número de fundos que entram para a regressão, pode variar. Para validar os pressupostos da regressão linear (simples), pelo método dos mínimos quadrados, procedemos à análise dos resíduos. A normalidade, homogeneidade e independência dos erros foram validados graficamente (para os dois primeiros pressupostos) e pela estatística de Durbin-Watson (para a independência).

De modo a eliminar possíveis *outliers*, efectuamos a análise dos resíduos estudantizados³ testando a hipótese $H_0: \Delta_j = \varepsilon_j - \varepsilon_{j-1} = 0$ vs $H_1: \Delta_j \neq 0$. Ou seja,

comparando o valor t_j com o valor crítico da t -student ($n-p-1$), sendo $t_j = \frac{e_j}{s_{-j} \sqrt{1-h_{jj}}}$, com

$$s_{-j} = \sqrt{\frac{(n-p)QME - \frac{e_j^2}{1-h_{jj}}}{n-p-1}}, \text{ onde } QME \text{ corresponde à estimativa amostral do desvio padrão do}$$

erro; h_{jj} é o elemento da diagonal da matriz $H=(X'X)^{-1}X'$; e_j é o erro para a observação j ; n é o número de observações e p o número de regressores (Maroco, 2007:585).

Se $|t_j| \geq t_{1-\alpha/2, (n-p-1)}$, rejeitamos H_0 para a observação j e concluímos que x_{ij} é um *outlier* multivariado (Maroco, 2007:586). Em termos práticos, não rejeitamos H_0 (o resíduo não é um *outlier*), tomando o nível de significância de 5%, se o valor de cada um dos resíduos estudantizados, calculados através do SPSS - v.16 (SPSS Inc, Chicago, IL), possui um *p-value* menor ou igual ao nível de significância considerado, tendo em conta a estatística de teste referida anteriormente.

Na Tabela 4.2 encontra-se a síntese dos resultados da regressão *cross-sectional* simples (de acordo com a equação 3.16), em cada ano do sub-período de 1994-98.

³ Também conhecidos por resíduos PRESS (*Predicted Sum of Squares*) ou *Studentized deleted Residual*.

Tabela 4.2 - Síntese da regressão $Disc_i = c_0 + \beta \cdot x_i + \varepsilon_i$, em cada ano do período 1994-98.

Var. Explicativas		Polit. Resultados		Custos de agência		Liquidez		Comportamentais		Controlo	
		Dy	Gc	Mf	Dg	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
1994	Coef.	0.589	0.023	4.915		-0.009	1.282	2.542	5.138	-0.002	-0.429
	t-stat.	6.992	2.225	3.576		-2.046	2.187	3.301	4.906	-0.005	-1.233
	(p-value)	(0.000)	(0.027)	(0.000)		(0.042)	(0.030)	(0.001)	(0.000)	(0.996)	(0.219)
	R ²	0.144	0.017	0.037		0.019	0.015	0.034	0.074	0.000	0.005
	#obs.	286	293	332		222	307	308	304	310	304
1995	Coef.	1.227	-0.078	-0.007		-0.009	0.949	0.334	-5.050	1.029	0.099
	t-stat.	13.571	-2.454	-0.034		-2.238	1.520	1.193	-3.507	2.084	0.279
	(p-value)	(0.000)	(0.015)	(0.973)		(0.026)	(0.130)	(0.234)	(0.001)	(0.038)	(0.780)
	R ²	0.370	0.019	0.000		0.016	0.007	0.005	0.038	0.014	0.000
	#obs.	315	309	311		301	310	311	302	310	310
1996	Coef.	1.385	-0.063	-1.308	-3.036	-0.014	2.910	-7.102	-7.637	-0.464	0.080
	t-stat.	12.097	-3.117	-2.328	-6.160	-3.102	4.232	-4.557	-3.878	-0.714	0.196
	(p-value)	(0.000)	(0.002)	(0.021)	(0.000)	(0.002)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.476)	(0.845)
	R ²	0.319	0.030	0.017	0.109	0.030	0.055	0.063	0.046	0.002	0.000
	#obs.	314	314	316	312	313	312	311	311	328	314
1997	Coef.	1.457	-0.643	-1.922	-2.718	-0.023	2.598	1.634	0.070	-1.397	0.297
	t-stat.	12.543	-10.335	-3.646	-4.810	-3.718	3.458	6.679	0.143	-1.905	0.654
	(p-value)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.886)	(0.058)	(0.513)
	R ²	0.339	0.260	0.040	0.069	0.043	0.037	0.126	0.000	0.011	0.001
	#obs.	310	306	318	313	311	310	311	319	317	317
1998	Coef.	1.715	-0.020		-1.910	-0.008	2.357	0.702	9.594	-1.892	0.025
	t-stat.	14.354	-2.200		-3.472	-0.982	2.791	2.091	4.540	-2.188	0.052
	(p-value)	(0.000)	(0.029)		(0.001)	(0.327)	(0.006)	(0.037)	(0.000)	(0.029)	(0.959)
	R ²	0.410	0.016		0.039	0.003	0.025	0.014	0.063	0.015	0.000
	#obs.	298	299		301	319	307	306	311	309	308

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Mf – Comissão de Gestão; Dg – Despesas de gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; #obs. – Número de observações.

Da análise da tabela anterior, constata-se que a política de distribuição de resultados (nomeadamente de dividendos) apresenta, em todos os anos da amostra, sinal positivo e estatisticamente significativo, como esperado⁴, pelo que será um factor explicativo a considerar na estrutura dos descontos. Este resultado corrobora a hipótese H2, que refere uma relação negativa entre os descontos e a política de distribuição de resultados. Outros autores como Malkiel (1970, 1995), Pontiff (1996) ou Gemmill e Thomas (2002) encontraram evidência semelhante. No entanto, a variável “ganhos de capital”, que é uma das componentes do *payout ratio* e, por consequência, da política de distribuição de resultados apresenta, a partir de 1995, uma relação positiva com os descontos (coeficiente de intersecção negativo), sendo estatisticamente significativa, para um nível de significância (n.s.) de 5%, em todos os anos em análise, contrariamente ao que se poderia esperar. Tal resultado poderá fazer sentido uma vez que, quando o fundo distribui ganhos de capital, está a distribuir as mais-valias realizadas, pelo que os investidores irão incorrer em obrigações fiscais. Assim, mediante o enquadramento fiscal em que se inserem, estes poderão não valorizar a distribuição das mais-valias como

⁴ Note-se que pela definição da variável desconto, uma relação negativa entre o nível desta variável e a variável explicativa será representada na regressão linear com sinal positivo do coeficiente de regressão correspondente e o inverso para as relações positivas.

valorizam a distribuição de dividendos⁵, em consonância com a hipótese da preferência pelo rendimento defendida por Lee e Moore (2003).

Quanto às variáveis *proxy* dos custos de agência, verifica-se que estas são estatisticamente significativas, para um n.s. de 5%, em quase todos os anos em análise, sendo o sinal do coeficiente negativo, como previsto (com excepção dos anos 1994 e 1995). Em 1995, a comissão de gestão apresenta-se com sinal negativo mas não é estatisticamente significativa. Em 1994, esta é estatisticamente significativa mas com sinal inverso ao esperado. Comparando individualmente estas duas variáveis e atendendo ao coeficiente de determinação (R^2), a variável “despesas de gestão” parece explicar melhor o nível dos descontos do que a “comissão de gestão”.

As variáveis representativas da liquidez e *turnover*, apresentam significância estatística (a níveis considerados normais) na maioria dos anos em estudo. De referir ainda que o rácio de *turnover* apresenta sinal negativo como esperado, indicando uma relação positiva entre esta variável e o nível dos descontos; os activos restritos têm sinal contrário ao previsto, o que indicaria que quanto maior a percentagem de activos restritos (ou activos ilíquidos), menor o desconto. Isto contraria o postulado pelos autores que defendem a preferência pela liquidez na explicação dos descontos⁶. Assim sendo, a hipótese H4, que se refere à relação entre o nível dos descontos e o rácio *turnover*, parece ser validada pelos resultados acima referidos.

Em relação aos factores comportamentais, estes são estatisticamente significativos, considerando um n.s. de 5%, na generalidade dos anos, com excepção de 1995 quanto à variável “sentimento do investidor” e de 1997 para os “custos de replicação”. Quanto ao sinal da relação, apenas em 1996 este é no mesmo sentido que o esperado (sinal negativo), para o “sentimento do investidor”, e em 1995 e 1996, para os “custos de replicação”. De salientar que para o cálculo da variável “custo de replicação”, como descrito na secção 3.3.2, utilizaram-se regressões lineares da rendibilidade do VPL do fundo na rendibilidade de mercado, considerando para isso os índices de mercado mais específicos, consoante a categoria dos fundos fechados, de acordo com o seu objecto de investimento⁷. Estes resultados parecem indiciar que estes factores serão relevantes para a justificação do nível dos

⁵ Note-se que o sistema americano, tal como outros sistemas internacionais, aplicam taxas de imposto mais elevadas às mais-valias do que aos outros rendimentos de capital.

⁶ Estes resultados poderão eventualmente justificar-se pelo modo como foi construída (e definida) a variável, podendo carecer de se utilizar uma *proxy* mais adequada para aferir da liquidez dos fundos, como por exemplo o *Bid-ask spread* ou o volume de transacção do fundo ou outras.

⁷ Facto interessante a registar é que alguns dos fundos que estão publicamente classificados como de obrigações, quer pela Wiesenberger, quer, actualmente pela Lipper, Inc., apresentavam coeficientes de determinação muito reduzidos quando se considerava o índice de mercado de obrigações. Esta ocorrência levantou suspeita de que, eventualmente, estes fundos estivessem mal classificados, o que se veio confirmar quando analisamos a composição da carteira do fundo ao longo do tempo, verificando-se que os fundos tinham mudado de estratégia de investimento, diminuindo o peso do investimento em obrigações para acções e outros títulos mas continuavam a ser classificados como de obrigações (rendimento fixo). Nesses casos, porque o coeficiente de determinação era mais elevado e tendo em consideração a composição da carteira, consideramos a regressão não com o índice de obrigações mas com o de acções.

descontos mas, inesperadamente, a relação entre eles com o nível dos descontos será inversa à prevista.

Relativamente às variáveis de controlo, a dimensão do fundo não apresenta significância estatística durante o período, considerando um n.s. de 5%, embora o sinal do coeficiente de regressão seja positivo (à excepção de 1994), como se previa na hipótese H7. A variável “idade do fundo” revelou-se com sinal negativo ao longo de todos os anos, excepto em 1995. No entanto, esta nem sempre é estatisticamente significativa, tendo em consideração níveis de significância até 10%.

Procurando uma relação a longo prazo da estrutura dos descontos dos fundos fechados, procedemos também à análise de regressões bivariadas transversais para todo o sub-período 1994-98, considerando o valor médio de cada uma das variáveis ao longo do período e para cada um dos fundos. Nestas regressões utilizamos a *WLS regressions*⁸ e o factor de ponderação a volatilidade dos descontos de modo a corrigir problemas de heterocedasticidade. Para detectar e eliminar possíveis *outliers* utilizamos os mesmos procedimentos descritos anteriormente. Os resultados obtidos encontram-se sintetizados na tabela seguinte: Tabela 4.3.

Tabela 4.3 - Síntese da regressão $Disc_i = c_0 + \beta.x_i + \varepsilon_i$, no período 1994-98 (utilizando uma *WLS Regression - Weighted by discvolatility*).

Factores	Var. Explicativa	Coef.	t-stat (p-value)	R ²	# obs
Política de resultados	Dy	1.298	16.964 (0,000)	0.502	288
	Gc	-0.835	-10.274 (0,000)	0.303	245
Custos de agência	Mf	-5.704	-6.845 (0,000)	0.144	281
	Dg	-3.160	-9.783 (0,000)	0.288	239
Liquidez e turnover	Turn	-0.019	4.663 (0,000)	0.082	255
	Ar	2.859	6.064 (0,000)	0.130	248
Comportamentais	SI	-5.047	-6.374 (0,000)	0.124	290
	Cr	-1.529	-6.964 (0,000)	0.149	272
Controlo	Id	-0.928	-1.497 (0,1356)	0.008	287
	Dim	-1.001	-2.989 (0,003)	0.030	295

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Mf – Comissão de Gestão; Dg – Despesas de gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14,

⁸ *Weighted Least Square Regressions* é a regressão pelo método dos mínimos quadrados ponderados.

como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; #obs. – Número de observações.

Assinale-se que a maioria das variáveis analisadas são estatisticamente significativas (com excepção da variável idade), para um nível de significância de 5%. As que exibem maior correlação com os descontos, em termos transversais, são os dividendos e ganhos de capital distribuídos (que representam a política de distribuição de resultados) e as despesas de gestão (custos de agência). Porém, o sinal dos ganhos de capital é contrário ao esperado (veja-se a hipótese H2 constante na Tabela 3.1 da secção 3.2.1. do Capítulo III). As variáveis relativas aos factores comportamentais: sentimento do investidor e custos de replicação também se apresentam com um poder explicativo (individualmente) até 15% e com o sinal do coeficiente beta como esperado. Refira-se ainda que a variável dimensão, ainda que estatisticamente significativa, para um n.s. de 5%, apresenta o sinal contrário ao esperado e o coeficiente de determinação é apenas de 3%. Deste modo, constata-se que as hipóteses: H1, H2, H4, H5, H6 e H8 (definidas e representadas na Tabela 3.1 da secção 3.2.1 do Capítulo III) são corroboradas pelos resultados aqui apresentados e para esta amostra.

De seguida vamos analisar o impacto destas variáveis/factores na estrutura dos descontos, quando consideradas em conjunto, recorrendo para isso a regressões lineares múltiplas.

4.3.2 - Análise multivariada dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados.

Tendo-se analisado a relação de cada um dos factores com o nível dos descontos, vai-se agora investigar a relação conjunta destes e testar as hipóteses conjuntas, i.e., espera-se que os diversos factores racionais e comportamentais em estudo sejam estatisticamente significativos e expliquem a existência dos descontos. Quanto às variáveis de controlo: dimensão e idade, espera-se que não tenham significância estatística. Como temos mais que uma variável *proxy* para os custos de agência e que poderão apresentar multicolinearidade, estimamos a regressão linear múltipla (de acordo com a equação 3.17), em cada ano, considerando separadamente como custo de agência, a comissão de gestão – modelo 1; e as despesas de gestão – modelo 2. Dado que em 1998 não dispomos de dados relativos à comissão de gestão, apenas apresentamos os resultados relativos às despesas de gestão.

Os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla (i.e., a distribuição normal, homogeneidade e independência dos erros) foram validados graficamente e através da estatística de Durbin-Watson no caso da independência. Também se procedeu à eliminação de *outliers*, recorrendo ao mesmo procedimento descrito anteriormente. Para diagnosticar a multicolinearidade, utilizou-se o VIF⁹ - “factor de inflação da variância”. De acordo com Maroco (2007:603), valores de VIF superiores a 5 ou mesmo a 10 indicam problemas na estimação de β_i devido à presença de multicolinearidade nas variáveis independentes.

Tabela 4.4 - Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.17) ao longo do período 1994-98 (Modelo 1 – Regressão OLS, com variável *proxy* para os custos de agência: comissão de gestão).

Anos		C ₀	Dy	Gc	Mf	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
1994	Coef.	-14.010	1.043	0.208	5.716	-0.007	5.025	0.717	4.669	1.163	-1.162
	t-stat	-6.676	10.052	2.921	4.838	-1.857	7.181	1.054	4.210	3.002	-4.347
	(p-value)	0.0000	0.0000	0.0040	0.0000	0.0650	0.0000	0.2930	0.0000	0.0030	0.0000
	VIF		1.705	1.523	1.454	1.427	2.174	1.239	1.585	1.849	1.143
	$\overline{R^2}$	0.507							F_stat	23.663	(0.000)
	SE.reg	3.226							DW	1.829	
	SSRes	1967.14							# Obs	199	
1995	Coef.	-16.320	1.717	-0.022	0.096	-0.008	5.208	-0.843	-11.301	1.480	-0.777
	t-stat	-10.079	19.581	-1.049	0.772	-2.763	8.845	-3.860	-9.730	0.790	-3.988
	(p-value)	0.0000	0.0000	0.2950	0.4410	0.0060	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010
	VIF		1.411	1.115	1.014	1.432	2.128	1.061	1.159	1.560	1.045
	$\overline{R^2}$	0.650							F_stat	55.18	(0.000)
	SE.reg	3.23317							DW	1.735	
	SSRes	2655.166							# Obs	264	
1996	Coef.	-27.827	2.520	0.154	0.360	-0.017	6.489	4.283	1.926	0.759	0.275
	t-stat	-13.355	19.877	10.411	0.961	-4.781	9.531	2.598	1.053	1.486	0.946
	(p-value)	0.0000	0.0000	0.0000	0.3370	0.0000	0.0000	0.0100	0.2930	0.1380	0.3450
	VIF		1.822	1.222	1.117	1.393	2.041	2.037	1.536	1.473	1.105
	$\overline{R^2}$	0.638							F_stat	55.310	(0.000)
	SE.reg	3.89757							DW	1.705	
	SSRes	4071.203							# Obs	278	
1997	Coef.	-25.969	2.801	0.104	0.061	-0.025	7.560	0.730	-2.667	1.180	-0.487
	t-stat	-13.513	21.196	2.683	0.270	-6.375	12.624	4.195	-1.926	2.376	-2.083
	(p-value)	0.0000	0.0000	0.0080	0.7880	0.0000	0.0000	0.0000	0.0550	0.0180	0.0380
	VIF		2.303	1.584	1.123	1.351	2.219	1.29	1.183	1.431	1.042
	$\overline{R^2}$	0.786							F_stat	98.289	(0.000)
	SE.reg	2.97518							DW	1.839	
	SSRes	2027.0337							# Obs	239	

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Mf – Comissão de Gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW – Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística F com distribuição F-Snedecor com *p* e (*n-p-1*) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

⁹ Da designação anglo-saxónica: “*Variance Inflation Factor*”.

Tabela 4.5 - Síntese da regressão multivariada (Equação 3.17), ao longo do período 1994-98 (Modelo 2 – Regressão OLS, com variável *proxy* para os custos de agência: despesas de gestão).

Anos		C ₀	Dy	Gc	Dg	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
1996	Coef.	-19.101	2.124	0.012	-1.557	-0.017	4.007	3.391	3.35	0.136	-0.036
	t-stat	-8.561	18.576	0.789	-4.050	-5.190	5.623	2.236	1.978	0.259	-0.129
	(p-value)	0.0000	0.0000	0.4310	0.0000	0.0000	0.0000	0.0260	0.0490	0.7960	0.8970
	VIF		1.707	1.178	1.425	1.419	2.448	1.945	1.608	1.823	1.115
	$\overline{R^2}$	0.646							F_stat	57.06	0.0000
	SE.reg	3.730							DW	1.623	
	SSRes	3729.28							# Obs	278	
1997	Coef.	-20.863	2.408	0.067	-0.612	-0.025	6.004	0.840	-4.029	0.509	-0.390
	t-stat	-9.133	19.451	1.674	-1.825	-6.139	9.422	5.299	-3.016	1.001	-1.600
	(p-value)	0.0000	0.0000	0.0950	0.0690	0.0000	0.0000	0.0000	0.0030	0.3180	0.1110
	VIF		2.084	1.557	1.345	1.357	2.363	1.658	1.708	1.608	1.078
	$\overline{R^2}$	0.769							F_stat	93.11	0.0000
	SE.reg	3.154							DW	1.739	
	SSRes	2386.77							# Obs	250	
1998	Coef.	-25.328	2.614	0.013	-0.105	-0.015	7.464	0.243	9.775	2.052	-0.304
	t-stat	-10.078	25.497	2.762	-0.318	-3.577	10.248	0.806	6.234	3.453	-1.152
	(p-value)	0.0000	0.0000	0.0060	0.7510	0.0000	0.0000	0.4210	0.0000	0.0010	0.2510
	VIF		1.752	1.598	1.394	1.498	2.656	1.212	1.584	1.702	1.122
	$\overline{R^2}$	0.757							F_stat	86.80	0.0000
	SE.reg	3.451							DW	1.776	
	SSRes	2846.66							# Obs	249	

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Dg – Despesas de gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW – Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística F com distribuição F-Snedecor com *p* e (*n-p-1*) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

Da análise das tabelas 4.4 e 4.5 podemos constatar que a política de distribuição de resultados, medida pelo *dividend yield*, é estatisticamente significativa, para qualquer nível de significância, em qualquer dos modelos utilizados, à semelhança do que havíamos registado nos modelos bivariados. Em termos conjuntos, o custo de replicação tem, na maioria dos anos, relevância estatística (para um n.s. de 5%), mas só no ano de 1995 e 1997 apresenta o sinal do coeficiente concordante com o sinal esperado de acordo com a hipótese H6, no modelo 1. No modelo 2, este factor tem sinal negativo (como esperado) e estatisticamente significativo, para um nível de significância de 5%, em 1997 e positivo e estatisticamente significativo (para um n.s. de 5%) em 1998. Quanto à variável “sentimento do investidor”, em ambos os modelos, esta apresenta, em geral, um coeficiente positivo e estatisticamente significativo. Note-se que apenas no ano de 1995, no modelo 1 (ver tabela 4.4), esta variável tem coeficiente negativo e estatisticamente significativo. De referir ainda que o rácio de *turnover*, *proxy* do factor liquidez (factor dito racional) apresenta-se com coeficientes negativos e estatisticamente significativos, na generalidade dos anos, em qualquer dos modelos. Surpreendentemente, a variável “activos restritos” regista coeficientes positivos e

estatisticamente significativos, em geral, o que não permite validar a hipótese H3, indiciando que a iliquidez dos activos subjacentes na carteira do fundo contribui para diminuir o desconto, o que não nos parece “razoável” do ponto de vista racional. Quanto às variáveis de controlo: idade e dimensão, estas mostram sinal contrário ao esperado na maioria dos anos em estudo, no modelo 1, exceptuando o ano de 1996, para a variável “idade” (que se apresenta não estatisticamente significativa) e para a “dimensão” que exhibe sinal positivo (como esperado mas sem relevância estatística (para níveis de significância considerados normais, ou seja, uma probabilidade de erro de tipo I de 5% ou 10%). No modelo 2, estas variáveis apresentam-se com sinal contrário mas sem relevância estatística em todos os anos analisados, exceptuando o ano de 1998 e para a variável “idade” que é estatisticamente significativa para um n.s. de 5%. De referir ainda que o grau de ajuste dos modelos variou entre 50,7% e 78,6% e como se pode verificar pelos valores da estatística VIF, estes não apresentam problemas de multicolinearidade.

Procurando descortinar os factores relevantes para a explicação da existência dos descontos dos fundos fechados, a sua estrutura comum aos fundos fechados e ao longo do tempo, encetamos regressões lineares múltiplas transversais aos fundos, considerando os valores médios de cada uma das variáveis (dependente e explicativas) nos cinco anos em análise. Tal como fizemos na análise multivariada, por ano, consideramos dois modelos de regressão, um para cada *proxy* dos custos de agência e para evitar problemas de heterocedasticidade, utilizamos a volatilidade dos descontos como factor de ponderação na *WLS regressions*. Do mesmo modo, procedeu-se à eliminação de *outliers*, à validação dos pressupostos do modelo e diagnóstico da multicolinearidade utilizando os mesmos procedimentos descritos anteriormente. Os resultados obtidos apresentam-se nas tabelas que se seguem.

Tabela 4.6 - Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.17), no período 1994-98 (Modelo 1 – Regressão WLS, com variável proxy para os custos de agência: comissão de gestão).

Var. Explicativa	C ₀	Dy	Gc	Mf	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
Coef.	-22.219	1.798	0.026	1.632	-0.013	4.686	-1.744	0.179	1.656	-0.481
t-stat	-8.199	24.144	3.725	1.957	-4.308	10.169	-3.384	4.548	4.702	-2.345
(p-value)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.052)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(0.020)
VIF		2.022	1.238	1.814	1.622	1.879	1.215	1.639	1.226	1.084
\bar{R}^2	0.743						F-stat	79.542	(0.000)	
SE.reg	5.28						DW	1.745		
SSRes	6556.11						# Obs	245		

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Mf – Comissão de Gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW – Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística F com distribuição F-Snedecor com p e (n-p-1) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

Tabela 4.7 - Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.17), no período 1994-98 (Modelo 2 – Regressão WLS, com variável proxy para os custos de agência: despesas de gestão).

Var. Explicativa	C ₀	Dy	Gc	Dg	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
Coef.	-17.217	1.732	0.027	-0.993	-0.011	4.093	-1.450	0.246	1.194	-0.513
t-stat	-6.356	25.198	3.856	-3.607	-3.755	8.390	-2.865	6.249	3.235	-2.495
(p-value)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.005)	(0.000)	(0.001)	(0.013)
VIF		1.751	1.230	1.426	1.544	2.129	1.182	1.640	1.342	1.074
\bar{R}^2	0.746						F-stat	80.952	(0.000)	
SE.reg	5.293						DW	1.891		
SSRes	6612.38						# Obs	246		

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Dg – Despesas de gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW – Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística F com distribuição F-Snedecor com p e (n-p-1) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

Analisando os resultados evidenciados nas Tabelas 4.6 e 4.7, constata-se que a variável “*dividend yield (Dy)*”, proxy da política de distribuição de resultados, tem coeficiente de regressão positivo (como previsto) e é estatisticamente significativa, para um nível de significância de 5%, em qualquer dos modelos utilizados. O rácio de *turnover* também é estatisticamente significativo, com um nível de significância de 5% e com coeficiente negativo (tal como esperado) em qualquer dos modelos considerados. Quanto às variáveis, sentimento do investidor e custo de replicação, em qualquer dos modelos, são estatisticamente significativas, porém o sinal do coeficiente da variável “custo de replicação” é contrário ao esperado (de acordo com o formulado na H6). Tendo em consideração a qualidade de ajuste dos modelos apresentados (\bar{R}^2), a variável “despesas de gestão” será melhor indicador da relação entre os descontos e os custos de agência. Esta variável apresenta coeficiente negativo e estatisticamente significativo, para um nível de significância de 5%.

Deste modo, podemos corroborar as hipóteses H1 (utilizando o modelo 2), H2, H4 e H5 (para qualquer dos modelos utilizados) formuladas no Capítulo III, ou seja, os factores ditos racionais, política de distribuição de resultados, custos de agência e liquidez serão relevantes para justificar o nível dos descontos, a sua estrutura *cross-sectional*. Quanto aos factores comportamentais, os resultados obtidos indicia que estes também serão relevantes para a explicação dos descontos, indo de encontro aos resultados obtidos por outros autores como Gemmill e Thomas (2002) e Wang (2003a,b).

No ponto que se segue vamos analisar se a estrutura de factores que explicam os descontos, individualmente e no seu conjunto, difere consoante a tipologia dos fundos, tendo em conta a classificação geral de acordo com a composição da carteira (fundos de acções e fundos de obrigações).

4.3.3 - Análise dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados, por tipologia de fundos.

Para efectuar esta análise dividimos a amostra em fundos de acções e fundos de obrigações, incluindo no primeiro grupo todos os fundos que investem primordialmente em acções de empresas nacionais norte-americanas (também conhecidos por fundos domésticos) ou em acções de empresas de outros países, especializados ou diversificados. No segundo grupo, consideramos os fundos que investem em obrigações de empresas ou outros títulos de rendimento fixo incluindo os que investem nas obrigações emitidas pelos governos e entidades regionais e federais (conhecidos por *Munibond funds*). Esta análise foi efectuada considerando o período de 1994 a 1998, tomando os valores médios nesse período para cada das variáveis em estudo. À semelhança do efectuado nas análises anteriores, eliminamos as observações *outliers* analisando a estatística t_j dos resíduos estudantizados, com um nível de significância de 5% (ou seja, eliminamos as observações com um resíduo estudantizado, em valor absoluto, superior a 1.96).

Na tabela seguinte apresenta-se os resultados das regressões simples, para os fundos de obrigações e fundos de acções. Comparando os fundos de obrigações com os de acções, verifica-se que o *dividend yield* (*proxy* da política de distribuição de resultados) é dos factores que mais contribui para a explicação do nível dos descontos (medido pelo coeficiente de determinação - R^2), sendo estatisticamente significativo e com sinal como esperado, em

qualquer dos grupos. A variável “ganhos de capital” é estatisticamente significativa, para qualquer nível de significância e com um coeficiente de determinação de 9.4% mas com sinal contrário ao esperado, nos fundos de obrigações. Nos fundos de acções, esta variável não é estatisticamente significativa, embora se apresente com o sinal como previsto e o R^2 é muito pouco relevante (apenas 1.6%).

Os factores relativos à liquidez e *turnover* também exibem R^2 superiores a 10% e estatisticamente significativos (para um n.s. de 5%), porém o sinal do coeficiente é simétrico ao esperado na variável “activos restritos” nos fundos de obrigações e na variável “*turnover*” nos fundos de acções. De referir ainda que a variável “sentimento do investidor” tem um peso de cerca de 5% em ambos os grupos sendo estatisticamente significativa, para um n.s. de 5% nos fundos de obrigações e de 10% nos fundos de acções, corroborando a H5, definida na secção 3.2.1 do capítulo anterior. Quanto aos custos de replicação (outra das variáveis comportamentais), verifica-se que é estatisticamente significativa, para um n.s. de 5%, mas com sinal contrário ao esperado, de acordo com a H6. O grau de explicação desta variável é maior nos fundos de acções do que nos de obrigações ($R^2=8.8\%$ nos fundos de obrigações e $R^2=11\%$ nos fundos de acções).

Quanto às variáveis relativas aos custos de agência, estas são estatisticamente significativas, para qualquer nível de significância e com um poder de explicação entre 12% e 25% nos fundos de obrigações, contudo só a variável “despesas de gestão” se apresenta com o sinal do coeficiente como esperado, de acordo com a H1 formulada na secção 3.2.1 do capítulo anterior. Nos fundos de acções, a variável “despesas de gestão” tem o sinal do coeficiente contrário ao esperado mas é também estatisticamente significativa (todavia com *p-value* mais elevado). Porém, o valor do R^2 é menor (8.5%, face aos 25% nos verificados para o grupo dos fundos de obrigações). A comissão de gestão, embora exiba o sinal como previsto, não é estatisticamente significativa, para níveis considerados normais (de 5% ou 10%) e o seu R^2 é apenas de 2.4%. As variáveis de controlo “idade” e “dimensão” tem um poder explicativo muito reduzido e não são estatisticamente significativas nos fundo de acções, sendo apenas nos fundos de obrigações para um nível de significância de 10% mas com sinal contrário ao esperado.

Deste modo poderemos dizer que, para os fundos de obrigações, os factores: distribuição de dividendos (que representa a política de distribuição de resultados), despesas de gestão (custos de agência) e *turnover* são os que, individualmente, sendo estatisticamente significativos para qualquer nível de significância e com R^2 a variar entre 19% e 35%, parecem

corroborar as hipóteses associadas formuladas na secção 3.2.1 do capítulo anterior e como tal parecem ser os mais significativos para explicar o nível dos descontos deste tipo de fundos. A hipótese relativa à variável “sentimento do investidor” também parece ser comprovada mas o coeficiente de determinação é apenas de cerca de 5%. Quanto aos fundos de acções, as hipóteses relativas à distribuição de dividendos e à existência de activos restritos, respectivamente H2 e H6, parecem ser corroboradas (estas variáveis são estatisticamente significativas, para qualquer nível de significância, e com R² compreendidos entre 36% e 40%). A hipótese relativa à variável “sentimento do investidor” parece do mesmo modo validada, considerando um nível de significância de 6.5%, porém, o coeficiente de determinação é de apenas 5% (tal como se verificou nos fundos de obrigações).

Tabela 4.8 - Síntese da regressão $Disc_i = c_0 + \beta.x_i + \varepsilon_i$, no período 1994-98, por tipologia dos fundos (utilizando uma *WLS Regression - Weighted by discvolatility*).

Tipo de fundos		Obrigações				Acções			
		Coef.	t-stat (p-value)	R ²	# obs	Coef.	t-stat (p-value)	R ²	# obs
Política de resultados	Dy	1.194	10.532 (0,000)	0.347	211	1.143	6.633 (0,000)	0.396	69
	Gc	-0.224	-4.521 (0,000)	0.094	199	0.014	1.027 (0,308)	0.016	66
Custos de agência	Mf	8.413	5.384 (0,000)	0.122	210	-2.215	-1.268 (0,209)	0.024	68
	Dg	-2.474	-7.851 (0,000)	0.250	187	1.822	2.457 (0,017)	0.085	67
Liquidez e turnover	Turn	-0.022	-6.715 (0,000)	0.194	189	0.057	3.097 (0,003)	0.120	72
	Ar	4.229	9.026 (0,000)	0.296	196	-7.628	-6.215 (0,000)	0.359	71
Comportamentais	SI	-3.083	-3.303 (0,001)	0.048	215	-2.493	-1.879 (0,065)	0.052	67
	Cr	1.754	4.515 (0,000)	0.088	214	0.910	2.944 (0,004)	0.110	72
Controlo	Id	1.186	1.785 (0,076)	0.016	203	0.464	0.412 (0,682)	0.003	67
	Dim	-0.749	-2.526 (0,012)	0.030	205	0.906	1.153 (0,253)	0.020	68

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Mf – Comissão de Gestão; Dg – Despesas de gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; #obs. – Número de observações.

De seguida analisam-se as regressões múltiplas, onde se combinam os diversos factores em estudo, por tipo de fundo. Os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla, nomeadamente o da distribuição normal, homogeneidade e independência dos erros foram testados. Os dois primeiros pressupostos foram validados graficamente e o da

independência foi validado com a estatística de Durbin-Watson. Para diagnosticar eventuais problemas de multicolinearidade utilizamos o VIF e procedemos à eliminação das observações *outliers* utilizando o mesmo procedimento descrito anteriormente. À semelhança do que se fez para a análise da amostra total no período compreendido entre 1994 e 1998, consideramos dois modelos de regressão múltipla, uma vez que as variáveis *proxy* dos custos de agência poderiam ser altamente colineares. Nas tabelas que se seguem apresentam-se os resultados relativos a estas regressões para cada tipo de fundos, por categoria geral quanto ao objecto de investimento (fundo de obrigações e fundos de acções).

Tabela 4.9 - Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.17), no período 1994-98, por tipologia do fundo (Modelo 1 – Regressão WLS, com variável *proxy* para os custos de agência: comissão de gestão).

Tipo fundos	Var. Explicat.	C ₀	Dy	Gc	Mf	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
Obrigações	Coef.	-49.203	3.707	0.542	0.727	-0.017	11.662	-4.738	-3.239	4.688	-0.691
	<i>t-stat</i>	-15.162	26.013	8.033	0.648	-5.330	18.873	-9.410	-7.740	10.385	-3.984
	(<i>p-value</i>)	0.015	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	VIF		2.713	0.518	2.361	2.020	2.087	2.544	1.951	2.040	1.848
	$\overline{R^2}$	0.864							F-stat	128.26	0.0000
	SE.reg	3.913							DW	1.902	
	SSRes	2632.94							# Obs	182	
Acções	Coef.	-33.944	1.855	0.002	0.243	-0.037	-5.194	11.922	2.310	-0.984	1.908
	<i>t-stat</i>	-2.510	5.123	0.092	0.075	-1.292	-2.481	8.449	7.078	-0.471	1.839
	(<i>p-value</i>)	0.0000	0.000	0.927	0.940	0.201	0.016	0.000	0.000	0.639	0.070
	VIF		2.713	1.478	2.361	2.020	2.087	2.544	1.951	2.040	1.848
	$\overline{R^2}$	0.772							F-stat	29.26	0.0000
	SE.reg	15.006							DW	1.542	
	SSRes	14862.15							# Obs	76	

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Mf – Comissão de Gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW – Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística *F* com distribuição *F*-Snedecor com *p* e (*n-p-1*) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

Tabela 4.10 - Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.17), no período 1994-98, por tipologia do fundo (Modelo 2 – Regressão WLS, com variável proxy para os custos de agência: despesas de gestão).

Tipo fundos	Var. Explicat.	C ₀	Dy	Gc	Dg	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
Obrigações	Coef.	-44.906	4.046	0.627	-0.109	-0.022	11.767	-5.150	-3.886	3.729	-0.851
	t-stat	-12.638	30.045	9.741	-0.476	-6.224	17.760	-10.185	-9.791	7.630	-4.655
	(p-value)	0.000	0.000	0.000	0.635	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	VIF		3.890	1.565	1.389	1.659	4.574	1.128	2.082	1.777	1.085
	R ²	0.879							F-stat	146.23	0.0000
	SE.reg	3.922							DW	1.974	
	SSRes	2630.25							# Obs	181	
Acções	Coef.	-31.923	1.145	-0.010	3.342	0.015	-7.569	6.963	1.911	0.800	0.687
	t-stat	-3.429	5.919	-0.603	4.849	0.771	-5.373	5.923	8.181	0.680	0.844
	(p-value)	0.0010	0.000	0.549	0.000	0.444	0.000	0.000	0.000	0.499	0.402
	VIF		2.441	1.466	1.335	1.948	1.994	2.223	1.595	1.775	2.023
	R ²	0.763							F-stat	25.31	0.0000
	SE.reg	9.933							DW	1.718	
	SSRes	5821.17							# Obs	69	

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Dg – Despesas de gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW – Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística F com distribuição F-Snedecor com p e (n-p-1) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

Da análise das tabelas anteriores, verifica-se que, para os fundos de obrigações, as variáveis proxy da política de distribuição de resultados (o *dividend yield* e os ganhos de capital), o *turnover* e as variáveis proxy dos factores comportamentais são estatisticamente significativas e com o sinal como previsto nas hipóteses formuladas na secção 3.2.1 do capítulo III, pelo que estas hipóteses (respectivamente, H2, H4, H5 e H6) parecem ser validadas em qualquer dos modelos examinados tendo em consideração a variável proxy dos custos de agência. A variável relativa aos custos de agência “comissão de gestão” apresenta-se estatisticamente significativa mas com sinal contrário ao esperado. As despesas de gestão (modelo 2) exibe um sinal negativo como previsto na formulação da H1 mas não é estatisticamente significativa para níveis de significância considerados normais (5% ou 10%). Os activos restritos, idade e dimensão são variáveis estatisticamente significativas mas com sinal contrário ao esperado.

Para os fundos de acções, as variáveis “*dividend yield*” (proxy da política de distribuição de resultados) e “activos restritos” são estatisticamente significativas e com sinal no mesmo sentido que o postulado na formulação das hipóteses na secção 3.2.1 do capítulo anterior (hipóteses H2 e H3, respectivamente), pelo que estas parecem ser validadas em qualquer dos modelos considerados. No modelo 1 (onde a variável proxy para os custos de agência é a comissão de gestão), a variável “*turnover*” apresenta sinal negativo, como se esperava, mas não é estatisticamente significativa. No modelo 2, esta variável não é estatisticamente significativa nem o sinal é como esperado. Em qualquer dos modelos examinados, as variáveis relativas aos factores comportamentais são estatisticamente significativas (para qualquer nível de

significância) mas com sinal positivo contrariamente ao que se previa na formulação das respectivas hipóteses.

Comparando os dois modelos e para cada um dos grupos dos fundos, parece-nos que o 2.º modelo (que se considera como *proxy* dos custos de agência as despesas de gestão) será o que melhor explica a estrutura do nível dos descontos nos fundos de obrigações, enquanto que para os fundos de acções o 1.º modelo (com custos de agência representados pela comissão de gestão) parece ser o melhor, atendendo ao coeficiente de determinação ajustado (\bar{R}^2). Tendo em conta o exposto, parece-nos que haverá ligeira diferença entre o conjunto de factores que poderão explicar a existência dos descontos nos fundos de obrigações e nos fundos de acções. Para os primeiros, a política de distribuição de resultados, o *turnover* e os factores comportamentais serão os factores mais significativos (poder-se-á considerar também a liquidez dos fundos, medido pela proporção de activos restritos, mas inesperadamente o sinal desta variável apresentou-se contrário ao previsto). Para os fundos de acções, as variáveis relativas à política de distribuição de resultados (medida pelo *dividend yield*) e à proporção de activos restritos na carteira são as mais significativas. Quanto à composição da carteira (liquidez), este resultado parece-nos válido dadas as características dos fundos fechados de acções. Estes fundos serão mais atractivos para os investidores, se os activos nos quais os fundos investem não sejam tão acessíveis aos investidores individuais e, como tal, os fundos sejam um veículo indirecto para investir nesses sectores ou activos. As variáveis relacionadas com os factores comportamentais também parecem ser significativas mas inesperadamente com sinal simétrico ao previsto. As restantes variáveis parecem não ser estatisticamente significativas, embora possam apresentar o coeficiente com sinal como era previsto.

Agrupando os fundos da amostra em quatro categorias, de acordo com o objecto de investimento (fundos de acções nacionais, fundos de acções internacionais, fundos de obrigações de empresas e outras entidades não isentas de imposto e *Municipal Bond Funds*), verifica-se que a estrutura de factores ditos racionais e comportamentais, considerando os valores médios no período de 1994 a 1998, são semelhantes aos registados na análise anterior. Nas Tabelas A.2.2 e A.2.3, do Anexo II, apresentam-se os resultados relativos às regressões lineares múltiplas, pelo método dos mínimos quadrados ponderados (regressão *WLS*), para os dois modelos (para cada *proxy* dos custos de agência). Assim, para os fundos de acções nacionais, as variáveis relativas à política de distribuição de resultados (*dividend yield* e ganhos de capital distribuídos) são estatisticamente significativas, para um n.s. de 5%, em qualquer dos

modelos, corroborando a hipótese H2 definida na secção 3.2.1 do Capítulo III. A variável “custo de replicação” também é estatisticamente significativa (para um n.s. de 5% no modelo 2 e de 10% no modelo 1) mas com sinal contrário ao previsto. As restantes variáveis apresentam-se não significativas, em qualquer dos modelos considerados. O grau de ajuste dos modelos ($\overline{R^2}$) varia entre 82.8% e 86.7%. Quanto aos fundos de acções internacionais, o *dividend yield* é a única variável estatisticamente significativa e com o sinal do coeficiente como previsto (nos dois modelos considerados). As variáveis relativas aos custos de agência e aos factores comportamentais são também estatisticamente significativas (para um n.s. de 5%) mas com sinal contrário ao esperado, no modelo 2. No entanto, no modelo 1, a comissão de gestão só é estatisticamente significativa considerando um nível de significância de 10%, mas o sinal do coeficiente é positivo, contrariamente ao esperado. Ainda neste modelo, a variável “sentimento do investidor” não é estatisticamente significativa, embora o sinal do coeficiente seja negativo como previsto. Quanto à variável “*turnover*”, constata-se que não é estatisticamente significativa (para níveis de significância considerados normais, em ambos os modelos) pese embora, no modelo 2, se apresente com sinal negativo, como era esperado.

O nível dos descontos dos *Municipal Bond Funds* parece ser explicado pelos factores relativos à política de distribuição de resultados, pelo *turnover* e pelos factores comportamentais (sentimento do investidor e custo de replicação), qualquer que seja o modelo considerado, sendo estas variáveis estatisticamente significativas, validando as hipóteses H2, H4, H5 e H6 definidas na secção 3.2.1 (ver Tabela 3.1) do Capítulo III. Relativamente aos custos de agência, os resultados indicam que haverá uma relação positiva entre o nível dos descontos e as despesas de gestão (ou a comissão de gestão), sendo o sinal do coeficiente desta variável negativo, como esperado, pese embora só seja estatisticamente significativa (para um n.s. de 5%) no modelo 2. Quanto aos fundos de obrigações e outros títulos de rendimento fixo de empresas e outras entidades não isentos de imposto (abreviadamente, F. Obrigações suj. Imp. ou simplesmente F. Obrigações de empresas), o nível dos descontos parece ser explicado pelos factores relativos à política de distribuição de resultados e aos factores comportamentais (estas variáveis são estatisticamente significativas, para um n.s. de 5% e com sinal do coeficiente como previsto), em qualquer dos modelos analisados. No modelo 1, a *proxy* para os custos de agência: comissão de gestão, embora não seja estatisticamente significativa, tem o sinal negativo como previsto. No modelo 2, a *proxy* para os custos de agência: despesas de gestão, é estatisticamente significativa (para um n.s. de 5%) mas com sinal positivo, contrariamente ao esperado.

Nos pontos que se seguem vamos apresentar os resultados relativos à análise da séries temporais das variáveis desconto semanal, variação do desconto semanal, VPL e preço do fundo, bem como dos factores que explicam a variabilidade dos descontos ao longo do tempo.

4.4 - Análise das séries temporais e factores que explicam a variabilidade dos descontos dos fundos fechados.

4.4.1 - A correlação e autocorrelação dos descontos.

Ao fazermos a caracterização da amostra das variáveis principais (nível do desconto do fundo, variação semanal do desconto, valor patrimonial líquido e preço do fundo), constatamos que os descontos variavam ao longo do tempo e de fundo para fundo. Levantou-se, então, a questão se os descontos dos fundos estão correlacionados entre si, atendendo a que, de acordo com a teoria do sentimento do investidor, os descontos estão positivamente correlacionados entre eles (Lee, Shleifer & Thaler, 1990). Deste modo, pretende-se testar a hipótese de que existe correlação positiva entre os descontos dos fundos constantes da amostra seleccionada (hipótese H9, apresentada no Capítulo III). Ainda de acordo com a teoria do sentimento do investidor, e teorizado na hipótese H10, apresentada no Capítulo III, os descontos tendem a estar positivamente autocorrelacionados pelo que se vai estimar o coeficiente de autocorrelação de 1ª ordem.

Utilizando a totalidade dos fundos fechados seleccionados para a amostra em estudo, determinamos a matriz de correlação entre os níveis dos descontos semanais, em percentagem, de modo a testar a hipótese nula de que os descontos dos fundos fechados não estão correlacionados. Na Tabela 4.11 apresenta-se um resumo dos resultados obtidos na matriz de correlação entre os níveis dos descontos semanais, em percentagem. Como se pode verificar, pela sua análise, o coeficiente de correlação de *Pearson* entre os descontos semanais dos fundos fechados da amostra variou entre um mínimo de -0.937 e um máximo de 0.962, sendo a média de 0.241. Mais de metade (74.5%) dos coeficientes de correlação são positivos, e destes, cerca de 89% são estatisticamente significativos, pelo que há indícios de que os descontos dos fundos fechados estão correlacionados entre si e tendem a mover-se em conjunto. Estes resultados são coerentes com os obtidos por Lee, Shleifer e Thaler (1991) e

por Cheung, Kwan e Lee (1997) e parecem confirmar uma das implicações da teoria do sentimento do investidor, a qual prevê que os descontos dos fundos fechados são movidos pelo sentimento do investidor e, como tal, tendem a variar em conjunto.

Tabela 4.11 - Resumo dos resultados obtidos na matriz de correlação entre os níveis (em %) de desconto semanal dos fundos fechados.

DESCONTOS SEMANAIS	Coef. Correlação de <i>Pearson</i>		
	Média	Máximo	Mínimo
	0.241	0.962	-0.937
DESCONTOS SEMANAIS	Frequência do sinal do coeficiente		
	Positivo	Negativo	Total
	44441 (39560)	15244 (11293)	59685 (50853)

Nota: Os valores em parêntesis correspondem ao número de coeficientes de correlação de *Pearson* significativos para um nível de 5% (bilateral).

Para testarmos a hipótese relativa à autocorrelação dos descontos, estimamos o coeficiente de autocorrelação de 1.^a ordem dos descontos, adoptando o coeficiente de autocorrelação de 1.^a ordem estimado e apresentado no correlograma da série obtido através do *EViews 3.1.*, como foi referido na secção 3.3.4 do Capítulo III. Durante o período em análise, as séries do desconto semanal apresentaram um coeficiente de autocorrelação de 1.^a ordem médio de 0.918, variando entre 0.989 e 0.751 (ver Tabela 4.12). As séries variação do desconto semanal apresentaram, em média, coeficiente negativo de 0.226 (variando entre -0.025 e -0.402). Estes valores enquadram-se com os pressupostos da teoria do sentimento do investidor e corrobora os resultados obtidos por outros autores, como por exemplo, Brauer (1993) e Pontiff (1995).

Tabela 4.12 - Autocorrelação de 1.^a de ordem.

Coefficiente de autocorrelação de 1. ^a ordem	Média	N	Desv.Padrão	Mediana	Max.	Min.
Desconto semanal	0.918	346	0.0444	0.9285	0.989	0.751
Variação do Desconto semanal	-0.226	346	0.0704	-0.2295	-0.025	-0.402

Dividindo a amostra em quatro grupos, de acordo com a seguinte tipologia: Fundos de rendimento, que investem em títulos de rendimento fixo (como p. ex. obrigações de empresas) sujeitos a imposto, também frequentemente designados por fundos de obrigações; Fundos de rendimento isento de imposto, que investem em títulos de rendimento fixo isentos de imposto (como p. ex. obrigações emitidas por organismos governamentais e os *Municipal Bonds*); fundos que investem em acções nacionais (especializados ou diversificados) e fundos que investem

em títulos (especialmente acções) internacionais, especializados num país ou região geográfica ou globais, pretendemos estudar se há diferenças significativas entre estes grupos, em relação à autocorrelação dos descontos. Os resultados deste teste encontram-se na tabela seguinte:

Tabela 4.13 - Autocorrelação de 1.ª ordem, por tipologia de fundo.

Dos descontos semanais						
Por Tipologia do Fundo	Média	N	Desv.Padrão	Mediana	Max.	Min.
FI-T (Obrigações de empresas)	0.9242	159	0.0427	0.9340	0.989	0.751
FI-TE (Obrigações isentas de imposto)	0.9008	92	0.0479	0.9105	0.964	0.760
GE (Acções nacionais)	0.9324	38	0.0399	0.9410	0.988	0.759
GIE (Acções internacionais)	0.9192	52	0.0398	0.9240	0.972	0.754
Da variação descontos semanais						
Por Tipologia do Fundo	Média	N	Desv.Padrão	Mediana	Max.	Min.
FI-T (Obrigações de empresas)	-0.2247	159	0.0648	-0.2280	-0.085	-0.402
FI-TE (Obrigações isentas de imposto)	-0.2058	92	0.0747	-0.2085	-0.025	-0.375
GE (Acções nacionais)	-0.2494	38	0.0667	-0.2640	-0.049	-0.378
GIE (Acções internacionais)	-0.2456	52	0.0727	-0.2530	-0.077	-0.386

Da análise da Tabela 4.13, pode-se verificar que os fundos de acções nacionais apresentam, em média, o coeficiente de correlação de 1.ª ordem mais elevado do que as restantes categorias e o coeficiente médio menor é apresentado pelos fundos de rendimento fixo isento de imposto. Ao testarmos a igualdade da média entre os grupos (aplicando o teste F), rejeita-se a hipótese nula, pelo que o coeficiente de autocorrelação médio de 1.ª ordem é diferente entre as categorias dos fundos, quer nos descontos semanais, quer na variação dos descontos semanais. Em relação à variação dos descontos semanais, todos os fundos da amostra possuíam coeficientes de autocorrelação de 1.ª ordem negativos¹⁰. Estes valores são concordantes com os resultados obtidos por Brauer (1993) e Bonser-Neal, Brauer, Neal e Wheatley (1990). Segundo estes autores, o facto do coeficiente de autocorrelação de 1.ª ordem da variação semanal nos descontos ser negativo é indicador da presença de “*noise traders*”, tal como referem French e Roll (1986)¹¹.

Testadas as hipóteses H9, H10 e H11, acerca da correlação entre os descontos e autocorrelação de 1.ª ordem dos descontos em nível e primeiras diferenças (desconto

¹⁰ De acordo com Brauer (1993) e Bonser-Neal, Brauer, Neal e Wheatley (1990), a autocorrelação de 1.ª ordem negativa na variação semanal dos descontos deve-se à negociação assíncrona entre as acções do fundo e os respectivos activos subjacentes, sobretudo à menor frequência de negociação das acções dos fundos fechados.

¹¹ De acordo com a teoria do sentimento do investidor (sob a hipótese de presença de “*noise traders*”), a rendibilidade das acções deverá estar autocorrelacionada, uma vez que os erros na sua avaliação serão corrigidos a longo prazo, pelo que estas correcções irão gerar autocorrelações negativas (French & Roll, 1986). Por outro lado, segundo estes autores, devido ao facto de que cada transacção no fecho pode ser executada a qualquer preço dentro do “*bid/ask spread*”, a autocorrelação negativa de 1ª ordem na rendibilidade pode ser resultado deste tipo de erros de

semanal), respectivamente, passamos de seguida ao estudo da estacionaridade das variáveis preço, valor patrimonial líquido, desconto dos fundos fechados e variação semanal dos descontos, de modo a testarmos as hipóteses relativas, respectivamente, à estacionaridade das variáveis, preço dos fundos e valor patrimonial líquido, desconto dos fundos fechados e variação semanal dos descontos.

4.4.2 A reversão para a média dos descontos semanais e variação semanal dos descontos e a co-integração entre o Preço do fundo e o seu VPL.

O estudo da estacionaridade torna-se relevante pois se os descontos reflectem o sentimento do investidor, dado que, e segundo a teoria do sentimento do investidor, este apresenta reversão para a média, então os descontos também deverão ter esta característica. Por outro lado, mesmo que os níveis das variáveis preço e valor patrimonial líquido não sejam estacionários, pode existir uma combinação linear estacionária destas variáveis. Recorde-se que, os descontos dos fundos fechados resulta da diferença verificada entre o preço e valor patrimonial líquido, pelo que se estas não forem estacionárias, os descontos poderão ser. Vamos, assim, testar a hipótese da existência de raiz unitária no nível do preço, valor patrimonial líquido e descontos, aplicando-se para o efeito o teste *Phillips-Perron* (PP), contido no *package EVIEWS 3.1.*, como delineado na secção 3.3.4 do Capítulo III.

Na Tabela 4.14 apresenta-se o quadro resumo da aplicação do teste *Phillips-Perron* à raiz unitária (abreviadamente Teste PP), verificando-se que 53% dos fundos rejeitaram a hipótese nula de raiz unitária, para um nível de significância de 5%, crescendo para 64% (quando se assume um n.s. de 10%) nas séries dos descontos semanais (na Tabela A2.4, do Anexo II, apresentam-se os resultados do teste PP à estacionaridade das séries dos descontos semanais). Relativamente às séries da variação dos descontos semanais, todos os fundos constantes na amostra rejeitaram a hipótese nula, para qualquer nível de significância considerado, pelo que a variação dos descontos semanais (1.^a diferença) é estacionária. Note-se que, embora alguns fundos não possuam descontos semanais estacionários em nível, as primeiras diferenças, ou seja, a variação semanal dos descontos, são estacionárias para todos os fundos da amostra, qualquer que seja o nível de significância considerado.

Tabela 4.14 - Teste à estacionaridade das séries dos descontos semanais e variação semanal dos descontos, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

Teste PP	N.S. ¹	Descontos semanais			Variação semanal dos descontos		
		1%	5%	10%	1%	5%	10%
N.º de fundos que							
Rejeitam H ₀		113	184	223	346	346	346
Não Rejeitam H ₀		232	161	122	-	-	-
Total		346	346	346	346	346	346
ET² (p-value)		-6.451 (1.000)	1.183 (0.1185)	5.376 (0.0000)	18.601 (0.0000)	18.601 (0.0000)	18.601 (0.0000)

Notas: ¹ Nível de significância.

² Teste Z – teste à proporção binomial, para amostras de grande dimensão, considerando a hipótese nula de que o número de fundos estacionários é 50%.

O Teste PP também foi aplicado às séries Preço do fundo e VPL do fundo, verificando-se que apenas 7 fundos rejeitam a hipótese nula de não estacionaridade, para um n.s. de 5%, como se pode constatar nas Tabelas A.2.5. e A.2.6. do Anexo II.

Efectuando esta análise por tipologia de fundos, verifica-se que, para um n.s. de 5% e em termos relativos, os fundos que se classificam como fundos de rendimento isentos de imposto ostentam uma maior percentagem de fundos estacionários (em nível) do que as restantes categorias, enquanto que os fundos de acções nacionais exibem a menor percentagem, indiciando que as séries dos descontos de fundos de acções nacionais tendem apresentar mais frequentemente descontos não estacionários do que as restantes categorias (ver Tabela 4.15).

Tabela 4.15 - Teste à estacionaridade das séries dos descontos semanais, por tipologia do fundo, para o período 1987 a 1999.

N.S. ¹	FI-T			FI-TE			GIE			GE		
	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%	5%	10%	1%	5%	10%
Rejeitam H ₀	54 (34%)	79 (50%)	96 (61%)	32 (35%)	60 (65%)	72 (78%)	16 (31%)	27 (52%)	34 (65%)	9 (24%)	14 (37%)	16 (42%)
Não Rejeitam H ₀	104 (66%)	79 (50%)	62 (39%)	60 (65%)	32 (35%)	20 (22%)	36 (69%)	25 (48%)	18 (35%)	29 (76%)	24 (63%)	22 (58%)
ET² (p-value)	-3.978 (0.999)	0 (0.500)	2.705 (0.004)	-2.919 (0.998)	2.919 (0.002)	5.421 (0.000)	-2.774 (0.997)	0.277 (0.391)	2.219 (0.013)	3.244 (0.999)	1.622 (0.948)	0.973 (0.835)

Notas: ¹ Nível de significância.

² Teste Z – teste à proporção binomial, para amostras de grande dimensão, considerando a hipótese nula de que o número de fundos estacionários é 50%.

Onde: FI-T: Fundos de rendimento sujeitos a imposto ou Fundos de obrigações; FI-TE: Fundos de rendimento isento de imposto; GIE: Fundos de acções internacionais; GE: Fundos de acções nacionais

Os resultados descritos anteriormente corroboram a hipótese de que os descontos são estacionários, para um número alargado de fundos (pelo menos 50% da amostra) em nível e para a totalidade dos fundos da amostra nas primeiras diferenças. De referir que diferentes autores comprovaram igualmente esta hipótese (v.g. Bleaney & Smith, 2003b; Gasbarro, Johnson & Zumwalt, 2003; Monte & Armada, 2003 e 2008).

Tendo em consideração que os descontos resultam da diferença entre o preço e o VPL do fundo e , como verificamos previamente, são integrados de ordem um (não estacionários em nível), pressupõe-se que haja uma relação de co-integração entre estas variáveis, pelo que se aplicou o teste de co-integração de Johansen integrado no *EVIEWS 3.1*. Este testa as restrições impostas pela co-integração em auto-regressões vectoriais (VAR) não restritas de séries (não estacionárias), identificando a(s) equação(ões) co-integrante(s) quando se verifica a co-integração entre as variáveis, como referido na secção 3.3.4 do Capítulo III. Esta metodologia foi aplicada a 339 fundos da amostra, para os quais o preço do fundo e o VPL são não estacionários e integrados de ordem 1, considerando o par de *lags* (1,1) e coeficiente de intercepção (sem tendência) na equação de co-integração. Se o teste indicar a existência de um vector de co-integração, a equação de co-integração genérica resultante será da seguinte forma, normalizada:

$$P_t + \beta_v V_t + \beta_0 = 0 \quad (4.1),$$

Sendo, $P_t \equiv$ o preço do fundo (semanal); $V_t \equiv$ o VPL do fundo (semanal); $\beta_v \equiv$ o parâmetro ou coeficiente co-integrante (normalizado); e $\beta_0 \equiv$ a intercepção da regressão co-integrante.

Na Tabela 4.16 apresenta-se o sumário do teste descrito e a média obtida para o coeficiente co-integrante, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 e para a amostra de 339 fundos que apresentavam séries de preço e de VPL não estacionárias em nível. Na Tabela A2.7, do Anexo II, apresentam-se os resultados do teste de co-integração ao preço e VPL dos fundos fechados. Estes resultados demonstram que 40% dos fundos têm o preço e o VPL co-integrados, sendo o parâmetro co-integrante negativo para todos os fundos, indiciando que o preço do fundo reage mais facilmente a choques no VPL do que o VPL a choques no preço dos fundos. Também Pontiff (1997), Gasbarro, Jonhson e Zumwalt (2003), obtiveram resultados semelhantes.

Tabela 4.16 - Sumário do teste de co-integração ao preço do fundo e seu VPL.

Teste do rácio de verosimilhança (<i>Likelihood Ratio</i>), para um n.s. de 5%	N.º de fundos que			Parâmetros da EC normalizados	
	Rejeita a co-integração	Indica 1 EC ¹	Indica 2 EC	β_v	β_0
	85 (25%)	137 (40%)	117 (35%)	-1.607 (5.4943) ²	6.747 (53.891) ²

Notas: ¹ Equação co-integrante; ² Desvio padrão do parâmetro.

Nos pontos que se seguem iremos estudar a decomposição da variância dos descontos e se o sentimento do investidor poderá explicar a variabilidade em excesso observada.

4.4.3. Variabilidade em excesso do preço do fundo e a decomposição da variância dos descontos semanais.

Para se testar a volatilidade em excesso do preço dos fundos fechados vai-se proceder à decomposição da sua variância, tendo em consideração a definição dos descontos dos fundos fechados e variação dos descontos face ao período anterior, respectivamente equação (3.2) e (3.7), definidas na secção 3.3.2 do Capítulo III. Atendendo ao exposto na secção 3.3.4 do Capítulo III, a variância da rendibilidade do preço das acções dos fundos fechados pode ser representada pela equação (3.31) e o que se pretende testar é se a equação (3.34), que representa o logaritmo do rácio entre as variâncias da rendibilidade do preço e rendibilidade do VPL do fundo (para o horizonte de investimento k), é nula.

Sendo assim, para averiguar se existe variabilidade em excesso na rendibilidade do preço dos fundos, temos que testar se a equação (3.34) é significativamente diferente de zero. Por conseguinte, calcularam-se os valores médios e medianos para a equação (3.31) e (3.34) considerando os horizontes de investimento para cálculo da rendibilidade de uma e quatro semanas (um mês), aplicando-se de seguida o teste de *Wilcoxon* à mediana e o teste *t-Student* de duas caudas à média, quer das componentes da variância, quer do rácio do logaritmo da razão entre as variâncias do preço do fundo e do VPL, assumindo a hipótese nula que este rácio é zero. Tendo em conta os valores apresentados na tabela seguinte, verifica-se que, em média, a variância da rendibilidade (semanal) do VPL corresponde a 43% da variância da rendibilidade (semanal) do preço do fundo e a variância da variação (semanal) dos descontos do fundo 85%.

Tabela 4.17 - Decomposição da variância da rendibilidade semanal do preço do fundo.

	Média		Mediana	Teste <i>t</i> à média			Teste <i>Wilcoxon</i>	
				<i>t</i>	gl ¹	Signif. ²	Z	Signif. Assimp. ³
<i>Var(Rp)</i>	6.8014	(100%)	3.4387	15.377	345	0.000	-16.121 ^a	0.000
<i>Var(Rv)</i>	2.9314	(43%)	0.8378	9.11	345	0.000	-16.121 ^a	0.000
<i>Var(ΔD)</i>	5.7604	(85%)	3.2798	13.39	345	0.000	-16.121 ^a	0.000
<i>2*Cov(Rv, ΔD)</i>	-1.8557	(-27%)	-0.6346	-6.726	345	0.000	-15.563 ^b	0.000
<i>Log[Var(Rp)/ Var(Rv)]</i>	1.4416		1.3625	35.369	345	0.000	-16.098 ^a	0.000

Notas: ^a Baseado nos *rank*s positivos; ^b Baseado nos *rank*s negativos.

¹Graus de liberdade; ²Significância a duas caudas; ³ Significância assintótica a duas caudas.

Onde: *Var(Rp)* – variância da rendibilidade semanal do preço do fundo; *Var(Rv)* - variância da rendibilidade semanal do VPL do fundo; *Var(ΔD)* – variância da variação semanal dos descontos; *Cov(Rv, ΔD)* – covariância entre a variação semanal dos descontos e a rendibilidade semanal do VPL do fundo.

No sentido de averiguar se haveria diferença significativa entre a variabilidade dos fundos mais antigos ou considerando todos os fundos da amostra seleccionada (sendo que os primeiros representam apenas 13.3% da amostra total), tomou-se a sub-amostra dos fundos que já existiam antes do início do período em estudo, decompondo a rendibilidade semanal do

preço desses fundos e verificamos que, em média, a variância da rentabilidade do VPL destes fundos é 47% da variância da rentabilidade do preço e a variância da variação semanal dos descontos 79% (ver Tabela 4.18). A Tabela A.2.8., do Anexo II, apresenta a listagem dos fundos mais antigos da amostra, que foram usados neste teste.

Tabela 4.18 - Decomposição da variância da rentabilidade semanal do preço do fundo, para a amostra de fundos existentes à data de 2/01/1987.

	Média		Mediana	Teste <i>t</i> à média			Teste <i>Wilcoxon</i>	
				<i>t</i>	gl ¹	Signif. ²	Z	Signif. Assimp. ³
<i>Var(Rp)</i>	6.584	(100%)	4.086	6.016	45	0.000	-5.905 ^a	0.000
<i>Var(Rv)</i>	3.101	(47%)	1.627	4.117	45	0.000	-5.905 ^a	0.000
<i>Var(ΔD)</i>	5.189	(79%)	3.430	6.969	45	0.000	-5.905 ^a	0.000
<i>2*Cov(Rv, ΔD)</i>	-1.798	(-27%)	-1.016	-4.540	45	0.000	-5.763 ^b	0.000
<i>Log[Var(Rp)/ Var(Rv)]</i>	1.142		1.117	10.952	45	0.000	0.000 ^a	0.000

Notas: ^a Baseado nos *rank*s positivos; ^b Baseado nos *rank*s negativos.

¹Graus de liberdade; ²Significância a duas caudas; ³Significância assimpótica a duas caudas.

Onde: *Var(Rp)* – variância da rentabilidade semanal do preço do fundo; *Var(Rv)* - variância da rentabilidade semanal do VPL do fundo; *Var(ΔD)* – variância da variação semanal dos descontos; *Cov(Rv, ΔD)* – covariância entre a variação semanal dos descontos e a rentabilidade semanal do VPL do fundo.

Ao testarmos se a diferença entre as médias das duas amostras era estatisticamente significativa, constatamos que, para todas as variáveis em análise, a hipótese nula não era possível rejeitar para níveis de significância aceitáveis (5% ou 10%), o que poderá ser indicador de que o comportamento da variância deste grupo de fundos possa ser semelhante ao da amostra total (ver Tabela 4.19).

Tabela 4.19 - Teste *t* à diferença entre as médias da amostra total e da amostra de fundos mais antigos.

	Diferença entre as Médias	Desvio padrão	Média do erro padrão	Intervalo de Confiança de 95% da Diferença		<i>t</i>	gl ¹	Signif. ²
				Lower	Upper			
<i>Var(Rp)</i>	0.8605	12.3324	1.8183	-2.8018	4.5228	0.473	45	0.638
<i>Var(Rv)</i>	1.1601	9.4870	1.3988	-1.6572	3.9774	0.829	45	0.411
<i>Var(ΔD)</i>	0.1734	7.7150	1.1375	-2.1176	2.4645	0.152	45	0.879
<i>2*Cov(Rv, ΔD)</i>	-0.7399	5.4290	0.8005	-2.3521	0.8724	-0.924	45	0.360
<i>Log[Var(Rp)/ Var(Rv)]</i>	-0.0576	0.8713	0.1285	-0.3164	0.2011	-0.448	45	0.656

Notas: ¹Graus de liberdade; ²Significância a duas caudas.

Onde: *Var(Rp)* – variância da rentabilidade semanal do preço do fundo; *Var(Rv)* - variância da rentabilidade semanal do VPL do fundo; *Var(ΔD)* – variância da variação semanal dos descontos; *Cov(Rv, ΔD)* – covariância entre a variação semanal dos descontos e a rentabilidade semanal do VPL do fundo.

Os resultados descritos indiciam variabilidade em excesso do preço dos fundos fechados norte-americanos. Estes são semelhantes, em termos gerais, aos obtidos, p.ex., por Pontiff (1997), Adams (2000) ou Agyei-Ampomah e Davies (2002). Facto relevante a salientar é a elevada proporção da variância da variação (semanal) dos descontos quando comparada

com os reportados nas amostras de fundos britânicos. No entanto, é de destacar que esses trabalhos se basearam em dados com frequência mensal, o que poderá mitigar a variabilidade.

Neste sentido, replicamos a metodologia considerando a rendibilidade mensal e a variação mensal dos descontos¹², verificando-se que a percentagem da variância da rendibilidade mensal do VPL face à rendibilidade mensal do preço aumenta para 63%, enquanto o peso da variância da variação mensal do desconto diminui (tal como o peso da covariância entre a rendibilidade mensal do VPL e a variação mensal do desconto) - ver Tabela 4.20. Quer pelo teste t à média, quer pelo teste de *Wilcoxon* à mediana, se confirma que a hipótese de que o logaritmo do rácio entre as variâncias da rendibilidade do preço e do VPL é nulo é rejeitada, corroborando as conclusões anteriores.

Tabela 4.20 - Decomposição da variância da rendibilidade mensal do preço do fundo.

Rendibilidade mensal na amostra de fundos mais antigos	Média		Mediana	Teste t à média			Teste <i>Wilcoxon</i>	
				t	gl ¹	Signif. ²	Z	Signif. Assimp. ³
<i>Var(Rp)</i>	1.319	100%	0.743	4.686	45	0.000	-5.905 ^a	0.000
<i>Var(Rv)</i>	0.832	63%	0.241	3.352	45	0.002	-5.841 ^a	0.000
<i>Var(ΔD)</i>	0.728	55%	0.542	7.182	45	0.000	-5.841 ^a	0.000
<i>2*Cov(Rv, ΔD)</i>	-0.152	-12%	-0.053	-3.23	45	0.002	-4.047 ^b	0.000
<i>Log[Var(Rp)/ Var(Rv)]</i>	0.947		0.864	8.849	45	0.000	-5.83 ^a	0.000

Notas: ^a Baseado nos *ranks* negativos; ^b Baseado nos *ranks* positivos.

¹Graus de liberdade; ²Significância a duas caudas; ³ Significância assimpótica a duas caudas.

Onde: *Var(Rp)* – variância da rendibilidade mensal do preço do fundo; *Var(Rv)* - variância da rendibilidade mensal do VPL do fundo; *Var(ΔD)* – variância da variação mensal dos descontos; *Cov(Rv, ΔD)* – covariância entre a variação mensal dos descontos e a rendibilidade mensal do VPL do fundo.

No intuito de averiguarmos as fontes que poderão explicar a rendibilidade em excesso, como delineamos na secção 3.3.4 do Capítulo III, estimamos as regressões (3.35) e (3.36). Na Tabela 4.21, apresenta-se a síntese da aplicação destas regressões à amostra de fundos mais antigos constantes na amostra de 346 fundos em análise para o período de 2/01/1987 a 18/6/1999.

¹² A Rendibilidade mensal foi calculada através da média geométrica da rendibilidade semanal. A variação do desconto mensal, atendendo à definição (3.4) apresentada na secção 3.3.2, foi calculada por diferença entre a rendibilidade mensal do preço das acções do fundo e a rendibilidade mensal do valor patrimonial líquido do fundo.

Tabela 4.21 - Síntese da aplicação da regressão (3.35) e (3.36) à amostra de fundos existentes à data de 2/01/1987.

Painel A: $RP_{i,t} = \alpha + \beta RV_{i,t} + u_{i,t}$ com $u_{i,t} = \rho.u_{i,t} + e_{i,t}$ (3.35)

Coeficiente	α	β	\bar{R}^2	ρ
Média	0.091	0.564	15.2%	-0.211
Mediana	0.082	0.579	8.7%	-0.214
Máximo	0.204	1.032	48.2%	-0.078
Mínimo	0.018	0.148	0.0%	-0.328
NF ¹	3	43	43	44

Painel B: $e_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RM_t + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \beta_4 IS_t + \varepsilon_{i,t}$ (3.36)

Coeficiente	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	\bar{R}^2
Média	-0.061	0.201	0.138	0.214	-0.151	2.94%
Mediana	-0.057	0.162	0.094	0.203	-0.155	2.13%
Máximo	0.012	0.569	0.514	0.610	0.211	9.54%
Mínimo	-0.227	-0.013	-0.048	-0.009	-0.702	-0.96%
NF ¹	0	40	18	29	1	40

¹Número de fundos com coeficiente estatisticamente significativo a 5%

Onde,
 $RP_{i,t}$ ≡ Rendibilidade semanal do preço do fundo i , no período t ; $RV_{i,t}$ ≡ Rendibilidade semanal do preço do fundo i , no período t ;
 $e_{i,t}$ ≡ Resíduos resultantes da regressão (3.34), para cada fundo; β_k , com $k = 0,1,\dots,4$ ≡ Coeficientes da regressão, ou seja; a interceptação e a sensibilidade da rendibilidade do preço aos factores de risco analisados; RM_t ≡ Prémio de risco do mercado;
 HML_t ≡ Diferença entre a rendibilidade de uma carteira de activos de elevado rácio *book-to-market* e outra com diminuto rácio mas com dimensão semelhante, momento t ; SMB_t ≡ Diferença entre a rendibilidade de uma carteira de activos de elevada dimensão (capitalização) e de pequena dimensão, no momento t ; IS_t ≡ Índice composto do sentimento do investidor; $\varepsilon_{i,t}$ ≡ Termo de erro aleatório.

Da análise desta tabela, verifica-se que o coeficiente β (relativo ao peso da rendibilidade do VPL para a justificação do nível da rendibilidade do preço do fundo), da regressão (3.35) é positivo e estatisticamente significativo para 43 dos 45 fundos, variando entre 0.148 e 1.032, com o valor médio de 0.564. A maioria dos fundos rejeitam, para um nível de significância de 5%, a hipótese nula de que o coeficiente β é igual a 1 (apenas 3 fundos não rejeitaram a hipótese nula). Estes resultados são consistentes com os obtidos por Pontiff (1997) e Agyei-Ampomah e Davis (2002) e confirmam os obtidos na análise da decomposição da variância, onde se verificou que a covariância entre a rendibilidade do VPL e a variância semanal dos descontos era em média negativa, indiciando que a rendibilidade do preço do fundo reagem com menor intensidade à rendibilidade do seu VPL, pelo que o coeficiente da regressão entre as duas rendibilidades será inferior à unidade. O coeficiente de determinação ajustado (\bar{R}^2) variou entre 0 e 48%, sendo esta regressão estatisticamente significativa para 43 fundos.

Quanto à regressão (3.36), que pretende averiguar se os factores utilizados por Fama e French (1993), que conotamos como factores racionais, e o índice composto do sentimento do investidor construído por Baker e Wurgler (2006) poderão explicar a parcela da rendibilidade do preço que não é explicada pela rendibilidade do VPL. Verificamos que essa parcela estava, em média, positivamente relacionada com o prémio de risco de mercado, com a rendibilidade em excesso das pequenas empresas e com a rendibilidade em excesso das empresas com maior rácio *book-to-market* face às que possuem menor rácio e negativamente relacionada com o índice do sentimento do investidor¹³. Estes resultados parecem confirmar a hipótese prevista pela teoria do sentimento do investidor que prediz que os descontos estarão negativamente relacionados com o sentimento do investidor. Sendo a rendibilidade do fundo uma função linear da rendibilidade do seu VPL e da variação dos descontos, se o sentimento do investidor está negativamente relacionado com os descontos, este deverá estar também negativamente relacionado com a rendibilidade do fundo e com os descontos.

Dado que o índice composto do sentimento do investidor (Baker & Wurgler, 2006) é calculado mensalmente (tendo-se convertido para uma série semanal considerando que este era constante ao longo do mês), também aplicamos as regressões (3.35) e (3.36) às rendibilidades mensais do preço e do VPL do fundo, calculadas com base no preço de fecho das acções do fundo da última sexta-feira de cada mês e o respectivo VPL, aplicando as equações (3.5) e (3.6) definidas na secção 3.3.2 do Capítulo III. Na Tabela A.2.9, do Anexo II, apresenta-se a síntese dos resultados das regressões (3.35) e (3.36) aplicadas aos dados com periodicidade mensal. Da sua análise constata-se que a relação entre a rendibilidade (mensal) do preço do fundo e a rendibilidade (mensal) do VPL, pela regressão (3.35), é positiva e estatisticamente significativa (para n.s. de 5%) para todos os fundos contidos na amostra de fundos fechados mais antigos. O grau de ajuste do modelo é, em média, 44,5% (variando entre 10.6% e 93.7%). No entanto, só 38 dos fundos (contra 44, para os dados semanais) apresentam autocorrelação de 1.^a ordem (negativa) estatisticamente significativa para um n.s. de 5%. Em relação à regressão (3.36), para os dados mensais, verifica-se que esta regressão é estatisticamente significativa em 14 fundos da amostra de 45 (contra 40 para os dados semanais), sendo o número de fundos com coeficientes de regressão estatisticamente significativos menor do que o obtido com os dados semanais para os indicadores “ditos” racionais. Quanto ao índice compostos do sentimento do investidor, apenas dois fundos apresentam coeficientes significativos (para n.s. de 5%, verificando-se que a parcela da

¹³ De salientar que o coeficiente do sentimento do investidor apenas se apresentou estatisticamente significativo para um dos fundos da amostra. De referir também que, como o índice composto do sentimento do investidor é calculado numa base mensal, fez-se a conversão da série mensal para semanal considerando que o valor era constante ao longo do mês.

rendibilidade (mensal) do preço do fundo não explicada pela rendibilidade (mensal) do VPL está negativamente relacionada com o sentimento do investidor para a maioria dos fundos da amostra (apenas 4 fundos apresentaram coeficientes positivos), corroborando os resultados obtidos com dados semanais. Mas atendendo ao número de fundos com regressões estatisticamente significativas e porque ao considerarmos as rendibilidades mensais estamos a ignorar que os descontos apresentam variabilidade ao longo desse mês¹⁴, parece-nos que a regressão (3.36) com dados semanais será a que melhor justificará a variabilidade dos descontos.

No ponto que se segue pretendemos aclarar, corroborando ou não, o que constatamos até ao momento, se o sentimento do investidor poderá explicar a variabilidade dos descontos.

4.4.4 Factores explicativos da variância temporal dos descontos.

Tendo-se constatado que os descontos não são estacionários em nível, havendo indícios de que o sentimento do investidor poderá explicar a variabilidade dos descontos ao longo do tempo, procurou-se testar se existe alguma relação de equilíbrio a longo prazo entre os descontos dos fundos fechados e alguns indicadores do sentimento do investidor, como tem sido referido pela literatura que advoga o sentimento do investidor como potencial factor explicativo para a sua variabilidade, entre outros factores comportamentais e mesmo racionais, como se constatou no Capítulo II, secção 2.3.

Replicando a metodologia seguida por Gemmill e Thomas (2002) numa amostra de fundos fechados britânicos, começou-se por testar se existe relação de co-integração entre os descontos médios dos fundos fechados e as novas vendas líquidas, ponderadas, dos fundos abertos (considerando-se esta variável uma *proxy* do sentimento do investidor, tal como foi considerada por Gemmill e Thomas, 2002). Para tal, aplicamos o teste de co-integração às variáveis: \bar{D}_t – desconto semanal médio (definido na secção 3.3.2 do Capítulo III) e $FUNDFLOW_t$ – novas vendas líquidas, semanais, de fundos de investimento abertos, ponderadas pelos activos líquidos dos fundos abertos¹⁵. O rácio de verosimilhança indica uma

¹⁴ De referir que actualmente muitos fundos fechados já publicam diariamente o desconto, i.e., divulgam diariamente o seu VPL, embora no período da amostra a sua publicitação era apenas semanal (em geral na *Barrons* e no *Wall Street Financial Journal*).

¹⁵ Como esta informação foi obtida da DATASTREAM, sendo publicada com frequência mensal, fez-se uma conversão da série para semanal, considerando que o valor reportado era constante ao longo do mês.

equação de co-integração, para um n.s. de 5%, sendo o vector co-integrante, normalizado (ver Tabela 4.22):

$$\bar{D}_t + 613.64 \text{ FUNDFLOW}_t - 405.90 \quad (4.2)$$

Tabela 4.22: Resultados do teste de co-integração entre o desconto médio semanal e as vendas líquidas de fundos abertos, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

Observações Incluídas: 432				
Pressuposto de teste: Não existe tendência determinística nos dados				
Séries: MEAND FFLOW				
Intervalo de desfasamento: 1 a 2				
Valor Próprio	Likelihood Ratio	Valor Critico 5 %	Valor Critico 1 %	Nº. de EC(s) Admitidas
0.145076	74.75708	19.96	24.6	nenhuma **
0.016174	7.044288	9.24	12.97	Pelo menos 1
*(**) Representa a rejeição da hipótese para um nível de significância de 5% (1%)				
O teste L.R. indica 1 equação(ões) co-integrante(s) para um nível de significância de 5%				
Coeficientes Co-integrados Normalizados: 1 Equação Co-integrante				
MEAND	FFLOW	C		
1	613.64	-405.90		
	(-938.243)	(-625.383)		
Log likelihood 492.6312				

O modelo vectorial de correcção do erro resultante consta da Tabela 4.23. Os descontos aumentam 4.65% e 4.73%, na 2.^a e 3.^a semanas, em resposta a inovações de 1% de desvio padrão nas novas vendas líquidas ponderadas de *Mutual funds*. A resposta nas semanas seguintes é sucessivamente menor. Este comportamento pode ser visualizado no Gráfico 4.3.

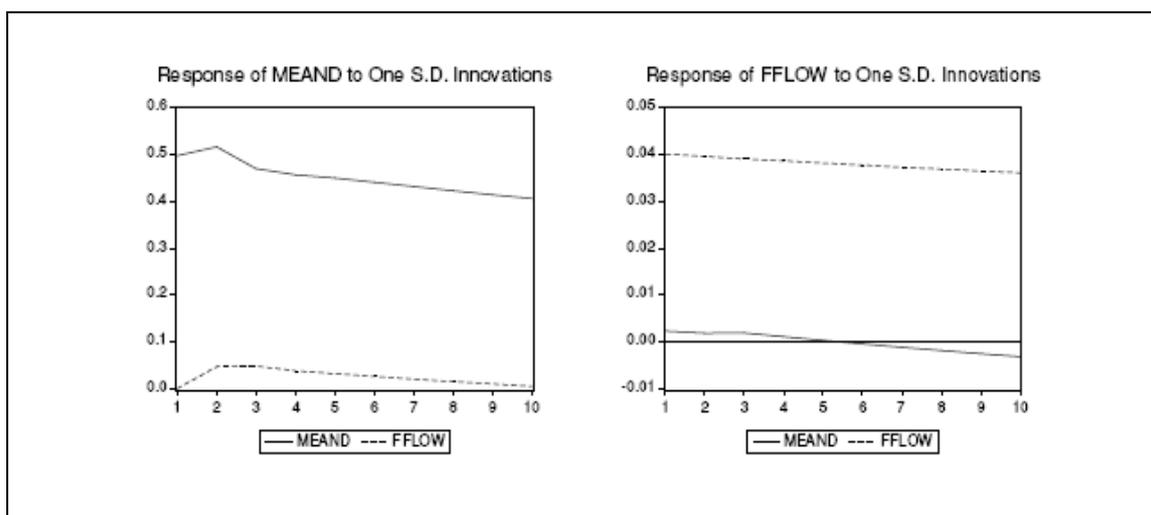


Gráfico 4.3 – Resposta dos descontos médios semanais e vendas líquidas de fundos abertos, dado o modelo VEC da Tabela 4.23.

Tabela 4.23: Resultados do Modelo Vectorial de Correção do Erro da relação de equilíbrio a prazo entre o desconto médio semanal e as vendas líquidas de fundos abertos, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

Observações Incluídas: 432		
Observações excluídas: 56 após ajustamentos		
Erro Padrão e estatística <i>t</i> em parênteses		
Eq Co-integrante: CointEq1		
	MEAND(-1)	FFLOW(-1)
	1	6.429012
		-1.47215
		(-4.36709)
Correção do Erro:	D(MEAND)	D(FFLOW)
CointEq1	-0.01897 -0.00789 (-2.40504)	-0.00159 -0.00064 (-2.49060)
D(MEAND(-1))	0.051852 -0.04802 (-1.07981)	0.000792 -0.00388 (-0.20402)
D(MEAND(-2))	-0.07493 -0.04769 (-1.57127)	0.00174 -0.00385 (-0.4515)
D(FFLOW(-1))	1.281036 -0.59615 (-2.14884)	-0.00337 -0.04817 (-0.06995)
D(FFLOW(-2))	0.118744 -0.59934 (-0.19812)	-0.00302 -0.04843 (-0.06231)
R-quadrado	0.032204	0.013714
R-quadrado Ajust.	0.023138	0.004475
Soma Quadrado Resíduos	106.9939	0.698537
Erro Padrão da equação	0.500571	0.040446
Estatística <i>F</i>	3.552179	1.484325
<i>Log likelihood</i>	-311.52	775.2922
<i>Akaike AIC</i>	1.465371	-3.56617
<i>Schwarz SC</i>	1.512459	-3.51908
Média dependente	-0.02177	-0.0011
Desvio Padrão dependente	0.506464	0.040537
<i>Determinant Residual Covariance</i>		0.000399
<i>Log Likelihood</i>		464.4437
<i>Akaike Information Criteria</i>		-2.09465
<i>Schwarz Criteria</i>		-1.98164

De seguida analisamos a possível relação de co-integração entre os descontos semanais e o índice composto do sentimento do investidor¹⁶, sugerido por Baker e Wurgler (2006) seguindo a metodologia descrita anteriormente, na secção 3.3.4 do Capítulo III. Tendo em consideração que o teste de causalidade de *Granger* apenas rejeita a hipótese de não

¹⁶ Como esta série é originalmente mensal, consideramos que durante o mês em causa não há variação significativa no nível do sentimento do investidor, pelo que durante as semanas desse mês o valor do índice se mantém, transformando deste modo a série mensal em semanal.

causalidade entre os descontos médios e o índice do sentimento do investidor para *lags* superiores a 4, com um nível de significância mínimo de 10%, ao aplicar o teste de co-integração utilizamos o intervalo [1 4], assumindo que não existe tendência linear determinística nos dados. O rácio de verosimilhança indica uma equação co-integrante, para um n.s. de 5%. Os coeficientes estimados da equação co-integrante e do modelo vectorial de correcção do erro constam das Tabelas 4.24 e 4.25.

Note-se que o teste de co-integração indica a existência de equilíbrio a longo prazo entre estas variáveis, sendo que os descontos estão negativamente relacionados com o índice do sentimento do investidor (o que indicia que quando o índice é optimista, i.e., está com valores mais elevados, o desconto diminui, ou seja, a razão entre o preço e o seu VPL diminui podendo converter-se em prémio). O coeficiente estimado relativo ao índice do sentimento do investidor na equação de co-integração é estatisticamente significativo para um nível próximo de 5%. A resposta a um impulso de 1% de desvio padrão no índice do sentimento do investidor será máxima na 5.^a semana, atingindo nessa semana 7.6% (ver Gráfico 4.4.).

Tabela 4.24 - Resultados do teste de co-integração entre o desconto médio semanal e o índice composto do sentimento do investidor de Baker & Wurgler (2006), para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

Painel A: Teste de co-integração – metodologia de Johansen				
Observações Incluídas: 643				
Pressuposto de teste: Não existe tendência determinística nos dados				
Séries: MEAND BWOSI				
Intervalo de desfasamento: 1 a 4				
Valor Próprio	<i>Likelihood Ratio</i>	Valor Critico 5 %	Valor Critico 1 %	Nº. de EC(s) Admitidas
0.02586	24.71089	19.96	24.6	Nenhuma **
0.012156	7.863974	9.24	12.97	Pelo menos 1
(***) Representa a rejeição da hipótese para um nível de significância de 5% (1%) O teste L.R. indica 1 equação(ões) co-integrante(s) para um nível de significância de 5%				
Coeficientes Co-integrados Normalizados: 1 Equação Co-integrante				
	MEAND	BWOSI	C	
	1	10.18155	4.599567	
		-5.19763	-1.49896	
<i>Log likelihood</i> -197.077				

Tabela 4.25 - Modelo VEC entre o desconto médio semanal e o índice composto do sentimento do investidor de Baker & Wurgler (2006), para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

Erro Padrão e estatística <i>t</i> em parênteses		
Eq Co-integrante: CointEq1		
	MEAND(-1)	BWOSI(-1)
1	10.18155	4.599567
		C
	-5.19763	-1.49896
	(-1.95888)	(-3.0685)
Correcção do Erro:	D(MEAND)	D(BWOSI)
CointEq1	-0.01321 -0.00441 (-2.99192)	-0.00316 -0.00113 (-2.80202)
D(MEAND(-1))	0.067129 -0.0394 (-1.70385)	-0.01162 -0.01006 (-1.15474)
D(MEAND(-2))	-0.03842 -0.03945 (-0.97401)	0.009486 -0.01008 (-0.94155)
D(MEAND(-3))	-0.04409 -0.03944 (-1.11777)	-0.00565 -0.01007 (-0.56115)
D(MEAND(-4))	-0.01227 -0.03934 (-0.31195)	0.009664 -0.01005 (-0.96183)
D(BWOSI(-1))	0.248563 -0.15312 (-1.6233)	0.020157 -0.03911 (-0.5154)
D(BWOSI(-2))	0.233326 -0.15334 (-1.5216)	0.017522 -0.03917 (-0.44736)
D(BWOSI(-3))	0.343355 -0.15354 (-2.23619)	0.020363 -0.03922 (-0.51922)
D(BWOSI(-4))	0.25211 -0.15403 (-1.63671)	-0.18216 -0.03934 (-4.62998)
R-quadrado	0.033711	0.057626
R-quadrado Ajust.	0.021518	0.045735
Soma Quadrado Resíduos	200.2588	13.06477
Erro Padrão da equação	0.562019	0.143551
Estatística <i>F</i>	2.764805	4.846142
<i>Log likelihood</i>	-537.337	340.259
<i>Akaike AIC</i>	1.699337	-1.03036
<i>Schwarz SC</i>	1.761849	-0.96784
Média dependente	-0.01019	0.000171
Desvio Padrão dependente	0.568165	0.146951
<i>Determinant Residual Covariance</i>		0.006328
<i>Log Likelihood</i>		-197.077
<i>Akaike Information Criteria</i>		0.678311
<i>Schwarz Criteria</i>		0.824172

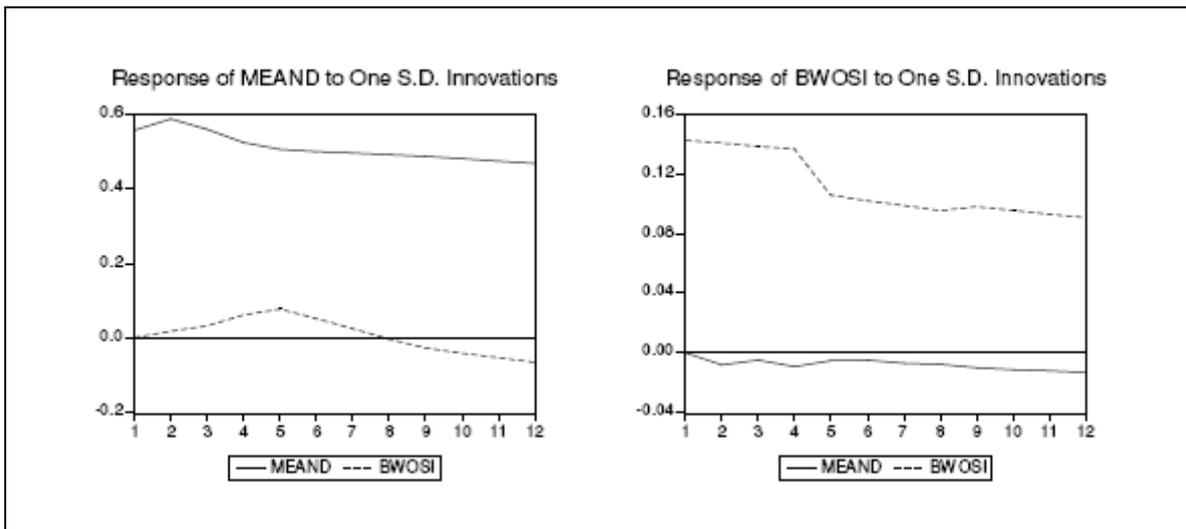


Gráfico 4.4 – Resposta dos descontos médios semanais e índice composto do sentimento do investidor de Baker & Wurgler (2006), dado o modelo VEC da Tabela 4.25.

Apresentados e analisados os resultados deste trabalho, no ponto que se segue faz-se uma síntese destes e algumas das suas implicações.

4.5 - Sumário.

Como se referiu no capítulo relativo à definição da metodologia, este trabalho foi desenvolvido em quatro etapas, cujos resultados se sintetizam de seguida:

- Durante o período em estudo, de 1/01/1987 a 18/06/1999, o desconto médio a que foram transaccionados os fundos da nossa amostra foi cerca de 5%. O ano de 1992 foi aquele em que, em média, os fundos foram transaccionados a um menor desconto (pode mesmo dizer-se que, em média, foram transaccionados a prémio), coincidindo com a recuperação mundial do “*crash*” de 1987 e a retoma de confiança dos investidores, quer norte-americanos quer dos principais países desenvolvidos, verificando-se também que o número mais elevado de fundos colocados no mercado coincide com os anos em que o desconto médio é mais reduzido;
- Através da análise de regressões lineares simples e múltiplas, constatamos que os factores ditos racionais, política de distribuição de resultados, custos de agência, liquidez e *turnover* serão relevantes para justificar o nível dos descontos, ou seja, a sua estrutura *cross-sectional*. Quanto aos factores comportamentais, os resultados obtidos indiciam que estes também serão relevantes para a explicação dos descontos, obtendo-se evidência empírica que parece validar os fundamentos do enquadramento conceptual da corrente híbrida, tal como defendemos na formulação das hipóteses a estudar;
- Os resultados parecem indiciar algumas diferenças na estrutura de factores que explicam a existência dos descontos, consoante se trate de fundos de acções ou fundos de obrigações. Nos fundos de acções, as variáveis relativas à política de distribuição de resultados (medida pelo *dividend yield*) e liquidez (medida pela proporção de activos restritos) são as mais significativas. As variáveis que representam factores comportamentais (como o sentimento do investidor e o custo de replicação) são também significativas mas com impacto inverso ao que se esperava. Para os fundos de obrigações, as variáveis mais significativas parecem ser a política de distribuição de resultados (*dividend yield* e ganhos de capital), *turnover* e os factores comportamentais (sentimento do investidor e custo de replicação). A liquidez dos fundos (medido pela proporção de activos restritos) também parece ser significativa mas com impacto inverso ao previsto, mas como já referido, estes poderão eventualmente ser justificados pelo modo como foi construída a variável *proxy* da liquidez do fundo, sendo interessante testar a validade desta hipótese com variáveis mais precisas quanto à liquidez do fundo;

- Mais de 50% dos fundos da amostra apresentaram coeficientes de correlação dos descontos, bem como da variação semanal dos descontos, positivos e estatisticamente significativos, corroborando a hipótese avançada pela teoria do sentimento do investidor de que os descontos/prêmios tendem a mover-se em conjunto;
- Os níveis dos descontos, bem como a variação semanal dos descontos, apresentam a característica de reversão para a média, ou seja, estas variáveis são estacionárias, pelo que estes poderão possuir capacidade de previsão sobre o preço dos fundos fechados ou sobre o seu valor patrimonial líquido, tendo-se verificado que as variáveis “preço das acções” e o “valor patrimonial líquido” dos fundos não são estacionárias;
- Os testes de co-integração entre o preço do fundo e o seu VPL, indiciam que o preço do fundo reage mais facilmente a choques no VPL do que este a choques no preço do fundo;
- A rendibilidade (semanal) do preço do fundo apresenta volatilidade em excesso. Observando-se que a variância da rendibilidade (semanal) do VPL é 43% da variância da rendibilidade (semanal) do preço do fundo, sendo o logaritmo do rácio entre as variâncias de 1.44 (estatisticamente diferente de zero);
- Ao averiguarmos se o sentimento do investidor poderá explicar a parte da variância da rendibilidade (semanal) do preço que não é explicada pela rendibilidade (semanal) do VPL, constatamos que o coeficiente é negativo, embora estatisticamente não significativo, na maioria dos fundos;
- Por último, verificamos que, pelo teste de co-integração entre o desconto médio e o índice composto do sentimento do investidor (Baker & Wurgler, 2006), existe uma relação de equilíbrio a longo prazo negativa, validando os pressupostos da teoria do sentimento do investidor e os resultados descritos anteriormente.

Deste modo, há indícios de que a teoria do sentimento do investidor é um dos factores que parece explicar a existência e persistência dos descontos, tanto o nível dos descontos entre os fundos, como a sua variabilidade ao longo do tempo. Pois, corroboramos as hipóteses formuladas tendo em conta as premissas da teoria do sentimento do investidor quanto aos descontos dos fundos de investimento fechados, nomeadamente a correlação dos descontos entre fundos e a reversão para a média existente nas séries dos descontos. Estes resultados, em termos gerais, são semelhantes aos obtidos por outros autores (v.g.: Lee, Shleifer & Thaler, 1991; Pontiff, 1995; Bordurtha, Kim & Lee, 1995; Gemmill & Thomas, 2002; entre outros) que analisaram algumas implicações da teoria do sentimento do investidor

como factor explicativo dos descontos, se bem que estes tenham, na sua maioria, incidido os seus estudos sobre o sentimento do investidor aplicados a “*country funds*”.

Um dos contributos deste trabalho é o facto de ter utilizado um indicador composto do sentimento do investidor, que combina variadas *proxies* do sentimento do investidor, construído por Baker e Wurgler (2006) e que ainda não tinha sido aplicado no estudo da problemática dos descontos, tanto quanto sabemos. Este estudo também utilizou uma amostra mais alargada (346 fundos) que a maioria dos estudos apresentados até ao momento. Este estudo apresenta como principal limitação não ter considerado factores ditos racionais, como por exemplo a política de distribuição de resultados com dividendo mínimo garantido e diferencial de liquidez entre os fundos e a carteira de activos subjacentes, que mais recentemente têm sido apontados como potencial explicação, a par dos factores comportamentais como o sentimento do investidor, a informação assimétrica e limitações à arbitragem, para a variabilidade dos descontos. Um dos motivos pelos quais não incluímos estes factores está relacionado com dificuldade em obter em tempo útil e atempado os dados necessários. No entanto, parece-nos que esta limitação poderá constituir uma via de investigação futura e não invalida a relevância da teoria do sentimento do investidor e limitações à arbitragem como factores explicativos dos descontos dos fundos fechados, como constatamos pelos testes aplicados neste trabalho.

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA FUTURA INVESTIGAÇÃO.

A aparente ineficiência do mercado dos fundos de investimento fechados tem intrigado quer académicos quer práticos do mundo financeiro, desde há longa data, bem assim como a problemática da existência e persistência dos descontos/prémios. Embora seja uma temática largamente estudada e discutida pelo meio académico e empresarial, continua a suscitar investigação e perplexidade no meio. Desde a crise de 1929 que o mercado dos fundos fechados, que foram inicialmente uma das principais e populares formas de investimento colectivo, vem prosperando e crescendo, embora não tanto como os seus congéneres, os fundos de investimento abertos, também conhecidos por *Mutual Funds*. Desde essa altura que os fundos fechados têm sido transaccionando no mercado a preços, em geral, inferiores ao seu valor patrimonial líquido, pelo que os descontos têm sido a regra. Compreender e conhecer as causas que justificam este aparente desequilíbrio, e por consequência, o comportamento do mercado, torna-se relevante para que se possa desenvolver modelos de avaliação adequados para a previsão da rendibilidade do fundo e estabelecer estratégias de actuação no mercado.

Para explicar a sua existência e persistência surgiram algumas correntes de pensamento e modelos teóricos, sendo as mais defendidas as que se baseiam em factores ditos racionais (como seja a política de distribuição de resultados, custos de agência, liquidez, *performance* da gestão, entre outros) e as que se baseiam em factores comportamentais (sendo a mais estudada a que tem como enquadramento teórico a teoria do sentimento do investidor, mas também a assimetria de informação e as limitações à arbitragem). As teorias (e suas variantes), decorrentes dos racionalistas, apenas conseguem explicar (não totalmente) a existência dos descontos, mas nem sempre a dos prémios ou o comportamento destes aquando de uma Operação Pública de Venda (OPV) ou de uma operação “*open-ending*”. No entanto, há alguns factores ditos racionais que parecem ter alguma relevância económica e estatística na explicação do comportamento “*cross-sectional*” dos descontos/prémios. Esses factores são: as características da composição da carteira dos fundos (a existência de activos condicionados, ilíquidos ou estrangeiros); a política de distribuição de resultados e as mais-valias não realizadas; e os custos de agência (como constatamos da revisão da literatura apresentada no Capítulo II).

A segunda corrente, sobretudo a teoria do sentimento do investidor, parece enquadrar quase todas as vertentes do “*puzzle*”, procurando não só explicar a existência de descontos, mas também a de prémios, bem como o seu comportamento entre fundos e ao longo do tempo. A teoria do sentimento do investidor assenta no conceito de investidores racionais e informados *versus* investidores não racionais e deficientemente informados (os “*noise traders*”) e no modo como este tipo de investidores afectam o preço dos activos. O “*noise traders risk*”, que resulta da opinião optimista ou pessimista dos “*noise traders*”, faz com que o preço de revenda dos activos seja imprevisível, o que poderá limitar a actuação dos arbitragistas, uma vez que a opinião dos “*noise traders*” pode alterar-se (ou se tornar ainda mais extrema) durante o período de implementação de estratégias de arbitragem pelos investidores racionais, impondo-lhes um risco adicional. Deste modo, os fundos fechados deverão, em média, vender a desconto para compensar o “*noise traders risk*” associado. Contudo, alguns autores criticaram e não encontraram evidência empírica que seja explícita e precisa, especialmente porque o sentimento do investidor é uma variável não observável, pelo que é inevitável a utilização de *proxies*. Mais recentemente surgiu uma corrente, que designamos de híbrida, que procura conjugar factores racionais e comportamentais para explicar o “*puzzle*” (ver Gemmill & Thomas, 2002 e Wang, 2003a,b).

Do conjunto das correntes teóricas que procuram explicar a existência e persistência dos descontos a que nos pareceu mais abrangente foi a teoria do sentimento do investidor, conjugada com alguns dos factores ditos racionais, ou seja, a que designamos de corrente híbrida, porquanto, teoricamente, esta parece conseguir explicar os factos “*sui-generis*” que se relacionam com o comportamento dos descontos/prémios dos fundos de investimento fechados, tentando explicar não só a persistência dos descontos, mas também, a razão pela qual, por vezes, os fundos são transaccionados a prémio.

Neste sentido, desenvolvemos um estudo tendo como enquadramento a conceptualização teórica preconizada pela corrente híbrida, testando algumas premissas da teoria do sentimento do investidor e outros factores ditos racionais sobre o comportamento dos descontos/prémios que justificam a sua existência e persistência. Aferimos a relevância estatística de factores racionais e comportamentais, que têm sido apresentados pelas correntes racional e comportamental, para explicar o nível dos descontos/prémios, de modo a compreender a sua estrutura *cross-sectional*, a sua existência e persistência. Como segundo objectivo do estudo, analisamos o comportamento temporal dos descontos/prémios, estudando a correlação e autocorrelação dos descontos em nível e a sua variação; a

estacionaridade e a decomposição da variância da rendibilidade do preço do fundo. Investigamos ainda se a teoria do sentimento do investidor poderá ser um dos factores explicativos do comportamento dos descontos fundos ao longo do tempo.

Na implementação da metodologia delineada, uma vez que a variável “sentimento do investidor” não é directamente observável, utilizou-se *proxies* para medi-la. Como foi referido nos capítulos anteriores, desde o trabalho de De Long, Shleifer, Summers e Waldmann (1990), que têm sido apontadas diversas *proxies*, umas directas (que resultam dos inquéritos a investidores individuais e analistas, como por exemplo o índice do sentimento do investidor da Associação Americana de Investidores Individuais, o índice do sentimento do investidor da *Investor Intelligence*, ou o índice de confiança dos consumidores da Universidade do Michigan, entre outros); outras indirectas, que reflectem quer o comportamento de negociação da maioria dos investidores, quer a respostas das ofertas das empresas, em que o desconto médio dos fundos fechados, a percentagem de capitais próprios em novas emissões, as vendas líquidas dos fundos abertos (*mutual funds*) ou indicadores técnicos de mercado de capitais, entre outros, são os indicadores mais utilizados. Nesta última década, têm sido apresentados trabalhos que constroem índices do sentimento do investidor, combinando algumas destas *proxies*. Um destes índices compostos facilmente disponível é o que foi construído por Baker e Wurgler (2006). Na presente investigação, optamos por utilizar como *proxies* do sentimento do investidor o grau de sensibilidade de cada fundo ao nível médio dos descontos ponderados dos fundos fechados durante o período em análise (coeficiente β da regressão entre o nível dos descontos de cada fundo e o descontos médios ponderados para o período), as novas vendas líquidas ponderadas dos fundos fechados, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002) e o índice composto do sentimento do investidor de Baker e Wurgler (2006). A utilização deste índice composto como indicador do sentimento do investidor para testar se este poderá ser um factor explicativo da existência e persistência dos descontos dos fundos fechados é um dos aspectos que distingue este trabalho de outros eventualmente semelhantes pois, tanto quanto sabemos, ainda não tinha sido utilizado como *proxy* do sentimento do investidor na problemática dos descontos dos fundos fechados. Esta é uma das contribuições desta pesquisa.

Neste trabalho, como reportado no capítulo anterior, obtivemos evidência empírica que parece suportar os fundamentos do quadro conceptual da corrente híbrida, em particular no mercado norte-americano de fundos fechados. As variáveis *dividend yield*, despesas de gestão, rácio de *turnover*, sentimento do investidor e custo de replicação (limitação à

arbitragem) apresentaram significância estatística nas regressões lineares *cross-sectional* simples e múltiplas encetadas, ao longo dos cinco anos analisados e durante esse período (de 1994 a 1998), numa amostra de 346 fundos de investimento fechados norte-americanos de várias categorias (de acções, obrigações, de obrigações isentas de imposto – *Municipal bonds* ou *Muni bonds*, e internacionais). Em relação aos custos de agência (medidos pela comissão de gestão ou pelas despesas de gestão), nem sempre se apresentaram com o sinal negativo, como esperado, e com significância estatística, verificando-se que, pelas regressões utilizadas, o coeficiente de determinação era, em geral, inferior a 15% (variando entre 0% e 10.9%). Estas *proxies*, para os custos de agência, poderão não ser as mais adequadas. Atendendo ao conceito de “contributo da gestão”, apresentado por Deaves e Krinsky (1994) mas ainda não testado, tanto quanto sabemos¹¹⁷, parece ser interessante e relevante como *proxy* dos custos de agência, uma vez que o contributo da gestão será o diferencial entre a *performance* da gestão percebida pelos investidores e a comissão de gestão. Mas como referido na secção 3.2.1., para a estimação da *performance* percebida, deverá se utilizar a rendibilidade do valor patrimonial do fundo, líquido das despesas de gestão desse fundo. Os resultados relativos aos factores comportamentais, cujos coeficientes de regressão eram estatisticamente significativos mas nem sempre com o sinal negativo como esperado, atendendo à argumentação a favor desses factores, indiciam que se deverá continuar a estudar estas relações, designadamente, encontrar *proxies* mais explícitas para estas variáveis e, principalmente, para a variável não observável sentimento do investidor (e também para as limitações à arbitragem).

Os resultados obtidos também corroboraram as premissas relativas à contribuição da teoria do sentimento do investidor para a explicação do comportamento dos descontos ao longo do tempo, como seja a autocorrelação positiva de 1.^a ordem no nível dos descontos semanais e autocorrelação negativa na variação semanal, indiciando reversão para a média confirmada pelos testes de estacionaridade ao nível dos descontos e à sua variação semanal. Como já referido anteriormente, estes resultados estão de acordo com os reportados por outros autores que analisaram o comportamento dos descontos, quer no mercado norte-americano, quer em outros mercados. Estas características temporais das séries indiciam a presença de *noise traders* nesses mercados, de acordo com a teoria do sentimento do investidor e, por conseguinte, o sentimento do investidor poderá ser um dos factores a ter em conta para a explicação do comportamento temporal dos descontos. Ao averiguarmos a relação de equilíbrio a longo prazo entre o preço das acções do fundo e o seu VPL,

¹¹⁷ Com já mencionamos anteriormente, não testámos esta variável, apesar de a considerarmos relevante, porque não nos foi possível obter todos os dados necessários para a sua instrumentalização atempadamente.

constatamos que o parâmetro normalizado do coeficiente da equação co-integrante era negativo, para a maioria dos fundos indicando que o preço do fundo reage mais facilmente a choques no VPL do que este a choque no preço do fundo. De realçar que neste estudo utilizamos uma amostra relativamente abrangente do mercado norte-americano dos fundos fechados e utilizamos os dados com periodicidade semanal. Grande parte dos outros trabalhos empíricos que se debruçaram sobre o comportamento temporal dos descontos dos fundos fechados utilizara dados mensais.

No que respeita à decomposição da variância da rendibilidade do preço do fundo, verificou-se que esta apresenta variabilidade em excesso (resultados estes em harmonia com os obtidos por outros autores), apresentando-se as acções dos fundos fechados mais voláteis que a rendibilidade da carteira de activos subjacente ao fundo e como a co-variância entre a rendibilidade do VPL e a variação semanal dos descontos é negativa, na média dos fundos, há indícios de que o preço do fundo reage com menor intensidade ao VPL (ou seja, a incorporação de choques no VPL será retardada, embora, como afirmamos anteriormente o preço do fundo reaja mais facilmente a choques no VPL do que estes a choques no preço). Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Pontiff (1997), o qual considerou um horizonte temporal diferente (anterior ao utilizado na nossa amostra) e um número menor de fundos que não incluía algumas categorias de fundos fechados que constam da nossa amostra, mas que não corroboram os reportados por estudos no mercado britânico, quanto à co-variância da rendibilidade do VPL e variação semanal dos descontos, o que indicia que o preço dos fundos fechados britânicos não reagem de modo semelhante aos americanos a choques no VPL.

Ao analisarmos que factores poderão explicar este comportamento, constatamos que o risco de mercado e a rendibilidade em excesso de empresas com maior face a menor rácio *book-to-market* são os factores que contribuem mais para justificar a parcela da rendibilidade do preço do fundo que não é explicado pela rendibilidade do seu VPL, em média e o primeiro factor é positivo e estatisticamente significativo na maioria dos fundos. O índice do sentimento do investidor de Baker e Wurgler (2006) não é estatisticamente significativo, embora o coeficiente da regressão seja negativo e o terceiro factor com mais peso na equação (em termos absolutos). Quando comparamos estes resultados com os obtidos por Agyei-Ampomah e Davies (2002), para o mercado britânico e com outra *proxy* para o sentimento do investidor (os autores utilizaram o desconto médio ponderado), verificamos que os nossos resultados são “menos animadores”, ou seja, o índice do sentimento do investidor está negativamente correlacionado mas não é estatisticamente significativo. Os

factores de risco (comuns) indicados por Fama e French (1993) têm alguma capacidade de explicação mas não muito significativa pois o coeficiente de determinação ajustado atinge no máximo os 9.5% (com dados semanais e 21.9%, com dados mensais). Parece-nos pois que estes resultados carecem de investigação mais profunda e que poderá ser um dos aspectos a analisar com mais pormenor em pesquisas futuras.

Por fim, há a salientar que, pela análise das equações co-integrantes entre o desconto médio semanal da amostra (total) de fundos e as *proxies* do sentimento do investidor estudadas e os modelos VEC associados, o sentimento do investidor poderá ser um dos factores a considerar na explicação da volatilidade dos descontos ao longo do tempo, no entanto o seu poder de explicação (medido pelo coeficiente de determinação ajustado) é relativamente reduzido. Estes resultados são idênticos aos obtidos por Gemmill e Thomas (2002) no mercado britânico de fundos fechados. De futuro sugerimos que se investigue se esta relação de equilíbrio a longo prazo se mantém consoante as variadas categorias dos fundos fechados e incluindo outros factores que possam explicar essa relação como seja a liquidez que não investigamos empiricamente neste trabalho, mas também, por exemplo, o efeito da distribuição de resultados e políticas de distribuição com dividendo mínimo garantido.

Uma das limitações que eventualmente poderá ser apontada neste trabalho foi não se ter considerado factores ditos racionais, como por exemplo, a política de distribuição de resultados com dividendo garantido e diferencial de liquidez entre os fundos e a carteira de activos subjacentes, assim como a assimetria de informação (como factores comportamentais), que mais recentemente têm sido apontados como potencial explicação do comportamento dinâmico dos descontos. Não incluímos estes factores na presente pesquisa, como referido anteriormente, devido a dificuldades em obter em tempo útil e atempado dos dados necessários. No entanto, parece-nos que estas limitações poderão constituir uma via de investigação futura, incluindo os factores referidos num estudo com um período temporal mais alargado que inclua o período que se seguiu a Setembro de 2001 e mais recentemente a crise no petróleo após a guerra no Iraque, assim como a crise financeira que ultimamente surgiu no mercado imobiliário americano.

Relativamente à questão associada a que *proxies* usar como medida do sentimento do investidor, cremos que este trabalho também contribuiu para a discussão de que um indicador combinado de várias *proxies* conterà mais informação, apesar do índice de Baker e Wurgler (2006) não ter tido em consideração indicadores mais directos como o índice do sentimento do consumidor da Universidade do Michigan ou o índice do sentimento do investidor da Associação Americana de Investidores Individuais, que também têm sido utilizados por alguns

autores como indicadores do sentimento do investidor e que Glushkov (2006) já procurou inserir num índice composto¹¹⁸. Neste sentido, uma outra linha de investigação futura será considerar um índice do sentimento do investidor composto que inclua indicadores directos e indirectos.

Em suma, é nossa opinião que este trabalho também acrescentou mais evidência sobre a relevância dos factores comportamentais, em particular o sentimento do investidor, conjugados com factores racionais para a problemática dos descontos dos fundos fechados, nomeadamente que factores poderão explicar a sua existência e persistência bem como a sua variabilidade ao longo do tempo. Mas como já referido, há ainda muitas questões em aberto (nomeadamente relacionadas com a selecção de *proxies* para variáveis não directamente observáveis, como o contributo da gestão, o diferencial de liquidez, limitações à arbitragem ou o sentimento do investidor) que carecem de mais investigação.

¹¹⁸ Para este trabalho procuramos implementar este índice mas não nos foi possível obter em tempo útil os dados necessários.

Referências Bibliográficas

- [ABRAHAM, ELAN & MARCUS, 1993] Abraham, Abraham; Elan, Don; Marcus, Alan J.; “Does Sentiment Explain Closed-End Fund Discounts? Evidence From Bond Funds”; *Financial Review*; 28(4); November 1993; pp. 607-616
- [ADAMS, 2000] Adams, Andrew T.; “Excess Volatility and Investment Trusts.”; *Working Paper* 00.3, Centre for Financial Markets Research, University of Edinburgh, 2000, p. 33, (<http://www.bus.ed.ac.uk/cfm/cfmr003.html>)
- [AGYEI-AMPOMAH & DAVIS, 2002] Agyei-Ampomah, S.; Davis, J. R.; “Excess Volatility and UK Investment Trust.” *EFMA2002, London Meetings*, (<http://ssrn.com/abstract=313923>)
- [AMIHU, 2002] Amihud, Yakov; “Illiquidity and Stock Returns: Cross-section and Time Series Effects.”; *Journal of Financial Markets*, 5, pp. 31-56
- [AMMER, 1990] Ammer, John M.; “Expenses, Yields, and Excess Returns: New Evidence on Closed-End Fund Discounts From the UK.”; *FMG Discussion Papers* No.108, London School of Economics, 1990
- [ANDERSON & BORN, 1987] Anderson, Seth C.; Born, Jeffery; “Market Imperfections and Asset Pricing”; *Review of Business and Economic Research*; 23(1); Winter 1987; pp. 14–25
- [ANDERSON & BORN, 1989] Anderson, Seth C.; Born, Jeffery; “The Selling and Seasoning of Investment Company Offerings”; *Journal of Financial Services Research*; 2; Summer 1989; pp. 115–131
- [ANDERSON, 1986] Anderson, Seth C.; 1986; “Closed-end funds versus Market Efficiency.”; *The Journal of Portfolio Management*; Fall 1986; pp. 63-67
- [ANDERSON, 1989] Anderson, Seth C.; “Evidence on the Reflecting Barriers Model: New Opportunities for Technical Analysis?”; *Financial Analysts Journal*; 45(3); May - June 1989; pp. 67-71
- [ARAK & TAYLOR, 1996a] Arak, Marcelle; Taylor, Dean; “Optimal Trading With Mean-Reverting Prices: Switching Between Foreign Stocks and Closed-End Country Funds”; *Applied Economics*; 28(9); September 1996; pp. 1067-1074
- [ARAK & TAYLOR, 1996b] Arak, Marcelle; Taylor, Dean; “Risk and Return in Trading Closed - End Country Funds: Can Trading Beat Holding Foreign Stocks?”; *The Quarterly Review of Economics and Finance*; 36(2); Summer 1996; pp. 219-231
- [BAKER & WURGLER, 2000] Baker, M. P.; Wurgler, J.; “The Equity Share in New issues and Aggregate Stock Returns.”; *Journal of Finance*, 55 (5), October, 2000.
- [BAKER & WURGLER, 2003] Baker, M. P.; Wurgler, J.; “Investor Sentiment and Cross-section of Stock Returns.” *Harvard NOM Research Paper*, RP03-53, November 2003
- [BAKER & WURGLER, 2006] Baker, M. P.; Wurgler, J.; “Investor Sentiment and Cross-section of Stock Returns.” *Journal of Finance*, 61(4); pp. 1645-80
- [BAL & LEGER, 1996] Bal, Yasemin; Leger, Lawrence A.; “The Performance of UK Investment Trusts.” *The Service Industries Journal*, 16 (1), January 1996; pp. 67-81

- [BARCLAY, HOLDERNESS & PONTIFF, 1993] Barclay, Michael J.; Holderness, Clifford G.; Pontiff, Jeffrey; “Private Benefits from Block Ownership and Discounts on Closed-End Funds”; *Journal of Financial Economics*; 33; pp. 263-291
- [BARONI-ADESI & KIM, 1999] Baroni-Adesi, Giovanni; Kim, Youngsoo; “Incomplete Information and the Closed-End Fund Discount.”; *Istituto di Finanza USI, Facoltà di Scienze economiche – Lugano*, Working Paper Series, April 15, 1999, pp.20 (<http://www.istfin.eco.unisi.ch/papers/kim.final.pdf>)
- [BERK & STANTON, 2004] Berk, Jonathan B.; Stanton, Richard; “A Rational Model of the Closed-End Fund Discount.” *Haas School of Business Working Papers*, U. C. Berkeley, August 2004 (<http://faculty.haas.berkeley.edu/stanton/papers/pdf/closed.pdf>)
- [BERS, 1998] Bers, Martina K.; *The Performance Persistence of Closed-end Funds*; Phd Dissertation; Florida Atlantic University; Boca Raton; May, 1998
- [BERS & MADURA, 2000] Bers, Martina; Madura, Jeff; “The Performance Persistence of Closed-End Funds.”; *The Financial Review*, 35, 2000, pp. 33-52
- [BHATTACHARYYA & NANDA, 2003] Bhattacharyya, Sugato; Nanda, Vikram; “Marketing to Market, Trading Activity and Mutual Fund Performance.”; November 2003, p. 34
- [BHUSHAN, BROWN & MELLO, 1997] Bhushan, Ravi; Brown, David P.; Mello, Antonio S.; “Do Noise Traders Create Their Own Space?.”; *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 32 (1), Marsh 1997, pp. 25-45
- [BLEANEY, 2004] Bleaney, Michael; “Past Returns and Investment Trust Discounts.”; *Journal of Business Finance & Accounting*, Vol. 31, No. 9-10, pp. 1505-1523, November 2004
- [BLEANEY & SMITH, 2003a] Bleaney, Michael; Smith, R. Todd; “Managerial Ability and Closed-End Fund Discounts.” *Working Paper*, University of Nottingham, April 2003
- [BLEANEY & SMITH, 2003b] Bleaney, Michael; Smith, R. Todd; “Prior Performance and Closed-End Fund Discounts.” *Discussion Papers in Economics*, University of Nottingham, DP03/16, September 2003, p.36
- [BONSER-NEAL, BRAUER, NEAL & WHEATLEY, 1990] Bonser-Neal, Catherine; Brauer, Gregory; Neal Robert; Wheatley, Simon; “International Investment Restrictions and Closed-End Country Fund Prices”; *The Journal of Finance*; 45(2); June 1990; pp. 523-547
- [BORDURTHA, KIM & LEE, 1995] Bordurtha, J. N.; Kim, D.; Lee, Charles M. C.; “Closed-End Country Funds and U.S. Market Sentiment”; *Review of Financial Studies*; 8; pp. 879-918
- [BOUDREAUX, 1973] Boudreaux, Kenneth J.; “Discounts and Premiums on Closed-End Mutual Funds: a Study in Valuation”; *The Journal of Finance*; pp. 515-523
- [BRAUER, 1984] Brauer, Gregory A.; “Open-ending Closed-End Funds”; *Journal of Financial Economics*; 13; pp. 491-507
- [BRAUER, 1988] Brauer, Gregory A.; “Closed-End Fund Shares' Abnormal Returns and the Information Content of Discounts and Premiums”; *The Journal of Finance*; 43(1); March 1988; pp. 113-127

- [BRAUER, 1993] Brauer, Gregory A; “Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle: a 7 Percent Solution”; *Journal of Financial Services Research*; 7(3); September 1993; pp. 199-216
- [BRICKLEY & SCHALLHEIM, 1985] Brickley, A. James; Schallheim, James S.; “Lifting the Lid on Closed-end Investment Companies: A Case of Abnormal Returns”; *Journal of Financial and Quantitative Analysis*; 20(1); March 1985; pp. 107-117
- [BRICKLEY, MANASTER & SCHALLHEIM, 1991] Brickley, A. James; Manaster, Steven; Schallheim, James S.; “The Tax-timing Option and the Discounts on Closed-End Investment Companies”; *Journal of Business*; 64(3); pp. 287-312
- [BROWN & CLIFF, 2004] Brown, Gregory W.; Cliff, Michael T.; “Investor Sentiment and the Near-Term Stock Market.” *Journal of Empirical Finance*, 11, 2004, pp. 1-27
- [BROWN & CLIFF, 2005] Brown G.W.; Cliff, M.T.; “Investor Sentiment and Asset Valuation.”, *Journal of Business*, January, 2005.
- [BROWN, GOETZMANN, HIRAKI; SHIRAISHI & WATANABE, 2003] Brown, S.; Goetzmann, W.; Hiraki, T.; Shiraishi, N.; Watanabe, M.; “Investor Sentiment in Japanese and U.S. Daily Mutual Fund Flows”; *Working Paper*, Yale University, 2003.
- [BROWN, 1999] Brown, Gregory W.; “Volatility, Sentiment, and Noise Traders”; *Financial Analysts Journal*; 55 (2); March/April 1999; pp. 82-90
- [CHAN, EUN & KOLODNY, 1995] Chan, Eric; Eun, Cheol S.; Kolodny, Richard; “International Diversification Through Closed-End Country Funds”; *Journal of Banking & Finance*; 19 (7); October 1995; pp. 1237-1263
- [CHAY & TRZCINKA, 1999] Chay, J. B.; Trzcinka, Charles A.; “Managerial Performance and the Cross Sectional Pricing of Closed-End Funds.”; *Journal of Financial Economics*, 52 (3), June 1999, pp. 379-408
- [CHEN, JIANG, KIM & MCINISH, 2003] Chen, Jeng-Hong; Jiang, Christine X.; Kim, Jang-Chul; McInish, Thomas H.; “Bid-ask Spreads, Information Asymmetry and Abnormal Investor Sentiment: Evidence from Closed-End Funds.” *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 21, 2003, pp. 303-321
- [CHEN, KAN & MILLER, 1993] Chen, Nai-Fu; Kan, Raymond; Miller, Merton H.; “Are the Discounts on Closed-End Funds a Sentiment Index?”; *The Journal of Finance*; 48 (2); June 1993; pp. 795-800
- [CHEN, RUI & XU, 2004] Chen, Gongmeng; Rui, Oliver; Xu, Yexiao; “Understanding the Closed-end Fund Puzzle from the Chinese Experience”, *Working Paper*, School of Management, The University of Texas at Dallas, April 2004, p. 43, (http://www.utdallas.edu/~yexiaoxu/Ccfd_f.PDF)
- [CHEN, ROLL & ROSS, 1986] Chen, Nai-Fu; Roll, Richard; Ross, Stephen A.; “Economic Forces and the Stock Market”; *Journal of Business*; 59 (3); 1986; pp. 383 - 403
- [CHENG, COPELAND & O'HANLON, 1994] Cheng, A.; Copeland, L.; O'Hanlon, J.; “Investments Trust Discounts and Abnormal Returns: UK Evidence”; *Journal of Business Finance & Accounting*; 21 (6); September 1994; pp. 813–831

- [CHERKES, 2003] Cherkes, Martin; "A Positive Theory of Closed-End Funds as Investment Vehicle."; *Princeton University*, July 2003, p.41
- [CHEUNG, KWAN & LEE, 1997] Cheung, C. Sherman; Kwan, Clarence C. Y.; Lee, Jason; "The Noise Trader Hypothesis: The Case of Closed - End Country Funds"; *Reserch in Finance (Edited by Andrew H. Chen)*, 15; pp. 115-136
- [CHOPRA, LEE, SHLEIFER & THALER, 1993] Chopra, Navin; Lee, Charles M.C.; Shleifer, Andrei; Thaler, Richard H.; "Yes, Discounts on Closed-End Funds Are a Sentiment Index"; *The Journal of Finance*, 48 (2); June 1993; pp. 801-808
- [CLARKE & SHASTRI, 2001] Clarke, Jonathan; Shastri, Kuldeep; "Adverse Selection Costs and Closed-End Funds."; January 2001, (<http://ssrn.com/abstract=256728>)
- [COLES, SUAY & WOODBURY, 2000] Coles, Jeffrey L.; Suay, Jose; Woodbury, Denise; "Fund Advisor Compensation in Closed-End Funds." *The Journal of Finance*, 55 (3), 2000, pp. 1385-1414
- [COPELAND, 2006] Copeland, Laurence; "Arbitrage Bounds and the Time Series Properties of the Discount on UK Closed-End Mutual Funds."; *Cardiff Economics Working Papers, Working Paper E2006/11*, February 2006, p. 37, (http://www.cf.ac.uk/carbs/econ/workingpapers/index_abstracts.html#2006/11)
- [COPELAND, 2007] Copeland, Laurence; "Arbitrage Bounds and the Time Series Properties of the Discount on UK Closed-End Mutual Funds."; *Journal of Business Finance & Accounting*, Blackwell Publishing, 34 (1-2); pp. 313-330.
- [DATAR, 2001] Datar, Vinay; "Impact of Liquidity on Premia/Discounts of Closed-End Funds." *Quarterly Review of Economics and Finance*, 41 (1), Spring 2001, pp. 119-135
- [DE LONG & SHLEIFER, 1991] De Long, J. Bradford; Shleifer, Andrei; "The Stock Market Bubble of 1929: Evidence from Closed - End Mutual Funds"; *The Journal of Economic History*; 51 (3); September 1991; pp. 675-700
- [DE LONG & SHLEIFER, 1992] De Long, J. Bradford; Shleifer, Andrei; "Closed-End Fund Discounts"; *The Journal of Portfolio Management*; Winter 1992; pp. 46-53
- [DE LONG, SHLEIFER, SUMMERS & WALDMANN, 1990] De Long, Bradford; Shleifer, Andrei; Summers, Lawrence; Waldmann, Robert; "Noise Trader Risk in Financial Markets"; *Journal of Political Economy*; 98; August 1990, pp. 703-738
- [DEAVES & KRINSKY, 1994] Deaves, Richard; Krinsky Itzhak; "A Possible Reconciliation of Some of the Conflicting Findings on Closed-End Discounts: A Note"; *Journal of Business Finance & Accounting*; 21 (7); October 1994; pp. 1047-1057
- [DEL GUERCIO, DANN & PARTCH, 2003] Del Guercio, Diane; Dann, Larry Y. e Partch, M. Megan; "Governance and Boards of Directors in Closed-End Investment Companies."; *Journal of Financial Economics*, 69, 2003, pp. 111-152
- [DELI & VARMA, 2002] Deli, Daniel N.; Varma, Raj; "Closed-End versus Open-end: the Choice of Organizational form." *Journal of Corporate Finance*, 8, 2002, pp. 1-27

- [DIMSON & MINIO-KOZERSKI, 1998] Dimson, Elroy; Minio-Kozerski, Carolina; “Closed-End Funds: A Survey”; LBS, forthcoming in *Financial Markets, Institutions & Instruments*, September 1998; p. 79
- [DIMSON & MINIO-KOZERSKI, 2001] Dimson, Elroy; Minio-Kozerski, Carolina; “The Closed-End Fund Discount and Performance Persistence.” London Business School Working Paper, August 2001, p.37, (<http://faculty.london.edu/edimson/CEFPP.pdf>)
- [DIMSON & MINIO-PALUELLO, 2002] Dimson, Elroy e Minio-Paluello, Carolina; “The Closed-End Fund Discount.”; The Research Foundation of AIMR, December 2002, p. 63
- [DOUKAS & MILONAS, 2002] Doukas, J. A.; Milonas, N. T.; “Investor Sentiment and the Closed-End Funds: Out-of-the Sample Evidence.” *EFMA2003 Helsinki Meetings*, (<http://ssrn.com/abstract=394960>)
- [DOUKAS & MILONAS, 2004] Doukas, John A.; Milonas, Nikolaos T.; “Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle: Out-of-sample Evidence.”; *European Financial Management*, 10 (2), June 2004, pp. 235-266, (<http://ssrn.com/abstract=554953>)
- [DRAPER & PAUDYAL, 1991] Draper, Paul; Paudyal, Krishna; “The Investment Trust Discounts Revisited”; *Journal of Business Finance & Accounting*, 18 (6); November 1991; pp. 791-805
- [ELTON, GRUBER & BUSSE, 1998] Elton, Edwin J.; Gruber, Martin J.; Busse, Jeffrey A.; “Do Investors Care About Sentiment”; *The Journal of Business*; 71 (4); October 1998; pp. 477-500
- [ENGLE & GRANGER, 1987] Engle, Robert F.; Granger, C.W.J.; “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”; *Econometrica*, 55, pp.251–276.
- [FAMA & FRENCH, 1993] Fama, Eugene; French, Kenneth R.; “Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds,” *Journal of Financial Economics*, Volume 33, Issue 1, February 1993, pp. 3-56
- [FISHER & STATMAN, 1999] Fisher, Kenneth L.; Statman, Meir; “The Sentiment of Investors, Large and Small.” *Levey School Faculty, Santa Clara University*, 99/00-11-WP, May 1999, p.18, (<http://www.technicalanalysis.org.uk/sentiment/FiSt99.pdf>)
- [FLYNN, 2002] Flynn, Sean M.; “A Model of the Discount on Closed-End Mutual Funds, The Qualification of Investor Sentiment and the Inability of Arbitrage to Force Closed-End Fund Share Prices to Par.”; Phd Dissertation in Economics, Graduate Division of The University of California, Berkeley
- [FLYNN, 2005a] Flynn, Sean M.; “Noise trading, Costly Arbitrage, and Asset Pricing: Evidence from US Closed-end Funds.” *Vassar College Economics Working Paper Series*, WP n°. 71, August, 2005, p. 30, (<http://irving.vassar.edu/VCEWP/VCEWP71.pdf>)
- [FLYNN, 2005b] Flynn, Sean M.; “Noise trader risk: Does it deter arbitrage, and is it priced?” *Vassar College Economics Working Paper Series*, WP n°. 69, September, 2005, p. 35, (<http://irving.vassar.edu/VCEWP/VCEWP69.pdf>)
- [FRANKEL & SCHMUKLER, 1996] Frankel, Jeffrey A.; Schmukler, Sergio L.; “Country Fund Discounts, Asymmetric Information and the Mexican Crisis of 1994: Did Local Residents Turn Pessimistic before International Investors?”; *NBER Working Paper* n° 5714; August 1996; p. 43

- [FRENCH & ROLL, 1986] French, Kenneth; Roll, Richard; “Stock Return Variances – The Arrival of Information and Reaction of Traders”; *Journal of Financial Economics*; 17; North-Holland; 1986; pp. 5-26
- [GASBARRO, JONHSON & ZUMWALT, 2003] Gasbarro, Dominic; Jonhson, Richard D.; Zumwalt, J. Kenton; “Evidence on the Mean-reverting Tendencies of Closed-End Fund Discounts.” *The Financial Review*, 38 (2), May 2003, p. 273-291
- [GEMMILL & THOMAS, 2002] Gemmill, G.; Thomas, D.; “Noise Trading, Costly Arbitrage and Asset Prices: Evidence from Closed-End Funds.” *The Journal of Finance*, 57 (6), December 2002; pp. 2571-2594
- [GLUSHKOV, 2006] Glushkov, Denys; "Sentiment Beta" (November 2006). Available at SSRN: (<http://ssrn.com/abstract=862444>)
- [GRULLON & WANG, 2001] Grullon, Gustavo; Wang, F. Albert; “Closed-End Discounts With Informed Ownership Differential.” *Jess H. Jones Graduate School of Management*, Rice University, February 2001, p. 66
- [HANLEY & SEYHUN, 1998] Hanley, Kathleen Weiss; Seyhun, H. Negat; “Do Short Sellers Profit From Closed-End Fund Premiums?”; *University of Maryland WP*; February 1998; (<http://www.rhsmith.umd.edu/finance/khanley/short.html>)
- [HANLEY, LEE & SEGUIN, 1997] Hanley, Kathleen W.; Lee, Charles M. C.; Seguin, Paul J.; “The Marketing of Closed-End Funds IPO's: Evidence From Transactions Data.”; *Journal of Financial Intermediation*, 5 (2), April 1996, pp. 127-159
- [HANNA, 1977] Hanna, Mark; “An Investor Expectations Stop Price Predictive Model Using Closed - End Fund Premiums: Comment.”; *The Journal of Finance*; 32 (4); September 1977; pp. 1368-371
- [HARDOUVELIS, LA PORTA & WIZMAN, 1993] Hardouvelis, Gikas A.; La Porta, Rafael; Wizman, Thierry A.; “What Moves the Discounts on Country Equity Funds?”; *NBER Working Paper* n° 4571; December 1993; p. 76
- [JACKSON, 2002] Jackson, Andrew; “Noise Trader Risk Exists...But Noise Traders Are Not Who You Think They Are.” *Finance PhD Seminar Meeting, London Business School*, November 2002, p. 47
- [JACKSON, 2003] Jackson, Andrew R.; “Market Participant Behaviour and Equity Market Dynamics.”; PhD Dissertation, Department of Finance, London Business School – University of London, September 2003
- [JAIN, XIA & WU, 2004] Jain, Ravi; Xia, Yihong; Wu, Matthew Qianli (2004); “Illiquidity and Closed-end Country Fund Discounts.” *Rodney L. White Center for Financial Research Working Paper* No. 14-04, July 2004, (<http://ssrn.com/abstract=562504>)
- [JOHNSON, LEI, LIN & SANGER, 2006] Johnson, Shane A.; Lei, Adam Y. C.; Lin, J.C.; Sanger, C. Gary; “Trading Volume Trend, Investor Sentiment and Stock Returns.”; *Louisiana State University Working paper*; April, 2006; p.66 (http://www.fma.org/SLC/Papers/Trading_Volume_Trend_Investor_Sentiment_and_Stock_Returns.pdf)

- [JOHNSON, LEI, LIN & SANGER, 2007] Johnson, Shane A.; Lei, Adam Y. C.; Lin, J.C.; Sanger, C. Gary; "The Composite Trading Volume Trend, Sentiment and Market Return."; Working paper, Louisiana State University; March, 2007, p.43
- [JOHNSON, LIN & SONG, 2004] Johnson, Shane A.; Lin, Ji-Chai; Song, Kyojik "Roy"; "Dividend Policy, Signaling, and Discounts on Closed-End Funds."; *2004 FMA Annual Meeting* (<http://207.36.165.114/NewOrleans/Papers/1601263.pdf>)
- [JOHNSON, LIN & SONG, 2006] Johnson, Shane A.; Lin, Ji-Chai; Song, K. Roy; "Dividend Policy, Signaling, and Discounts on Closed-end Funds."; *Journal of Financial Economics*; 81 (3), September 2006, pp. 539-562
- [JOHNSTON & DINARDO, 2001] Johnston, Jack; DiNardo, John; *Métodos Econométricos*, 4.^a ed., Editora McGraw-Hill de Portugal, Amadora, 2001.
- [KANIEL, SAAR & TITMAN, 2002] Kaniel, R.; Saar, G.; Titman S.; "Individual Investor Sentiment and Stock Returns."; *Working Paper*, Fuqua School of Business, Duke University, 2004.
- [KELLERHALS & SCHOBEL, 2002] Kellerhals, B. Philipp.; Schobel, Ranier; "The Dynamic Behavior of Closed-End Funds and Its Implication for Pricing, Forecasting, and Trading." *Journal of Banking & Finance*, 26 (8), August 2002, pp. 1615-1643
- [KELLY, 1997] Kelly, Morgan; "Do Noise Traders Influence Stock Prices?." *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29 (3), August 1997, pp. 351-362
- [KHORANA, WAHAL & ZENNER, 2001] Khorana, Ajay; Wahal, Sunil, Zenner, Marc; "Agency Conflicts in s: the Case of Right Offerings." July 2001, p.39 (<http://ssrn.com/abstract=297361>)
- [KHURSHED & MUDAMBI, 1999] Khurshed, Arif; Mudambi, Ram; "The Short-run Price Performance of Investment Trust IPOs on the UK Main Market." *Univerity of Reading Working Paper*, June 1999, p.31
- [KIM, 1994] Kim, Chang-Soo; "Investor Tax-Trading Opportunities and Discounts on Closed-End Mutual Funds" *Journal of Financial Research*; 17(1); Spring 1994; pp. 65-75
- [KLIBANOFF, LAMONT & WIZMAN, 1988] Klibanoff, Peter; Lamont, Owen; Wizman, Thierry; "Investor Reaction to Salient News in Closed-End Country Funds"; *The Journal of Finance*; 35 (2); April 1998; pp. 673-699
- [KORKIE, NAKAMURA & TURTLE, 2001] Korkie, Bob; Nakamura, Masao; Turtle, Harry J.; "A Contingent Claim Analysis of Closed-End Fund Premia." *Internacional Review of Financial Analysis*, 10 (4), 2001, pp. 365-394
- [KRAMER & SMITH, 1995] Kramer, Charles; Smith, R. Todd; "Recent Turmoil in Emerging Markets and the Behavior of Country-Fund Discounts: Renewing the Puzzle of Pricing of Closed-End Mutual Funds"; *IMF Working Paper*, WP/95/68; July 1996; p. 26
- [KUMAR & NORONHA, 1992] Kumar, Raman; Noronha, Gregory M.; "A Re-Examination of the Relationship Between for Closed-End Discounts and Expenses"; *Journal of Financial Research*; 15(2); Summer 1992; pp. 139-147
- [KUMAR & LEE, 2003] Kumar, A.; Lee, C.; "Individual investor sentiment and comovement in small stock Returns."; *Working paper*, Cornell University, 2003.

- [KYLE, 1985] Kyle, Albert S.; “Continuous Auctions and Insider Trading.”; *Econometrica*, 53, pp. 1315-1335
- [LEE & HONG, 2002] Lee, Bong-Soo e Hong, Gwangheon; “On Dual Characteristics of Closed-End Funds.” *Journal of International Money and Finance*, 21 (5), October 2002, pp. 589-618
- [LEE & MOORE, 2003] Lee, Yul N.; Moore, Keith M.; “The Premium-Discount Puzzle of Closed-end Bond Funds: an Empirical Examination of Dividend Yield Preference Hypothesis.” *EFMA 2003 Helsinki Meetings*, January 2003, (<http://ssrn.com/abstract=410184>)
- [LEE, JIANG & INDRO, 2002] Lee, Wayne Y.; Jiang, Christine X. e Indro, Daniel C.; “Stock Market Volatility, Excess Returns, and the Role of Investor Sentiment.” *Journal of Banking & Finance*, 26, 2002, pp. 2277-2299
- [LEE, SHLEIFER & THALER, 1990] Lee, Charles M. C.; Shleifer, Andrei; Thaler, Richard H.; “Closed-End Mutual Funds”; *Journal of Economic Perspectives*, 4(4); Fall 1990; pp. 153-164
- [LEE, SHLEIFER & THALER, 1991] Lee, Charles M. C.; Shleifer Andrei; Thaler, Richard H.; “Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle”; *The Journal of Finance*, 46 (1); March 1991; pp. 75-109
- [LEMMON & PORTNIAGUINA, 2004] Lemmon, M.; Portniaguina, E.; “Consumer Confidence and Asset Prices: Some Empirical Evidence”; *Working paper*, University of Utah, 2004
- [LEVIS & THOMAS, 1995] Levis, Mario; Thomas, Dylan C.; “Investments Trust IPO's: Issuing Behavior and Price Performance Evidence From London Stock Exchange”; *Journal of Banking & Finance*, 19 (8); November 1995; pp. 1437-1458
- [LOFTHOUSE, 1999] Lofthouse, Stephen; “Closed-End Fund and Investment Trust Discounts.”; *Journal of Investing*, 8 (1), Spring 1999, pp. 27-37
- [MALHOTRA & MCLEOD, 2000] Malhotra, D. K.; McLeod, Robert W.; “Closed-End Funds Expenses and Investment Selection”; *The Financial Review*, 35 (1); February 2000;
- [MALKIEL, 1977] Malkiel, Burton G.; “The Valuation of Closed-End Investment-company Shares”; *The Journal of Finance*, 32 (3); June 1977; pp. 847-859
- [MALKIEL, 1995] Malkiel, Burton G.; “The Structure of Closed-End Fund Discounts Revisited”; *The Journal of Portfolio Management*; Summer 1995; pp. 32-38
- [MALMENDIER & SHANTHIKUMAR, 2003] Malmendier, Ulrike; Shanthikumar, Devin; “Are Small Investors Naïve?”; *Working paper*, October 2003, (https://wpweb2k.gsia.cmu.edu/wfa/wfasecure/upload/721093_titleonly.pdf)
- [MAROCO, 2007] Maroco, João; “Análise Estatística – Com Utilização do SPSS.”; Edições Silabo, Lda.; 3.^a Edição, Lisboa, 2007; p. 822; ISBN: 978-972-618-452-2
- [MERTON, 1973] Merton, R. C.; “Theory of Rational Option Pricing”; *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4; pp. 141-183
- [MERTON, 1978] Merton, R.C.; “A Simple Model of Capital Market Equilibrium With Incomplete Information.”; *The Journal of Finance*, 42, pp. 483-510

- [MIAN & SANKARAGURUSWAMY, 2008] Mian, G. Mujtaba; Sankaraguruswamy, S. “Investor Sentiment and Stock Market Response to Corporate News.”; June 2008, p. 38 (<http://ssrn.com/abstract=1100538>)
- [MINIO-PALUELLO, 1998] Minio-Paluello, Carolina, “The U.K. closed-end fund discount.”; PhD Dissertation, London Business School.
- [MONTE & ARMADA, 2003] Monte, Ana P. C.; Armada, Manuel J. R.; “Sobre os Descontos/Prémios dos Fundos de Investimento Fechados, no Contexto da Teoria do Sentimento do Investidor.”; *Cadernos do Mercado de Valores Mobiliários*, 17, Lisboa, 1/8/2003; pp.139-169
- [MONTE & ARMADA, 2008] Monte, Ana P. C.; Armada, Manuel J. R.; “On the Closed-End Funds Discounts/Premiums in the Context of the Investor Sentiment Theory.” in *Risk Management and Value: Valuation and Asset Pricing*, edited by Mondher Bellalah, Jean-Luc Prigent & Jean-Michel Sahut; World Scientific Studies in International Economics - Vol. 3; Mar 2008; ISBN: 978-981-277-073-8.
- [NAVARRO, 1999] Navarro, Dan (1999); “Closed – End Fund and Leverage: Getting More Bang for the Buck”; in *Wiesenberger Closed-end Database*
- [NEAL & WHEATLEY, 1998] Neal, Robert; Wheatley, Simon M.; “Do Measures of Investor Sentiment Predict Returns?”; *Journal of Financial and Quantitative Analysis*; 33 (4); December 1998; pp. 523-547
- [OSTERWALD-LENUM, 1992] Osterwald-Lenum, Michael; “A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics.”; *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 54, 1992, pp.461–472.
- [PEAVY, 1990] Peavy, J.; “Returns on Initial Public Offerings of Closed-End Funds”; *Review of Financial Studies*; 3; pp. 695-708
- [PINDYCK & RUBINFELD, 1998] Pindyck, Robert S.; Rubinfeld, Daniel L.; Econometric Models and Economic Forecasts; 4th Edition, Economic Series, McGraw-Hill International Editions, 1998
- [PONTIFF, 1995] Pontiff, Jeffrey; “Closed-End Premia and Returns Implications for Financial Market Equilibrium”; *Journal of Financial Economics*; 37; pp. 341-370
- [PONTIFF, 1996] Pontiff, Jeffrey; “Costly Arbitrage: Evidence From Closed-End Funds”; *The Quarterly Journal of Economics*; November 1996; pp. 1135-1151
- [PONTIFF, 1997] Pontiff, Jeffrey; “Excess Volatility and Closed-End Funds”; *The American Economic Review*; March 1997; pp. 155-169
- [PORTER, ROENFELDT & SICHERMAN, 1999] Porter, Gary E.; Roenfeldt, Rodney L.; Sicherman, Neil W.; “The Value of Open Market Repurchases of Closed-End Fund Shares”; *Journal of Business*; 72 (2); pp. 257-276
- [QIU & WELCH, 2004] Qiu, L.; Welch, I.; “Investor Sentiment Measures”; *Working paper*, Brown University; 2004.
- [RICHARDS, FRASER & GROTH, 1980] Richards, Malcolm R.; Fraser, Don R.; Groth, John C.; “Winning Strategies for Closed - End Funds”; *The Journal of Portfolio Management*; Fall 1980;

- pp. 50–55 [ROCK, 1986] Rock, K.; “Why New Issues Are Underpriced.”; *Journal of Financial Economics*, 15, pp.187-212
- [ROSS, 2002] Ross, Stephen A.; “A Neoclassical Look at Behavioral Finance; Closed-End Funds.”; (The Princeton Lectures in FinanceIII), September 2002, p. 33, (<http://www.bsigammafoundation.com/conference/NeoclassicalLook.pdf>)
- [SHEFRIN, 2000] Shefrin, Hersh; “On Kernels and Sentiment.”; August 2001, p. 58 (<http://ssrn.com/abstract=288258>)
- [SHLEIFER & SUMMERS, 1990] Shleifer, Andrei; Summers, Lawrence H.; “The Noise Trader Approach to Finance”; *Journal of Economic Perspectives*; 4 (2), Spring 1990; pp. 19-33
- [SHLEIFER & VISHNY, 1997] Shleifer, Andrei; Vishny, Robert W.; “Limits of Arbitrage”; *Journal of Finance*; 52, pp. 33-55
- [SIAS, 1996] Sias, Richard W.; “Volatility and the Institutional Investor”; *Financial Analysts Journal*; 52 (2); March-April 1996; pp. 13-20
- [SIAS, 1997a] Sias, Richard W.; “Price Pressure and the Role of Institutional Investors in Closed-End Funds”; *The Journal of Financial Research*; 20 (2); Summer 1997; pp. 211-229
- [SIAS, 1997b] Sias, Richard W.; “The Sensitivity of Individual and Institutional Investors Expectations To Changing Market Conditions: Evidence from Closed-End Funds”; *Review of Quantitative Finance and Accounting*; 8; 1997; pp. 245–269
- [SIAS, STARKS & TINIC, 2001] Sias, Richard W.; Starks, Laura T.; Tinic, Seha M.; “Is Noise Trader Risk Priced?”; *The Journal of Financial Research*; 24, 2001; pp. 311-329
- [STWART & GILL, 1998] Stewart, Jon; Gill, Len; Econometrics; 2th Edition, Prentice Hall Europe, Oxford, 1998
- [SUH, 1992] Suh, Sungwon; An Empirical Investigation of the Investor Sentiment Hypothesis on Closed-End Country Fund Discounts and Premiums; PhD dissertation; Faculty of the School of Business and Public Management, the George Washington University; October 1992; p. 132
- [THOMPSON, 1978] Thompson, Rex; “The Information Content of Discounts and premiums on Closed-End Fund Shares”; *Journal of Financial Economics*; 6; June - September 1978; pp. 151-186
- [VERMA & VERMA, 2007] Verma Rahul; Verma Priti; “Noise Trading and Stock Market Volatility”; *Journal of Multinational Financial Management*; 7; 2007; pp. 231-243
- [WALTERS, 1973] Walters, J.; “Discussion of Boudreaux”; *The Journal of Finance*; 28; pp. 538-539
- [WANG, 2000] Wang, Changyun; “Investor Sentiment, Market Timing and Futures Returns.”; *Department of Finance and Accounting Working Paper*, National University of Singapore, September 2000
- [WANG, 2003] Wang, Peijie; “Financial Econometrics. Methods and models.” Routledge Advanced Texts in Economics and Finance, London, 2003

- [WANG, 2001a] Wang, Qinghai; “Portfolio Trading and Information Transmission in Securities Markets: Theory and Evidence.” PhD Dissertation, The Graduate School of Ohio State University, 2001
- [WANG, 2001b] Wang, F. Albert; “Overconfidence, Investor Sentiment and Evolution”; *Journal of Financial Intermediation*, 10, 2001, pp. 138-170
- [WANG, 2003a] Wang, Z. Jay; “Managing the Discount: The Distribution Policy of Closed-End Funds.”; *University of Michigan Business School*, March 2003, p. 51
- [WANG, 2003b] Wang, Z. Jay; “Dividend Commitment and Discount Management: The Distribution Policy of Closed-End Funds.”; *Job Market paper - University of Michigan Business School*, November 2003, p. 56 (<http://ssrn.com/abstract=534782>)
- [WEISS, 1989] Weiss, Kathleen; “The Post-Offering Price Performance of Closed-End Funds”; *Financial Management*, Autumn 1989; pp. 57-65
- [ZWEIG, 1973] Zweig, Martin E.; “An Investor Expectations Stock Price Predictive Model Using Closed-End Fund Premiums”; *The Journal of Finance*; 28; pp. 67-78

ANEXOS

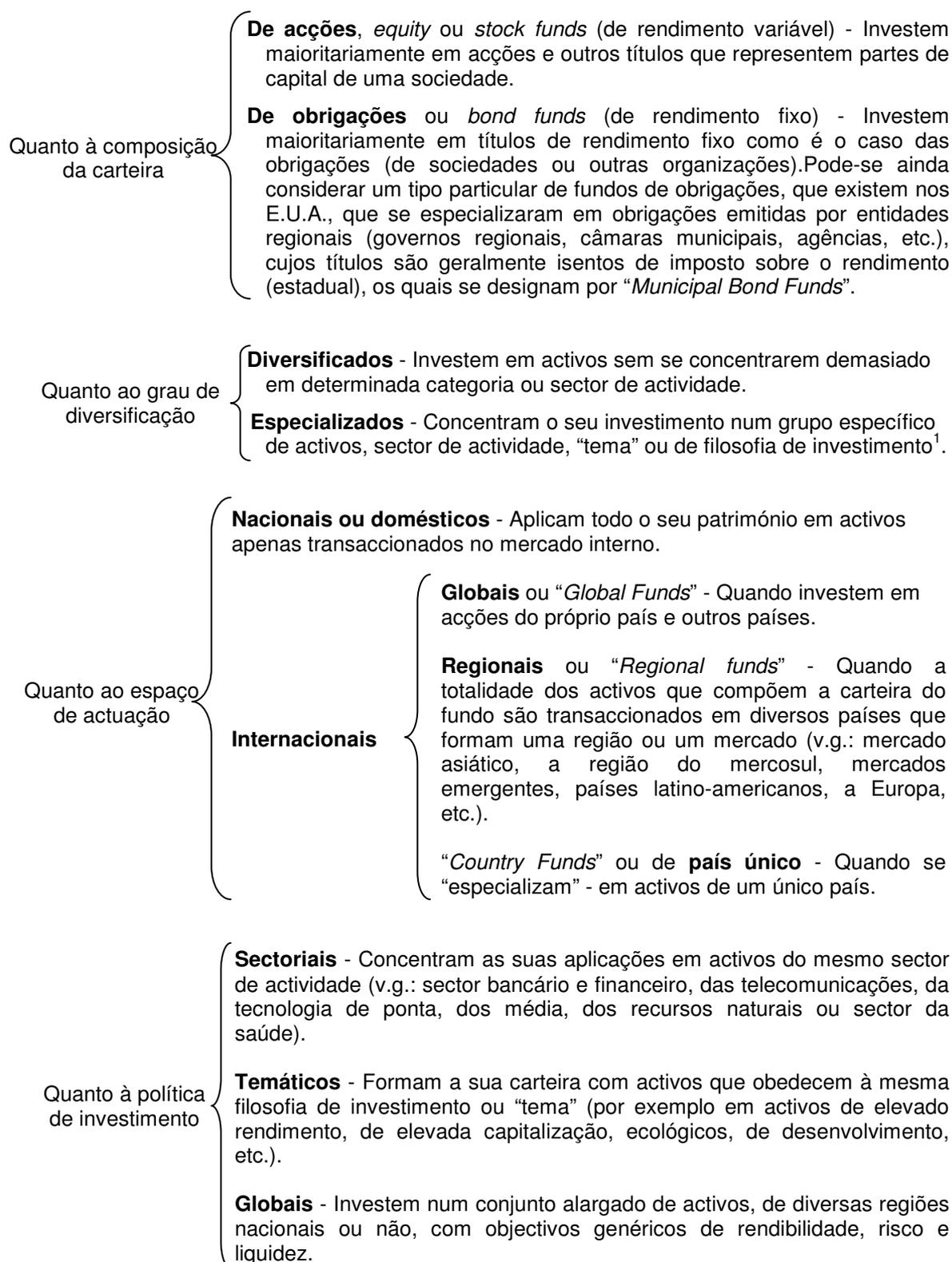
ANEXO I

Tabela A1.1: Fundos de investimento fechados Norte-Americanos, por categoria e por fonte de financiamento, que recorreram ao endividamento.

Categoria	Número de Fundos por Categoria	Número de Fundos Endividados
<i>Municipal Single State</i>	126	116
<i>Municipal National</i>	97	58
<i>Non-US Equity</i>	82	3
<i>Corporate - High Yield</i>	33	24
<i>Global Income</i>	30	15
<i>Growth & Income</i>	27	9
<i>General Mortgage</i>	26	21
<i>Growth - Domestic</i>	23	5
<i>Muti-Sector Bond</i>	13	1
<i>General Bd - Investment Grade</i>	12	2
<i>Equity Income</i>	8	5
<i>Government Bond</i>	8	3
<i>Emerging Market Income</i>	7	4
<i>Global Equity</i>	7	3
<i>Emerging Market Equity</i>	6	0
<i>Municipal - High Yield</i>	5	1
<i>Corporate - Investment Grade</i>	4	1
<i>Loan Participation</i>	4	4
<i>Sector - Financial Services</i>	4	1
<i>Sector - Health/Biotechnology</i>	3	0
<i>Sector - Utilities</i>	3	2
<i>Sector - Precious Metals</i>	3	1
<i>Sector - Energy/Natural Res.</i>	2	0
Fundos por fonte de financiamento		
Fonte de financiamento	Nº de Fundos	
<i>Papel comercial (Commercial paper)</i>	3	
<i>Empréstimos (Loans)</i>	32	
<i>Dívidas a Terceiros (Notes payable)</i>	10	
<i>Acções preferenciais (Preferred stock)</i>	214	
<i>Reverse repos</i>	32	

Fonte: Adaptado de Navarro, Dan (1999); "Closed – End Fund and Leverage: Getting More Bang for the Buck".

Figura A1.1 – Classificação dos fundos de investimento fechados.



Fonte: Elaboração própria, baseada na classificação da *Wiesenberger, A Thomson Financial Company*.

¹ Apesar de estes fundos se tornarem especialistas num determinado objectivo – filosofia de investimento, os mesmos também poderão ser diversificados de modo a reduzir o risco.

ANEXO II

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou liquidação	#Obs.
AAF	American Govt Income Portfolio	22-Set-88	28-Ago-98	470
AAT	All-American Term Trust	19-Fev-93		301
ACG	ACM Government Income Fund	28-Ago-87		592
ADX	Adams Express Company	1-Out-29		651
AEF	Alliance Global Environment Fund	1-Mai-90	6-Out-97	336
AF	Argentina Fund	22-Out-91		375
AGF	American Govt Income Fund	21-Abr-88	28-Ago-98	491
AGT	American Govt Term Trust	19-Jan-89		335
ALM	Allmerica Securities Trust	28-Fev-73		651
AMF	ACM Managed Income Fund	3-Out-88		531
AOF	ACM Government Opportunity Fund	26-Ago-88		540
APB	Asia Pacific Fund	30-Abr-87		610
APX	Apex Municipal Fund	25-Jul-89		492
ASA	ASA Limited	1-Set-58		651
ASG	Liberty All-Star Growth Fund	6-Mar-86		649
ASP	American Strat Inc Portfolio	14-Set-91		366
AWG	Alliance World Dollar Govt Fund	2-Nov-92		318
AXT	American Municipal Term Trust	20-Mar-91		405
BAT	BlackRock Advantage Term Trust	20-Abr-90		453
BBT	BlackRock 1998 Term Trust	23-Abr-91		375
BCV	Bancroft Convertible Fund	4-Out-71		651
BEM	Bergstrom Capital Corporation	25-Abr-68		651
BFC	BlackRock CA Ins Muni 2008 Tm Tr	28-Set-92		322
BGT	BlackRock Strategic Term Trust	20-Dez-90		418
BKF	Baker Fentress & Company	1-Jan-71		651
BKN	BlackRock Investment Qual Muni Tr	18-Fev-93		305
BKT	BlackRock Income Trust	29-Jul-88		544
BLK	BlackRock 2001 Term Trust	20-Ago-92		327
BLN	BlackRock NY Ins Muni 2008 Tm Tr	28-Set-92		322
BLU	Blue Chip Value Fund	2-Abr-87		610
BMN	BlackRock Muni Target Tm Tr	20-Set-91		375
BMT	BlackRock Ins Muni Tm Tr	21-Fev-92		353
BNA	BlackRock North American Gov Inc Tr	27-Dez-91		366
BNN	BlackRock 1999 Term Trust	17-Dez-92		314
BQT	BlackRock Investment Quality Tm Tr	23-Abr-92		349
BRF	BlackRock FL Ins Muni 2008 Tm Tr	28-Set-92		422
BRM	BlackRock Ins Muni 2008 Tm Tr	18-Set-92		422
BSP	American Strat Inc Portfolio II	23-Jul-92		336
BTT	BlackRock Target Term Trust	17-Nov-88		522
BXT	American Municipal Term Trust II	19-Set-91		379
BZF	Brazil Fund	8-Abr-88		557
BZL	Brazilian Equity Fund	3-Abr-92		349
CEE	Central European Equity Fund	6-Mar-90		457
CEF	Central Fund of Canada	14-Set-83		651
CET	Central Securities	1-Out-29		651
CH	Chile Fund	26-Set-89		483
CHN	China Fund	10-Jul-92		336
CIF	Liberty-Colonial Interm High Inc	29-Jul-88		544

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999
(continuação).

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou liquidação	#Obs.
CIM	CIM High Yield Securities	18-Nov-87		579
CINS	Circle Income Shares	31-Jul-73		340
CLM	Clemente Global Growth Fund	1-Jul-87		597
CMK	Liberty-Colonial InterMkt Inc Tr I	22-Set-89		483
CMU	Liberty-Colonial Muni Inc Trust	19-Mar-87		614
CNN	CNA Income Shares	15-Mai-73		651
CNV	Convertible Holdings - Cap	2-Ago-85	4-Ago-97	528
CNVP	Convertible Holdings - Inc	1-Ago-85		552
CSP	American Strat Inc Portfolio III	18-Mar-93		301
CVF	Castle Convertible Fund	1-Nov-71		651
CVT	TCW Convertible Securities Fund	26-Fev-87		618
CXE	Liberty-Colonial High Inc Muni Tr	16-Fev-89		514
CXH	Liberty-Colonial Invst Gr Muni Tr	26-Mai-89		501
CXT	American Municipal Term Trust III	19-Nov-92		318
DCM	Dreyfus CA Municipal Income	21-Out-88		531
DDF	Delaware Group Div & Inc Fd	19-Mar-93		301
DIV	John Hancock Patriot Select Div Tr	31-Jul-90		440
DMF	Dreyfus Municipal Income	24-Out-88		531
DNM	Dreyfus NY Municipal Income	21-Out-88		531
DNP	Duff & Phelps Utilities Income	28-Jan-87		622
DSI	Dreyfus Strategic Governments Inc	24-Jun-88		549
DSM	Dreyfus Strategic Muni Bond Fund	22-Nov-89		475
DTF	Duff & Phelps Utilities T-F Income	22-Nov-91		370
DUC	Duff & Phelps Utilities & Crp Bd Tr	22-Jan-93		309
ECF	Ellsworth Convertible Growth & Inc	30-Jun-86		651
EF	Europe Fund	3-Mai-90		449
EIS	Excelsior Income Shares	30-Mai-73		651
EMD	Emerging Markets Income Fund	30-Out-92		322
EMF	Templeton Emerging Markets Fd	26-Fev-87		618
ETF	Emerging Markets Telecommunications	17-Jun-92		340
EWF	European Warrant Fund	17-Jul-90		440
FAX	First Australia Prime Inc.	24-Abr-86		651
FBF	Credit Suisse Asset Mgmt Income	15-Abr-87		610
FBI	Credit Suisse Asset Mgmt Str Gl In	27-Abr-88		557
FCO	First Commonwealth Fund	29-Fev-92		356
FF	First Financial Fund	1-Mai-86		651
FMI	Franklin Multi-Income Trust	9-Out-89		479
FOR	Fortis Securities	27-Set-72		651
FPF	First Philippine Fund	15-Nov-89		475
FPT	Franklin Principal Maturity Trust	19-Jan-89	26-Jun-98	443
FRF	France Growth Fund	18-Mai-90		449
FRG	Dresdner RCM Europe Fund	5-Abr-90	3-Mai-99	422
FT	Franklin Universal Trust	23-Set-88		536
FTD	Fort Dearborn Inc. Secs.	31-Dez-72		651
FUND	Royce Focus Trust	10-Mar-88		557

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999
(continuação).

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou liquidação	#Obs.
GAB	Gabelli Equity Trust	14-Ago-86		651
GAM	General American Investors	30-Jan-27		651
GCH	Greater China Fund	15-Jul-92		336
GER	Germany Fund	18-Jul-86		651
GF	New Germany Fund	30-Jan-90		462
GHS	INVESCO Global Health Sciences Fd	20-Jan-92		362
GIM	Templeton Global Income Fd	24-Mar-88		562
GMP	Gemini II Fund - Inc	15-Fev-85		503
GRF	NAIC Growth Fund	2-Jul-90		440
GSF	ACM Government Securities Fund	28-Jan-88		570
GSP	Growth Fund of Spain	14-Fev-90	11-Dez-98	406
GTF	AIM Eastern Europe Fund	29-Mar-90		457
GVT	Morg Stan D Witter Govt Inc Tr	29-Fev-88		562
HAT	Hatteras Income Securities	17-Abr-73		651
HIF	Salomon Brothers High Income Fund	22-Jan-93		309
HIS	CIGNA High Income Shares	10-Ago-88		540
HQH	H&Q Healthcare Investors	22-Abr-87		610
HQL	H&Q Life Sciences Investors	1-Mai-92		344
HTB	Hyperion 2002 Term Trust	23-Out-92		322
HTO	Hyperion 2005 Inv Gr Opp Tm Tr	19-Fev-93		305
HTR	Hyperion Total Return Fund	4-Ago-89		488
HTT	Hyperion 1999 Term Trust	18-Jun-92		340
HYB	New America High Income Fund	26-Fev-88		562
HYI	High Yield Income Fund	30-Out-87		583
ICB	Morg Stan D Witter Income Sec	6-Abr-73		651
IF	Indonesia Fund	1-Mar-90		457
IFT	Income Opportunities Fund 2000	21-Dez-92		314
IIC	Morg Stan D Witter CA Ins Mun Inc	23-Fev-93		305
IIM	Morg Stan D Witter Ins Mun Inc Tr	23-Fev-93		305
IIS	CIGNA Investment Securities	24-Jan-73		651
IMB	Morg Stan D Witter Ins Mun Bond	28-Fev-91		410
IMF	Smith Barney Disciplined Small Cap	23-Jan-90	23-Jun-97	334
IMT	Morg Stan D Witter Ins Mun Tr	21-Fev-92		357
IOF	Income Opportunities Fund 1999	21-Set-92		327
IQI	Morg Stan D Witter Qual Mun Inc Tr	22-Set-92		327
IQT	Morg Stan D Witter Qual Mun Inv Tr	27-Set-91		379
IRL	Irish Investment Fund	29-Mar-90		457
ISL	First Israel Fund	22-Out-92		322
ITA	Italy Fund	28-Fev-86		651
JEQ	Japan Equity Fund	24-Jul-92		336
JFC	Jardine Fleming China Region Fund	16-Jul-92		331
JGF	Jakarta Growth Fund	19-Abr-90		453
JHI	John Hancock Investors Trust	29-Jan-71		651
JHS	John Hancock Income Securities Tr	14-Fev-73		651
JOE	Japan OTC Equity Fund	14-Mar-90		457

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999
(continuação).

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou liquidação	#Obs.
KBA	Kleinwort Benson Australian Inc Fd	28-Nov-86		651
KF	Korea Fund	29-Ago-84		651
KFVP	Quest for Value Dual Purpose Fd-Inc	13-Fev-87		494
KGT	Kemper Intermediate Government Tr	21-Jul-88		544
KHI	Kemper High Income Trust	21-Abr-88		557
KIF	Korean Investment Fund	24-Fev-92		353
KMM	Kemper Multi-Market Income Trust	23-Jan-89		518
KSM	Kemper Strategic Municipal Inc Tr	22-Mar-89		510
KTF	Kemper Municipal Income Trust	20-Out-88		531
LAM	Latin America Investment Fund	25-Jul-90		440
LAQ	Latin America Equity Fund	1-Out-91		375
LBF	Scudder Global High Income Fund	31-Jul-92		336
LDF	Latin American Discovery Fund	16-Jun-92		340
LEO	Dreyfus Strategic Municipals	23-Set-87		588
LND	Lincoln National Income Fund	10-Nov-72		651
LVN	Lincoln National Convertible Secs	10-Abr-86		651
LTT	Liberty Term Trust 1999	3-Abr-92		349
MCA	MuniYield CA Insured Fund II	2-Nov-92		318
MCR	MFS Charter Income Trust	21-Jul-89		492
MEF	Emerging Mexico Fund	11-Out-90		421
MEN	MuniEnhanced Fund	2-Mar-89		510
MFM	MFS Municipal Income Trust	25-Nov-86		651
MFT	MuniYield FL Insured Fund	2-Nov-92		318
MFV	MFS Special Value Trust	24-Nov-89		475
MGC	Morgan Grenfell SMALLCap Fund	14-Mai-87		605
MGF	MFS Government Markets Income Trust	28-Mai-87		605
MHF	Municipal High Income Fund	28-Nov-88		527
MHY	Managed High Income Portfolio	26-Mar-93		301
MIC	MuniYield CA Insured Fund	29-Jun-92		340
MIF	MuniInsured Fund	27-Out-87		583
MIN	MFS Intermediate Income Trust	18-Mar-88		562
MIY	MuniYield MI Insured Fund	2-Nov-92		318
MJI	MuniYield NJ Insured Fund	2-Nov-92		318
MMT	MFS Multimarket Income Trust	12-Mar-87		614
MNA	Minnesota Municipal Term Trust	19-Set-91		379
MNB	Minnesota Municipal Term Trust II	10-Abr-92		349
MNP	Municipal Partners Fund	29-Jan-93		309
MNY	Taurus MuniNew York Holdings	1-Fev-90		391
MPA	MuniYield PA Fund	4-Nov-92		318
MQT	MuniYield Quality Fund II	31-Ago-92		331
MQY	MuniYield Quality Fund	29-Jun-92		340
MSF	Morgan Stanley Emerging Markets	25-Out-91		370
MTS	Montgomery Street Inc. Sec.	14-Fev-73		651
MTU	Managed Municipals Portfolio II	26-Set-92		322
MUO	Pioneer Interest Shares	3-Nov-71		651

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999
(continuação).

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou Liquidação	#Obs.
MVF	MuniVest Fund	29-Set-88		536
MVT	MuniVest Fund II	31-Mar-93		301
MXE	Mexico Equity & Income Fund	14-Ago-90		436
MXF	Mexico Fund	11-Jun-81		651
MYC	MuniYield CA Fund	28-Fev-92		357
MYD	MuniYield Fund	16-Dez-91		366
MYF	MuniYield FL Fund	28-Fev-92		357
MYI	MuniYield Insured Fund	13-Abr-92		349
MYJ	MuniYield NJ Fund	18-Mai-92		344
MYM	MuniYield MI Fund	16-Mar-92		353
MYN	MuniYield NY Insured Fund	16-Mar-92		353
MYT	MuniYield NY Insured Fund II	29-Jun-92		340
NAZ	Nuveen AZ Premium Income Muni	19-Nov-92		318
NCA	Nuveen CA Municipal Value	7-Out-87		583
NCL	Nuveen Ins CA Premium Inc Muni Fd 2	18-Mar-93		301
NCM	Nuveen CA Municipal Income	20-Abr-88		553
NCO	Nuveen CA Muni Market Opportunity	17-Mai-90		449
NCP	Nuveen CA Performance Plus Muni	15-Nov-89		475
NEF	Scudder New Europe Fund	16-Fev-90		462
NFL	Nuveen Insured FL Premium Inc Muni	18-Dez-92		314
NIF	Nuveen Premier Insured Muni Income	19-Dez-91		366
NIM	Nuveen Select Maturities Muni	11-Set-92		327
NIO	Nuveen Insured Muni Opportunity	19-Set-91		379
NMA	Nuveen Municipal Advantage	19-Dez-89		470
NMI	Nuveen Municipal Income	20-Abr-88		553
NMO	Nuveen Municipal Market Opportunity	21-Mar-90		457
NMP	Nuveen MI Premium Income Muni	18-Dez-92		314
NMT	Nuveen MA Premium Income Muni	18-Mar-93		301
NMY	Nuveen MD Premium Income Muni	25-Mar-93		301
NNF	Nuveen Insured NY Premium Inc Muni	18-Dez-92		314
NNJ	Nuveen NJ Premium Income Muni	18-Dez-92		314
NNM	Nuveen NY Municipal Income	20-Abr-88		373
NNP	Nuveen NY Performance Plus Muni	15-Nov-89		475
NNY	Nuveen NY Municipal Value	7-Out-87		583
NPC	Nuveen Insured CA Premium Inc Muni	20-Nov-92		318
NPF	Nuveen Premier Muni Income	19-Dez-91		366
NPI	Nuveen Premium Income Municipal Fd	18-Jul-88		544
NPM	Nuveen Premium Income Muni Fd 2	24-Jul-92		336
NPP	Nuveen Performance Plus Muni	22-Jun-89		497
NPT	Nuveen Premium Income Muni Fd 4	19-Fev-93		305
NPV	Nuveen VA Premium Income Muni	18-Mar-93		301
NPW	Nuveen WA Premium Income Muni	18-Mar-93		301
NPY	Nuveen PA Premium Income Muni Fd 2	18-Mar-93		301

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999
(continuação).

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou Liquidação	#Obs.
NQC	Nuveen CA Investment Quality Muni	20-Nov-90		423
NQF	Nuveen FL Investment Quality Muni	21-Fev-91		410
NQI	Nuveen Insured Quality Muni	17-Dez-90		418
NQJ	Nuveen NJ Investment Quality Muni	21-Fev-91		410
NQM	Nuveen Investment Quality Muni	15-Jun-90		444
NQN	Nuveen NY Investment Quality Muni	20-Nov-90		423
NQP	Nuveen PA Investment Quality Muni	21-Fev-91		410
NQS	Nuveen Select Quality Muni	21-Mar-91		405
NQU	Nuveen Quality Income Muni	19-Jun-91		392
NTX	Nuveen TX Quality Income Muni	17-Out-91		375
NUC	Nuveen CA Quality Income Muni	20-Nov-91		370
NUF	Nuveen FL Quality Income Muni	17-Out-91		375
NUM	Nuveen MI Quality Income Muni	17-Out-91		375
NUN	Nuveen NY Quality Income Muni	20-Nov-91		370
NUO	Nuveen OH Quality Income Muni	17-Out-91		375
NUV	Nuveen Municipal Value	17-Jun-87		601
NVC	Nuveen CA Select Quality Muni	22-Mai-91		397
NVN	Nuveen NY Select Quality Muni	22-Mai-91		397
NXC	Nuveen Ins CA Sel T-F Inc Portfolio	15-Jun-92		340
NXN	Nuveen Ins NY Sel T-F Inc Portfolio	15-Jun-92		340
NXP	Nuveen Select T-F Inc Portfolio	19-Mar-92		353
NXQ	Nuveen Select T-F Inc Portfolio 2	21-Mai-92		344
NXR	Nuveen Select Tax-Free Income 3	24-Jul-92		336
OIA	Morg Stan D Witter Mun Inc Op	19-Set-88		536
OIB	Morg Stan D Witter Mun Inc Op II	22-Jun-89		497
OIC	Morg Stan D Witter Mun Inc Op III	30-Abr-90		453
OIF	American Opportunity Income Fund	25-Set-89	28-Ago-98	417
OMB	Oppenheimer World Bond Fund	23-Nov-88	20-Abr-98	438
OMS	Oppenheimer Multi-Sector Inc Trust	24-Mar-88		557
OST	Austria Fund	28-Set-89		483
PAI	Pacific American Income Shrs	22-Mar-73		651
PCA	Putnam CA Inv Grade Muni	27-Nov-92		318
PCF	Putnam High Inc Convertible & Bond	9-Jul-87		597
PDF	John Hancock Patriot Prem Div Fd I	21-Out-88		531
PDI	Putnam Dividend Income Fund	21-Set-89		483
PDT	John Hancock Patriot Prem Div Fd II	21-Dez-89		470
PEO	Petroleum and Resources Corp.	30-Jan-29		651
PFD	Preferred Income Fund	31-Jan-91		414
PFM	Preferred Income Management Fund	19-Fev-93		305
PFO	Preferred Income Opportunity Fund	13-Fev-92		357
PGD	John Hancock Patriot Global Div Fd	24-Jul-92		336
PGF	Portugal Fund	1-Nov-89		475
PGM	Putnam Investment Grade Muni Tr	26-Out-89		479
PGT	Putnam Intermediate Gov Inc Tr	24-Jun-88		476

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999
(continuação).

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou Liquidação	#Obs.
PHF	Pacholder Fund	23-Nov-88		527
PHY	Prospect Street High Inc Portfolio	5-Dez-88		522
PIA	Morg Stan D Witter Mun Prem Inc Tr	1-Fev-89		512
PIM	Putnam Master Intermediate Inc Tr	29-Abr-88		557
PMG	Putnam Investment Grade Muni Tr II	27-Nov-92		318
PMH	Putnam Tax-Free Health Care Fund	29-Jun-92		340
PMM	Putnam Managed Muni Inc Tr	24-Fev-89		514
PMN	Putnam NY Inv Gr Muni Tr	27-Nov-92		318
PMT	Putnam Master Income Trust	28-Dez-87		575
PPM	Investment Grade Municipal Income	6-Nov-92		318
PPR	Pilgrim Prime Rate Trust	12-Mai-88		353
PPT	Putnam Premier Income Trust	26-Fev-88		566
PYM	Putnam High Yield Municipal Trust	25-Mai-89		501
ROC	ROC Taiwan Fund	18-Mai-89		501
SAF	Scudder New Asia Fund	18-Jun-87		601
SBF	Salomon Brothers Fund	24-Set-29		646
SBI	Smith Barney Intermediate Muni	27-Fev-92		353
SBT	Smith Barney Municipal Fund	30-Jul-92		331
SEL	Seligman Select Municipal Fund	15-Fev-90		462
SGF	Singapore Fund	31-Jul-90		440
SGL	Strategic Global Income Fund	31-Jan-92		362
SI	ACM Government Spectrum Fund	27-Mai-88		553
SNF	Spain Fund	28-Jun-88		544
SOR	Source Capital	24-Out-68		651
SQF	Seligman Quality Municipal Fund	25-Nov-91		370
STBF	Southeastern Thrift and Bank Fund	30-Ago-89		488
SWZ	Swiss Helvetia Fund	27-Ago-87		592
TAI	Transamerica Income Shares	28-Fev-78		651
TC	Thai Capital Fund	30-Mai-90		449
TFA	Morg Stan D Witter Mun Inc Tr	29-Set-87		588
TFB	Morg Stan D Witter Mun Inc Tr II	1-Jun-88		549
TFC	Morg Stan D Witter Mun Inc Tr III	5-Out-89		479
TGG	Templeton Global Gov Income Trust	30-Nov-88		522
TKF	Turkish Investment Fund	5-Dez-89		470
TRM	TCW/DW Term Trust 2002	20-Nov-92		318
TTR	2002 Target Term Trust	31-Dez-92		314
TY	Tri-Continental Corporation	31-Dez-29		651
UIF	USLIFE Income Fund	7-Dez-72		651
UKM	United Kingdom Fund	13-Ago-87		585
USA	Liberty All-Star Equity Fund	24-Out-86		651
VAP	Van Kampen Adv PA Muni	18-Set-92		322
VAZ	Voyageur AZ Municipal Income Fund	19-Fev-93		305
VBF	Van Kampen Bond	9-Jul-70		651
VES	Vestaur Securities	30-Nov-72		651
VFM	Van Kampen FL Qual Muni	27-Nov-91		370
VGM	Van Kampen Trust for Inv Muni	19-Fev-92		357

Tabela A2.1: Lista de fundos contidos na amostra, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999
(continuação).

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	Data de conversão ou Liquidação	#Obs.
VIC	Van Kampen Trust for Inv CA Muni	27-Mar-92		349
VIG	Van Kampen Invmt Grade Muni	30-Nov-89		323
VIM	Van Kampen Trust for Ins Muni	19-Fev-92		357
VIN	Van Kampen Income Trust	21-Abr-88		557
VIT	Van Kampen High Income Trust	26-Jan-89		518
VKA	Van Kampen Adv Muni Inc	14-Out-92		322
VKC	Van Kampen CA Muni	1-Nov-88		527
VKI	Van Kampen Muni Trust	27-Set-91		370
VKS	Van Kampen Strat Sect Muni	22-Jan-93		309
VLT	Van Kampen High Income Trust II	28-Abr-89		505
VMM	Voyageur MN Muni Inc Fund II	19-Fev-93		305
VMN	Voyageur MN Municipal Income Fund	23-Abr-92		349
VMO	Van Kampen Muni Opp	24-Abr-92		349
VMT	Van Kampen Muni Income	26-Ago-88		540
VNM	Van Kampen NY Qual Muni	31-Ago-91		383
VOQ	Van Kampen OH Qual Muni	27-Set-91		371
VPQ	Van Kampen PA Qual Muni	27-Set-91		372
VQC	Van Kampen CA Qual Muni	27-Nov-91		370
VTF	Van Kampen Trust for Inv FL Muni	27-Mar-92		349
VTJ	Van Kampen Trust for Inv NJ Muni	27-Mar-92		349
VTN	Van Kampen Trust for Inv NY Muni	27-Mar-92		349
VTP	Van Kampen Trust for Inv PA Muni	27-Mar-92		349
XTX	New York Tax-Exempt Income Fund	22-Out-87		566
YLD	Morg Stan D Witter Hi Inc Adv	29-Out-87		583
YLH	Morg Stan D Witter Hi Inc Adv III	28-Fev-89		514
YLT	Morg Stan D Witter Hi Inc Adv II	30-Set-88		531
ZF	Zweig Fund	3-Out-86		651
ZIF	Zenix Income Fund	27-Abr-88		556
ZSEV	Z-Seven Fund	29-Dez-83		651
ZTR	Zweig Total Return Fund	22-Set-88		531

Tabela A2.2: Síntese da regressão linear múltipla – regressão WLS – (Eq. 3.17), no período 1994- 98, por categoria de fundo, de acordo com o principal objecto de investimento. (Modelo 1 – com variável *proxy* para os custos de agência: comissão de gestão).

Tipo fundos	Var. Explicat.	C ₀	Dy	Gc	Mf	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
F. Acções Nacionais	Coef.	-70.468	2.279	0.372	4.675	-0.020	-	-0.753	1.716	0.544	4.638
	<i>t-stat</i>	-6.711	8.571	4.739	1.483	-0.973	-	-0.343	1.879	0.478	7.036
	(<i>p-value</i>)	0.000	0.000	0.000	0.155	0.344	-	0.736	0.077	0.638	0.000
	VIF		3.736	2.635	2.553	1.986	-	1.822	1.877	1.849	1.128
	$\overline{R^2}$	0.867							F-stat	22.13	0.0000
	SE.reg	5.317							DW	1.566	
	SSRes	508.95							# Obs	27	
F. Acções Internac.	Coef.	15.945	0.716	0.191	3.855	-0.020	-	-1.406	2.037	1.776	-4.730
	<i>t-stat</i>	1.233	2.524	2.778	1.906	-0.953	-	-0.835	9.789	0.727	-6.281
	(<i>p-value</i>)	0.229	0.018	0.010	0.068	0.350	-	0.412	0.000	0.474	0.000
	VIF		2.337	1.940	1.408	1.602	-	3.440	1.410	1.974	1.683
	$\overline{R^2}$	0.860							F-stat	26.32	0.0000
	SE.reg	6.965							DW	1.564	
	SSRes	1212.62							# Obs	34	
F. Obrigações suj. Imp.	Coef.	-42.567	2.950	0.388	-0.234	-0.005	-	-3.146	-1.347	2.050	0.573
	<i>t-stat</i>	-5.268	14.308	3.184	-0.100	-1.056	-	-3.080	-2.722	2.291	1.136
	(<i>p-value</i>)	0.000	0.000	0.002	0.920	0.294	-	0.003	0.008	0.024	0.259
	VIF		1.989	1.486	1.314	1.139	-	1.109	1.725	1.252	1.254
	$\overline{R^2}$	0.737							F-stat	35.00	0.0000
	SE.reg	8.025							DW	1.837	
	SSRes	5732.16							# Obs	98	
F. Munibond	Coef.	-30.832	4.305	0.045	-0.414	-0.052	4.547	-5.580	-3.160	3.579	-1.491
	<i>t-stat</i>	-7.932	13.438	0.122	-0.419	-8.176	5.173	-10.204	-1.704	4.245	-10.203
	(<i>p-value</i>)	0.0000	0.000	0.903	0.676	0.000	0.000	0.000	0.092	0.000	0.000
	VIF		1.905	1.746	1.164	1.895	1.049	1.305	2.491	2.325	1.312
	$\overline{R^2}$	0.906							F-stat	106.12	0.0000
	SE.reg	2.229							DW	1.907	
	SSRes	442.16							# Obs	99	

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Mf – Comissão de Gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW – Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística *F* com distribuição *F-Snedecor* com *p* e (*n-p-1*) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

Tabela A2.3: Síntese da regressão linear múltipla – regressão *WLS* – (Eq. 3.17), no período 1994- 98, por categoria de fundo, de acordo com o principal objecto de investimento. (Modelo 2 – com variável *proxy* para os custos de agência: despesas de gestão).

Tipo fundos	Var. Explicat.	C ₀	Dy	Gc	Dg	Turn	Ar	SI	Cr	Id	Dim
Ações Nacionais	Coef.	-53.518	2.294	0.605	0.056	-0.022	-	1.221	1.843	-1.444	4.056
	<i>t-stat</i>	-5.979	7.032	1.655	0.039	-0.923	-	0.490	3.515	-1.217	5.443
	(<i>p-value</i>)	0.000	0.000	0.114	0.969	0.367	-	0.630	0.002	0.238	0.000
	VIF		3.907	14.188	9.528	2.674	-	3.031	2.189	2.799	1.187
	$\overline{R^2}$	0.828							F-stat	17.26	0.0000
	SE.reg	6.220							DW	1.523	
	SSRes	735.12							# Obs	28	
Ações Internacionais	Coef.	-59.773	1.150	0.013	7.844	0.000	-	5.366	1.331	8.346	-1.114
	<i>t-stat</i>	-3.548	3.088	0.640	3.785	0.991	-	2.904	4.569	2.460	-0.884
	(<i>p-value</i>)	0.001	0.004	0.526	0.001	0.991	-	0.007	0.000	0.019	0.383
	VIF		1.836	3.427	1.922	3.217	-	4.217	1.372	1.873	2.559
	$\overline{R^2}$	0.834							F-stat	26.17	0.0000
	SE.reg	10.948							DW	1.232	
	SSRes	3835.28							# Obs	41	
F. Obrigações suj. Imp.	Coef.	-65.188	3.416	0.502	1.252	0.000	-	-2.478	-2.601	4.126	1.158
	<i>t-stat</i>	-8.171	17.816	4.778	2.685	-0.009	-	-2.848	-5.015	4.528	2.634
	(<i>p-value</i>)	0.000	0.000	0.000	0.009	0.993	-	0.006	0.000	0.000	0.010
	VIF		2.309	1.565	1.564	1.152	-	1.132	2.129	1.772	1.275
	$\overline{R^2}$	0.817							F-stat	35.00	0.0000
	SE.reg	6.722							DW	1.765	
	SSRes	3705.10							# Obs	98	
Munibond	Coef.	-30.397	4.230	-1.676	-2.282	-0.020	3.672	-5.571	-6.087	4.144	-1.455
	<i>t-stat</i>	-7.089	13.506	-4.635	-6.124	-2.967	3.895	-9.653	-3.226	4.474	-8.936
	(<i>p-value</i>)	0.0000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000
	VIF		1.659	1.648	1.262	1.682	1.040	1.250	2.385	2.275	1.398
	$\overline{R^2}$	0.891							F-stat	95.79	0.0000
	SE.reg	2.401							DW	1.632	
	SSRes	547.59							# Obs	105	

Em que:

Dy – *Dividend yield*; Gc – Ganhos de Capital; Dg – Despesas de gestão; Turn – *Turnover*; Ar – Activos restritos; SI – Sentimento do investidor, medido pelo coeficiente beta (eq. 3.13 c); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.14, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id – Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Dim – Dimensão, medido pelo logaritmo da capitalização bolsista do fundo, no período em causa; VIF – “factor de inflação da variância” ou *Variance Inflation Factor*; SE.reg. – Erro padrão da estimativa, ou seja, \sqrt{QME} (onde QME, representa a variância dos erros); SSRes. – Soma do Quadrado dos Resíduos; DW - Estatística de Durbin-Watson; F-stat. – Estatística *F* com distribuição *F*-Snedecor com *p* e (*n-p-1*) graus de liberdade; #obs. – Número de observações.

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
AAF	-2,66433	-2,5701	-1,9402	-1,616
AAT	-0,47028	-2,5726	-1,9407	-1,6162
ACG	-3,41141	-2,5692	-1,94	-1,6159
ADX	-0,61808	-2,5689	-1,9399	-1,6159
AEF	-0,71603	-2,5721	-1,9406	-1,6162
AF	-1,813	-2,5712	-1,9404	-1,6161
AGF	-2,70673	-2,5699	-1,9401	-1,616
AGT	-2,13967	-2,5719	-1,9405	-1,6162
ALM	-2,31287	-2,5689	-1,9399	-1,6159
AMF	-1,43896	-2,5697	-1,9401	-1,616
AOF	-2,33763	-2,5696	-1,9401	-1,6159
APB	-3,05731	-2,5692	-1,94	-1,6159
APX	-2,53449	-2,5699	-1,9401	-1,616
ASA	-3,16392	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ASG	-1,47933	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ASP	-1,85753	-2,5712	-1,9404	-1,6161
AWG	-0,99142	-2,5722	-1,9406	-1,6162
AXT	-1,91733	-2,5708	-1,9403	-1,6161
BAT	-0,89979	-2,5702	-1,9402	-1,616
BBT	-1,87402	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BCV	-0,9664	-2,5689	-1,9399	-1,6159
BEM	-2,29711	-2,5688	-1,9399	-1,6159
BFC	-0,91179	-2,572	-1,9405	-1,6162
BGT	-1,22548	-2,5706	-1,9403	-1,616
BKF	-0,82263	-2,5688	-1,9399	-1,6159
BKN	-0,91235	-2,5724	-1,9406	-1,6162
BKT	-1,52302	-2,5694	-1,94	-1,6159
BLK	-0,89368	-2,5719	-1,9405	-1,6162
BLN	-1,23543	-2,572	-1,9405	-1,6162
BLU	-2,92048	-2,5691	-1,94	-1,6159
BMN	-2,11495	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BMT	-1,87277	-2,5715	-1,9405	-1,6161
BNA	-0,91901	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BNN	-1,54747	-2,5722	-1,9406	-1,6162
BQT	-0,73297	-2,5715	-1,9404	-1,6161
BRF	-2,31803	-2,572	-1,9405	-1,6162
BRM	-0,99577	-2,572	-1,9405	-1,6162
BSP	-0,98559	-2,5717	-1,9405	-1,6161
BTT	-1,43701	-2,5696	-1,9401	-1,616
BXT	-1,4965	-2,5711	-1,9404	-1,6161
BZF	-2,32024	-2,5694	-1,94	-1,6159
BZL	-2,99201	-2,5715	-1,9404	-1,6161
CEE	-0,93453	-2,5701	-1,9402	-1,616
CEF	-4,49594	-2,5688	-1,9399	-1,6159
CET	-1,24513	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CH	-1,59014	-2,5699	-1,9401	-1,616
CIM	-3,42007	-2,5693	-1,94	-1,6159
CINS	-1,70298	-2,5717	-1,9405	-1,6161

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
CHN	-1,92232	-2,5717	-1,9405	-1,6161
CIF	-5,61524	-2,5694	-1,94	-1,6159
CLM	-1,37798	-2,5691	-1,94	-1,6159
CMK	-2,66401	-2,5699	-1,9401	-1,616
CMU	-3,32711	-2,569	-1,9399	-1,6159
CNN	-2,32243	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CNV	-1,19627	-2,5696	-1,9401	-1,6159
GAB	-2,64392	-2,5688	-1,9399	-1,6159
GAM	-0,88791	-2,5688	-1,9399	-1,6159
GCH	-1,55258	-2,5717	-1,9405	-1,6161
CNVP	-1,89616	-2,5694	-1,94	-1,6159
CSP	-1,06324	-2,5724	-1,9406	-1,6162
CVF	-0,94056	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CVT	-3,02035	-2,569	-1,9399	-1,6159
CXE	-3,15175	-2,5697	-1,9401	-1,616
CXH	-2,05523	-2,5698	-1,9401	-1,616
CXT	-1,40351	-2,5721	-1,9406	-1,6162
DCM	-2,59026	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DDF	-2,50365	-2,5725	-1,9406	-1,6162
DIV	-2,34433	-2,5703	-1,9402	-1,616
DMF	-3,86715	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DNM	-4,63237	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DNP	-2,48904	-2,569	-1,9399	-1,6159
DSI	-1,1893	-2,5695	-1,94	-1,6159
DSM	-3,75528	-2,57	-1,9401	-1,616
DTF	-3,23644	-2,5712	-1,9404	-1,6161
DUC	-2,42223	-2,5723	-1,9406	-1,6162
ECF	-0,80443	-2,5688	-1,9399	-1,6159
EF	-2,25891	-2,5702	-1,9402	-1,616
EIS	-0,29133	-2,5689	-1,9399	-1,6159
EMD	-3,28442	-2,572	-1,9405	-1,6162
EMF	-2,98287	-2,569	-1,94	-1,6159
ETF	-0,96254	-2,5717	-1,9405	-1,6161
EFW	-1,74775	-2,5704	-1,9402	-1,616
FAX	-2,99473	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FBF	-2,97132	-2,5691	-1,94	-1,6159
FBI	-1,7468	-2,5694	-1,94	-1,6159
FCO	-0,43534	-2,5714	-1,9404	-1,6161
FF	-3,18034	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FMI	-1,78408	-2,57	-1,9401	-1,616
FOR	-2,51912	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FPF	-1,40727	-2,5701	-1,9402	-1,616
FPT	-1,88543	-2,5704	-1,9402	-1,616
FRF	-1,0704	-2,5702	-1,9402	-1,616
FRG	-1,28636	-2,5705	-1,9402	-1,616
FT	-4,05597	-2,5696	-1,9401	-1,6159
FTD	-2,50779	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FUND	-1,1101	-2,5694	-1,94	-1,6159

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
GER	-3,8066	-2,5689	-1,9399	-1,6159
GF	-1,2047	-2,5701	-1,9402	-1,616
GHS	-0,62117	-2,5713	-1,9404	-1,6161
GIM	-1,3482	-2,5694	-1,94	-1,6159
GMIP	-1,37568	-2,5697	-1,9401	-1,616
GRF	-2,24234	-2,5704	-1,9402	-1,616
GSF	-3,6352	-2,5702	-1,9402	-1,616
GSP	-1,21441	-2,5718	-1,9405	-1,6161
GTF	-1,21809	-2,5717	-1,9405	-1,6161
GVT	-0,91084	-2,5703	-1,9402	-1,616
HAT	-2,40319	-2,5689	-1,9399	-1,6159
HIF	-1,28211	-2,5723	-1,9406	-1,6162
HIS	-2,27112	-2,5695	-1,94	-1,6159
HQH	-1,20669	-2,569	-1,94	-1,6159
HQL	-0,63986	-2,5716	-1,9405	-1,6161
HTB	-0,5791	-2,572	-1,9405	-1,6162
HTO	-0,32705	-2,5724	-1,9406	-1,6162
HTR	-0,98816	-2,5699	-1,9401	-1,616
HTT	-1,52873	-2,5717	-1,9405	-1,6161
HYB	-3,431	-2,5694	-1,94	-1,6159
HYI	-3,00281	-2,5692	-1,94	-1,6159
ICB	-2,04849	-2,5688	-1,9399	-1,6159
IF	-2,21178	-2,5701	-1,9402	-1,616
IFT	-0,76592	-2,5722	-1,9406	-1,6162
IIC	-1,75352	-2,5724	-1,9406	-1,6162
IIM	-0,93387	-2,5724	-1,9406	-1,6162
IIS	-1,06443	-2,5689	-1,9399	-1,6159
IMB	-2,24805	-2,5707	-1,9403	-1,616
IMF	-0,70023	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IMT	-3,06519	-2,5714	-1,9404	-1,6161
IOF	-1,05494	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IQI	-1,03997	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IQT	-2,74319	-2,5711	-1,9404	-1,6161
IRL	-1,73126	-2,5702	-1,9402	-1,616
ISL	-1,41103	-2,572	-1,9405	-1,6162
ITA	-2,98793	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JEQ	-2,00931	-2,5717	-1,9405	-1,6161
JFC	-1,52007	-2,5718	-1,9405	-1,6161
JGF	-2,85172	-2,5702	-1,9402	-1,616
JHI	-4,01974	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JHS	-2,86238	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JOE	-4,0303	-2,5701	-1,9402	-1,616

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
KBA	-1,60234	-2,5689	-1,9399	-1,6159
KF	-1,95021	-2,5689	-1,9399	-1,6159
KFVP	-1,22041	-2,5698	-1,9401	-1,616
KGT	-2,21522	-2,5695	-1,94	-1,6159
KHI	-2,97388	-2,5694	-1,94	-1,6159
KIF	-3,11781	-2,5714	-1,9404	-1,6161
LDF	-3,71757	-2,5717	-1,9405	-1,6161
LEO	-2,74902	-2,5692	-1,94	-1,6159
LND	-1,8125	-2,5689	-1,9399	-1,6159
LNV	-1,46378	-2,5688	-1,9399	-1,6159
LTT	-1,94014	-2,5715	-1,9405	-1,6161
MCA	-1,5678	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MCR	-1,38683	-2,5698	-1,9401	-1,616
MEF	-2,29849	-2,5706	-1,9403	-1,616
MEN	-2,10745	-2,5697	-1,9401	-1,616
MFM	-2,94199	-2,5688	-1,9399	-1,6159
MFT	-2,14936	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MFV	-1,51659	-2,57	-1,9401	-1,616
MGC	-2,29334	-2,5691	-1,94	-1,6159
MGF	-1,41805	-2,5691	-1,94	-1,6159
MHF	-4,2339	-2,5696	-1,9401	-1,6159
MHY	-3,0517	-2,5724	-1,9406	-1,6162
MIC	-2,07268	-2,5717	-1,9405	-1,6161
MIF	-2,65943	-2,5692	-1,94	-1,6159
MIN	-1,21712	-2,5693	-1,94	-1,6159
MIY	-1,66716	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MJI	-2,60496	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MMT	-1,88537	-2,569	-1,9399	-1,6159
MNA	-3,06311	-2,5711	-1,9404	-1,6161
MNB	-3,6535	-2,5715	-1,9404	-1,6161
MNP	-0,79104	-2,5723	-1,9406	-1,6162
MNY	-2,31432	-2,5709	-1,9403	-1,6161
MPA	-1,90235	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MQT	-1,13274	-2,5718	-1,9405	-1,6161
MQY	-1,10279	-2,5717	-1,9405	-1,6161
MSF	-2,04418	-2,5712	-1,9404	-1,6161
MTS	-2,58277	-2,5689	-1,9399	-1,6159
MTU	-1,24364	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MUO	-3,36636	-2,5689	-1,9399	-1,6159
MVF	-2,49835	-2,5695	-1,94	-1,6159
MVT	-0,93537	-2,5724	-1,9406	-1,6162
MXE	-1,8541	-2,5704	-1,9402	-1,616
MXF	-2,30078	-2,5688	-1,9399	-1,6159

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
MYC	-1,52504	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYD	-1,98227	-2,5712	-1,9404	-1,6161
MYF	-2,66674	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYI	-1,33104	-2,5715	-1,9404	-1,6161
MYJ	-1,75483	-2,5716	-1,9405	-1,6161
MYM	-2,5128	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYN	-2,48959	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYT	-1,30755	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NAZ	-2,03144	-2,5721	-1,9406	-1,6162
NCA	-4,70692	-2,5692	-1,94	-1,6159
NCL	-2,28058	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NCM	-3,56632	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NCO	-2,21004	-2,5702	-1,9402	-1,616
NCP	-1,47324	-2,57	-1,9401	-1,616
NEF	-1,53788	-2,5701	-1,9402	-1,616
NFL	-1,98762	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NIF	-2,69494	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NIM	-2,88257	-2,5719	-1,9405	-1,6162
NIO	-2,82652	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NMA	-3,12183	-2,57	-1,9401	-1,616
NMI	-3,66054	-2,5694	-1,94	-1,6159
NMO	-3,18496	-2,5701	-1,9402	-1,616
NMP	-1,61349	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NMT	-1,74339	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NMY	-2,92654	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NNF	-2,16942	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NNJ	-1,71904	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NNM	-4,36492	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NNP	-1,98604	-2,57	-1,9401	-1,616
NNY	-4,05409	-2,5692	-1,94	-1,6159
NPC	-1,98097	-2,5721	-1,9406	-1,6162
NPF	-2,84482	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NPI	-2,69125	-2,5694	-1,94	-1,6159
NPM	-1,36935	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NPP	-4,76917	-2,5698	-1,9401	-1,616
NPT	-1,17122	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPV	-3,00888	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPW	-1,3251	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPY	-1,71789	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NQC	-2,52809	-2,5705	-1,9402	-1,616
NQF	-2,00203	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQI	-3,64397	-2,5706	-1,9403	-1,616
NQJ	-2,82721	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQM	-2,96808	-2,5703	-1,9402	-1,616
NQN	-1,71487	-2,5705	-1,9402	-1,616
NQP	-2,01782	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQS	-4,55634	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQU	-2,76305	-2,5709	-1,9403	-1,6161

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
NTX	-4,22154	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUC	-2,1577	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NUF	-3,87313	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUM	-2,96591	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUN	-2,34952	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NUO	-2,02398	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUV	-3,0167	-2,5691	-1,94	-1,6159
NVC	-2,98106	-2,5708	-1,9403	-1,6161
NVN	-2,74883	-2,5705	-1,9402	-1,616
NXC	-3,69926	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NXN	-2,26109	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NXP	-4,74291	-2,5714	-1,9404	-1,6161
NXQ	-3,932	-2,5716	-1,9405	-1,6161
NXR	-2,5954	-2,5717	-1,9405	-1,6161
OIA	-2,47421	-2,5695	-1,94	-1,6159
OIB	-2,59722	-2,5698	-1,9401	-1,616
OIC	-2,19963	-2,5702	-1,9402	-1,616
OIF	-2,14633	-2,5706	-1,9403	-1,616
OMB	-1,77522	-2,5704	-1,9402	-1,616
OMS	-2,65537	-2,5694	-1,94	-1,6159
OST	-1,53583	-2,5699	-1,9401	-1,616
PAI	-4,42071	-2,5689	-1,9399	-1,6159
PCA	-2,61235	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PCF	-3,06374	-2,5691	-1,94	-1,6159
PDF	-3,2542	-2,5695	-1,9401	-1,6159
PDI	-1,25688	-2,5699	-1,9401	-1,616
PDT	-1,42169	-2,57	-1,9401	-1,616
PEO	-1,4454	-2,5689	-1,9399	-1,6159
PFD	-1,83587	-2,5706	-1,9403	-1,616
PFM	-0,11276	-2,5724	-1,9406	-1,6162
PFO	-1,61492	-2,5714	-1,9404	-1,6161
PGD	-0,79691	-2,5717	-1,9405	-1,6161
PGF	-2,2491	-2,57	-1,9401	-1,616
PGM	-0,39508	-2,5699	-1,9401	-1,616
PGT	-1,49505	-2,57	-1,9401	-1,616
PHF	-3,17248	-2,5696	-1,9401	-1,6159
PHY	-3,15058	-2,5697	-1,9401	-1,616
PIA	-1,9226	-2,5697	-1,9401	-1,616
PIM	-1,47716	-2,5694	-1,94	-1,6159
PMG	-1,12968	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PMH	-2,88797	-2,5717	-1,9405	-1,6161
PMM	-0,96903	-2,5697	-1,9401	-1,616
PMN	-4,26185	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PMT	-1,61261	-2,5692	-1,94	-1,6159

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
PPM	-0,42971	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PPR	-1,57997	-2,5714	-1,9404	-1,6161
PPT	-1,81806	-2,5693	-1,94	-1,6159
PYM	-0,52584	-2,5698	-1,9401	-1,616
ROC	-2,94056	-2,5698	-1,9401	-1,616
SAF	-2,73381	-2,5691	-1,94	-1,6159
SBF	-1,12261	-2,5689	-1,9399	-1,6159
SBI	-3,33758	-2,5715	-1,9405	-1,6161
SBT	-0,73321	-2,5719	-1,9405	-1,6162
SEL	-3,17352	-2,5702	-1,9402	-1,616
SGF	-4,32152	-2,5703	-1,9402	-1,616
SGL	-0,3167	-2,5714	-1,9404	-1,6161
SI	-2,71988	-2,5694	-1,94	-1,6159
SNF	-2,62286	-2,5694	-1,94	-1,6159
SOR	-3,27921	-2,5688	-1,9399	-1,6159
SQF	-1,63088	-2,5713	-1,9404	-1,6161
STBF	-1,72199	-2,5699	-1,9401	-1,616
SWZ	-2,15193	-2,5692	-1,94	-1,6159
TAI	-4,36389	-2,5689	-1,9399	-1,6159
TC	-1,79231	-2,5702	-1,9402	-1,616
TFA	-1,8485	-2,5692	-1,94	-1,6159
TFB	-1,84976	-2,5694	-1,94	-1,6159
TFC	-1,52178	-2,5699	-1,9401	-1,616
TGG	-1,89161	-2,5697	-1,9401	-1,616
TKF	-3,11992	-2,57	-1,9402	-1,616
TRM	-1,72175	-2,5721	-1,9406	-1,6162
TTR	-0,75213	-2,5723	-1,9406	-1,6162
TY	-0,39689	-2,5689	-1,9399	-1,6159
UIF	-3,01294	-2,5689	-1,9399	-1,6159
UKM	-1,94982	-2,5692	-1,94	-1,6159
USA	-1,48439	-2,5688	-1,9399	-1,6159
VAP	-0,95792	-2,572	-1,9405	-1,6162
VAZ	-1,80989	-2,5725	-1,9406	-1,6162
VBF	-2,53049	-2,5689	-1,9399	-1,6159
VES	-2,57974	-2,5688	-1,9399	-1,6159
VFM	-4,02251	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VGM	-1,52901	-2,5714	-1,9404	-1,6161
VIC	-1,32601	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VIG	-2,43056	-2,57	-1,9401	-1,616
VIM	-2,40228	-2,5714	-1,9404	-1,6161
VIN	-2,88955	-2,5694	-1,94	-1,6159
VIT	-1,66213	-2,5696	-1,9401	-1,616
VKA	-1,38478	-2,572	-1,9405	-1,6162
VKC	-2,01724	-2,5696	-1,9401	-1,6159
VKQ	-1,27032	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VKS	-0,85586	-2,5723	-1,9406	-1,6162
VLT	-1,60874	-2,5697	-1,9401	-1,616

Tabela A2.4: Teste de estacionaridade aos Descontos dos fundos fechados, em nível, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
VMM	-2,15316	-2,5725	-1,9406	-1,6162
VMN	-2,4319	-2,5716	-1,9405	-1,6161
VMO	-0,72448	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VMT	-2,32959	-2,5695	-1,94	-1,6159
VNM	-1,66979	-2,571	-1,9403	-1,6161
VOQ	-2,31277	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VPQ	-5,59977	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VQC	-2,79404	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VTF	-1,48746	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTJ	-1,13092	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTN	-1,22025	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTP	-1,38064	-2,5715	-1,9404	-1,6161
XTX	-3,17711	-2,5693	-1,94	-1,6159
YLD	-1,27914	-2,5692	-1,94	-1,6159
YLH	-1,42611	-2,5697	-1,9401	-1,616
YLT	-1,98187	-2,5695	-1,9401	-1,6159
ZF	-2,02416	-2,5688	-1,9399	-1,6159
ZIF	-2,87958	-2,5694	-1,94	-1,6159
ZSEV	-4,6971	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ZTR	-2,08599	-2,5696	-1,9401	-1,6159

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
AAF	-0,68442	-2,57	-1,9401	-1,616
AAT	-1,09726	-2,5725	-1,9406	-1,6162
ACG	-1,11172	-2,5691	-1,94	-1,6159
ADX	1,364779	-2,5689	-1,9399	-1,6159
AEF	0,392069	-2,5719	-1,9405	-1,6162
AF	-0,1218	-2,5711	-1,9404	-1,6161
AGF	-0,89861	-2,5699	-1,9401	-1,616
AGT	-0,31427	-2,5719	-1,9405	-1,6162
ALM	-0,34582	-2,5689	-1,9399	-1,6159
AMF	-0,8336	-2,5696	-1,9401	-1,6159
AOF	-0,64897	-2,5696	-1,9401	-1,6159
APB	-0,62658	-2,5691	-1,94	-1,6159
APX	-0,5716	-2,5699	-1,9401	-1,616
ASA	-1,49919	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ASG	0,375841	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ASP	-0,91221	-2,5714	-1,9404	-1,6161
AWG	-1,23086	-2,5722	-1,9406	-1,6162
AXT	0,492837	-2,5708	-1,9403	-1,6161
BAT	0,411599	-2,5702	-1,9402	-1,616
BBT	0,197272	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BCV	-0,17442	-2,5689	-1,9399	-1,6159
BEM	2,368246	-2,5688	-1,9399	-1,6159
BFC	0,266967	-2,572	-1,9405	-1,6162
BGT	0,340761	-2,5706	-1,9403	-1,616
BKF	-0,5871	-2,5688	-1,9399	-1,6159
BKN	-0,08587	-2,5724	-1,9406	-1,6162
BKT	-0,97695	-2,5694	-1,94	-1,6159
BLK	-0,22727	-2,5719	-1,9405	-1,6162
BLN	0,11056	-2,572	-1,9405	-1,6162
BLU	0,325614	-2,5691	-1,94	-1,6159
BMN	0,401346	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BMT	0,457726	-2,5715	-1,9405	-1,6161
BNA	-1,69608	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BNN	-0,07453	-2,5722	-1,9406	-1,6162
BQT	-1,08813	-2,5715	-1,9404	-1,6161
BRF	0,102078	-2,572	-1,9405	-1,6162
BRM	0,250108	-2,572	-1,9405	-1,6162
BSP	-0,71046	-2,5717	-1,9405	-1,6161
BTT	0,417271	-2,5696	-1,9401	-1,616
BXT	0,726779	-2,5711	-1,9404	-1,6161
BZF	-0,39943	-2,5694	-1,94	-1,6159
BZL	-0,68787	-2,5715	-1,9404	-1,6161
CEE	-0,24238	-2,5701	-1,9402	-1,616
CEF	-0,67696	-2,5688	-1,9399	-1,6159
CET	1,538283	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CH	-0,19604	-2,5699	-1,9401	-1,616
CHN	-0,47055	-2,5717	-1,9405	-1,6161

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
CIF	-1,63991	-2,5694	-1,94	-1,6159
CIM	-1,25929	-2,5693	-1,94	-1,6159
CINS	-0,52594	-2,5717	-1,9405	-1,6161
CLM	0,979704	-2,5691	-1,94	-1,6159
CMK	-0,1254	-2,5699	-1,9401	-1,616
CMU	-1,90425	-2,569	-1,9399	-1,6159
CNN	-0,96106	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CNV	0,586633	-2,5696	-1,9401	-1,6159
CNVP	-0,1957	-2,5694	-1,94	-1,6159
CSP	-1,82575	-2,5724	-1,9406	-1,6162
CVF	-0,24095	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CVT	-0,0328	-2,569	-1,9399	-1,6159
CXE	-1,40157	-2,5697	-1,9401	-1,616
CXH	-0,02475	-2,5698	-1,9401	-1,616
CXT	0,339166	-2,5721	-1,9406	-1,6162
DCM	-0,05127	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DDF	0,089152	-2,5725	-1,9406	-1,6162
DIV	0,447968	-2,5703	-1,9402	-1,616
DMF	-0,0742	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DNM	0,307585	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DNP	0,544609	-2,569	-1,9399	-1,6159
DSI	-0,69293	-2,5695	-1,94	-1,6159
DSM	-0,13018	-2,57	-1,9401	-1,616
DTF	0,236937	-2,5712	-1,9404	-1,6161
DUC	-0,61835	-2,5723	-1,9406	-1,6162
ECF	0,239746	-2,5688	-1,9399	-1,6159
EF	0,275459	-2,5702	-1,9402	-1,616
EIS	-0,11092	-2,5689	-1,9399	-1,6159
EMD	-0,63976	-2,572	-1,9405	-1,6162
EMF	-0,50022	-2,569	-1,94	-1,6159
ETF	-0,47285	-2,5717	-1,9405	-1,6161
EWf	0,197242	-2,5704	-1,9402	-1,616
FAX	-0,57105	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FBF	-0,632	-2,5691	-1,94	-1,6159
FBI	-1,0243	-2,5694	-1,94	-1,6159
FCO	-0,63872	-2,5714	-1,9404	-1,6161
FF	-0,5518	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FMI	0,539734	-2,57	-1,9401	-1,616
FOR	-1,61825	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FPF	-0,42956	-2,5701	-1,9402	-1,616
FPT	0,281146	-2,5704	-1,9402	-1,616
FRF	0,342954	-2,5702	-1,9402	-1,616
FRG	0,696018	-2,5705	-1,9402	-1,616
FT	-0,23146	-2,5696	-1,9401	-1,6159
FTD	-0,26258	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FUND	-0,19257	-2,5694	-1,94	-1,6159

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
GAB	0,279162	-2,5688	-1,9399	-1,6159
GAM	0,790592	-2,5688	-1,9399	-1,6159
GCH	-0,73377	-2,5717	-1,9405	-1,6161
GER	0,043065	-2,5689	-1,9399	-1,6159
GF	-0,27349	-2,5701	-1,9402	-1,616
GHS	0,244656	-2,5713	-1,9404	-1,6161
GIM	-0,98968	-2,5694	-1,94	-1,6159
GMIP	-0,26051	-2,5697	-1,9401	-1,616
GRF	2,969787	-2,5704	-1,9402	-1,616
GSF	-0,94075	-2,5702	-1,9402	-1,616
GSP	2,126425	-2,5718	-1,9405	-1,6161
GTF	-0,59886	-2,5717	-1,9405	-1,6161
GVT	-0,25318	-2,5703	-1,9402	-1,616
HAT	-1,02439	-2,5689	-1,9399	-1,6159
HIF	-0,91166	-2,5723	-1,9406	-1,6162
HIS	-1,32083	-2,5695	-1,94	-1,6159
HQH	-0,19058	-2,569	-1,94	-1,6159
HQL	-0,64843	-2,5716	-1,9405	-1,6161
HTB	-0,1756	-2,572	-1,9405	-1,6162
HTO	-0,21135	-2,5724	-1,9406	-1,6162
HTR	-0,83563	-2,5699	-1,9401	-1,616
HTT	-1,27775	-2,5717	-1,9405	-1,6161
HYB	-2,51932	-2,5694	-1,94	-1,6159
HYI	-1,11468	-2,5692	-1,94	-1,6159
ICB	-0,97472	-2,5688	-1,9399	-1,6159
IF	-0,87605	-2,5701	-1,9402	-1,616
IFT	0,144291	-2,5722	-1,9406	-1,6162
IIC	-0,21765	-2,5724	-1,9406	-1,6162
IIM	-0,10161	-2,5724	-1,9406	-1,6162
IIS	-0,45497	-2,5689	-1,9399	-1,6159
IMB	0,124041	-2,5707	-1,9403	-1,616
IMF	0,085139	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IMT	0,06062	-2,5714	-1,9404	-1,6161
IOF	0,47698	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IQI	0,02686	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IQT	0,12966	-2,5711	-1,9404	-1,6161
IRL	1,034424	-2,5702	-1,9402	-1,616
ISL	0,18583	-2,572	-1,9405	-1,6162
ITA	0,079884	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JEQ	-0,22885	-2,5717	-1,9405	-1,6161
JFC	-0,9461	-2,5718	-1,9405	-1,6161
JGF	-1,07936	-2,5702	-1,9402	-1,616
JHI	-0,71917	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JHS	-0,4781	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JOF	-0,70699	-2,5701	-1,9402	-1,616

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
KBA	-0,61714	-2,5689	-1,9399	-1,6159
KF	-0,02901	-2,5689	-1,9399	-1,6159
KFVP	-0,07197	-2,5698	-1,9401	-1,616
KGT	-1,60977	-2,5695	-1,94	-1,6159
KHI	-1,19267	-2,5694	-1,94	-1,6159
KIF	-0,45425	-2,5714	-1,9404	-1,6161
KMM	-0,49217	-2,5697	-1,9401	-1,616
KSM	0,39256	-2,5698	-1,9401	-1,616
KTF	0,215803	-2,5696	-1,9401	-1,6159
LAM	-0,43754	-2,5703	-1,9402	-1,616
LAQ	-0,83534	-2,5711	-1,9404	-1,6161
LBF	-0,90221	-2,5717	-1,9405	-1,6161
LDF	-0,64905	-2,5717	-1,9405	-1,6161
LEO	-0,0221	-2,5692	-1,94	-1,6159
LND	-0,24182	-2,5689	-1,9399	-1,6159
LNV	0,018116	-2,5688	-1,9399	-1,6159
LTT	-0,42648	-2,5715	-1,9405	-1,6161
MCA	-0,29135	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MCR	-0,94604	-2,5698	-1,9401	-1,616
MEF	-0,90661	-2,5706	-1,9403	-1,616
MEN	-0,21474	-2,5697	-1,9401	-1,616
MFM	-0,89045	-2,5688	-1,9399	-1,6159
MFT	-0,42558	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MFV	0,258422	-2,57	-1,9401	-1,616
MGC	0,151572	-2,5691	-1,94	-1,6159
MGF	-1,69604	-2,5691	-1,94	-1,6159
MHF	0,08323	-2,5696	-1,9401	-1,6159
MHY	-1,14727	-2,5724	-1,9406	-1,6162
MIC	-0,03639	-2,5717	-1,9405	-1,6161
MIF	-0,06522	-2,5692	-1,94	-1,6159
MIN	-1,53425	-2,5693	-1,94	-1,6159
MIY	-0,24055	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MJI	-0,3756	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MMT	-1,24607	-2,569	-1,9399	-1,6159
MNA	0,620436	-2,5711	-1,9404	-1,6161
MNB	0,42478	-2,5715	-1,9404	-1,6161
MNP	-0,07618	-2,5723	-1,9406	-1,6162
MNY	0,024006	-2,5709	-1,9403	-1,6161
MPA	-0,21813	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MQT	-0,66068	-2,5718	-1,9405	-1,6161
MQY	-0,18872	-2,5717	-1,9405	-1,6161
MSF	-0,53675	-2,5712	-1,9404	-1,6161
MTS	-0,22005	-2,5689	-1,9399	-1,6159
MTU	-0,98236	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MUO	-0,40369	-2,5689	-1,9399	-1,6159
MVF	-0,22505	-2,5695	-1,94	-1,6159
MVT	-0,49179	-2,5724	-1,9406	-1,6162

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
MXE	-0,64197	-2,5704	-1,9402	-1,616
MXF	-0,10737	-2,5688	-1,9399	-1,6159
MYC	-0,07895	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYD	-0,10641	-2,5712	-1,9404	-1,6161
MYF	-0,20356	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYI	-0,00696	-2,5715	-1,9404	-1,6161
MYJ	0,0341	-2,5716	-1,9405	-1,6161
MYM	-0,19996	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYN	-18,6912	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYT	-0,25231	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NAZ	0,161997	-2,5721	-1,9406	-1,6162
NCA	0,298175	-2,5692	-1,94	-1,6159
NCL	-0,29107	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NCM	0,47419	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NCO	0,520371	-2,5702	-1,9402	-1,616
NCP	0,524245	-2,57	-1,9401	-1,616
NEF	1,161595	-2,5701	-1,9402	-1,616
NFL	0,057162	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NIF	0,306637	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NIM	-0,0404	-2,5719	-1,9405	-1,6162
NIO	0,31443	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NMA	0,388301	-2,57	-1,9401	-1,616
NMI	0,378542	-2,5694	-1,94	-1,6159
NMO	0,487354	-2,5701	-1,9402	-1,616
NMP	0,034409	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NMT	-0,09591	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NMY	-0,32259	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NNF	-0,04843	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NNJ	0,1378	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NNM	0,199049	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NNP	0,592464	-2,57	-1,9401	-1,616
NNY	-0,05697	-2,5692	-1,94	-1,6159
NPC	0,153745	-2,5721	-1,9406	-1,6162
NPF	0,321375	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NPI	-0,1192	-2,5694	-1,94	-1,6159
NPM	0,416994	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NPP	0,250155	-2,5698	-1,9401	-1,616
NPT	-0,19503	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPV	-0,17453	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPW	-0,19256	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPY	-0,23225	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NQC	0,413866	-2,5705	-1,9402	-1,616
NQF	0,276023	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQI	0,250026	-2,5706	-1,9403	-1,616
NQJ	0,380641	-2,5707	-1,9403	-1,616

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
NQM	0,05933	-2,5703	-1,9402	-1,616
NQN	0,171955	-2,5705	-1,9402	-1,616
NQP	0,169097	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQS	0,149252	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQU	0,24884	-2,5709	-1,9403	-1,6161
NTX	0,337916	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUC	0,472723	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NUF	0,393773	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUM	0,337173	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUN	0,121511	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NUO	0,618398	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUV	0,391285	-2,5691	-1,94	-1,6159
NVC	0,221615	-2,5708	-1,9403	-1,6161
NVN	0,327434	-2,5705	-1,9402	-1,616
NXC	0,340022	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NXN	0,311761	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NXP	0,307834	-2,5714	-1,9404	-1,6161
NXQ	0,381779	-2,5716	-1,9405	-1,6161
NXR	0,383792	-2,5717	-1,9405	-1,6161
OIA	-1,32246	-2,5695	-1,94	-1,6159
OIB	-0,65655	-2,5698	-1,9401	-1,616
OIC	0,406862	-2,5702	-1,9402	-1,616
OIF	-0,9264	-2,5706	-1,9403	-1,616
OMB	-1,28889	-2,5704	-1,9402	-1,616
OMS	-0,85372	-2,5694	-1,94	-1,6159
OST	-1,03697	-2,5699	-1,9401	-1,616
PAI	-0,58351	-2,5689	-1,9399	-1,6159
PCA	-0,11833	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PCF	0,003054	-2,5691	-1,94	-1,6159
PDF	0,419629	-2,5695	-1,9401	-1,6159
PDI	0,215189	-2,5699	-1,9401	-1,616
PDT	0,558991	-2,57	-1,9401	-1,616
PEO	0,597802	-2,5689	-1,9399	-1,6159
PFD	-0,16064	-2,5706	-1,9403	-1,616
PFM	0,149823	-2,5724	-1,9406	-1,6162
PFO	-0,25597	-2,5714	-1,9404	-1,6161
PGD	0,156259	-2,5717	-1,9405	-1,6161
PGF	-0,42766	-2,57	-1,9401	-1,616
PGM	0,172592	-2,5699	-1,9401	-1,616
PGT	-1,01145	-2,57	-1,9401	-1,616
PHF	-0,79436	-2,5696	-1,9401	-1,6159
PHY	-4,02834	-2,5697	-1,9401	-1,616
PIA	0,08365	-2,5697	-1,9401	-1,616

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
PIM	-1,35461	-2,5694	-1,94	-1,6159
PMG	-0,81711	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PMH	0,074706	-2,5717	-1,9405	-1,6161
PMM	-0,15363	-2,5697	-1,9401	-1,616
PMN	-0,63456	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PMT	-1,08274	-2,5692	-1,94	-1,6159
PPM	0,095221	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PPR	-1,76931	-2,5714	-1,9404	-1,6161
PPT	-0,91259	-2,5693	-1,94	-1,6159
PYM	-0,49531	-2,5698	-1,9401	-1,616
ROC	-1,38902	-2,5698	-1,9401	-1,616
SAF	0,02992	-2,5691	-1,94	-1,6159
SBF	0,118107	-2,5689	-1,9399	-1,6159
SBI	-0,11411	-2,5715	-1,9405	-1,6161
SBT	-0,15774	-2,5719	-1,9405	-1,6162
SEL	0,282399	-2,5702	-1,9402	-1,616
SGF	-0,36106	-2,5703	-1,9402	-1,616
SGL	-0,72278	-2,5714	-1,9404	-1,6161
SI	-1,25864	-2,5694	-1,94	-1,6159
SNF	0,056458	-2,5694	-1,94	-1,6159
SOR	0,380796	-2,5688	-1,9399	-1,6159
SQF	0,089664	-2,5713	-1,9404	-1,6161
STBF	1,910564	-2,5699	-1,9401	-1,616
SWZ	1,546404	-2,5692	-1,94	-1,6159
TAI	0,039125	-2,5689	-1,9399	-1,6159
TC	-0,63208	-2,5702	-1,9402	-1,616
TFA	-0,31915	-2,5692	-1,94	-1,6159
TFB	0,142799	-2,5694	-1,94	-1,6159
TFC	0,273434	-2,5699	-1,9401	-1,616
TGG	-0,95363	-2,5697	-1,9401	-1,616
TKF	-1,44707	-2,57	-1,9402	-1,616
TRM	0,03228	-2,5721	-1,9406	-1,6162
TTR	0,181764	-2,5723	-1,9406	-1,6162
TY	0,166925	-2,5689	-1,9399	-1,6159
UIF	-0,0796	-2,5689	-1,9399	-1,6159
UKM	0,681958	-2,5692	-1,94	-1,6159
USA	0,564212	-2,5688	-1,9399	-1,6159
VAP	0,100788	-2,572	-1,9405	-1,6162
VAZ	0,014861	-2,5725	-1,9406	-1,6162
VBF	-0,52819	-2,5689	-1,9399	-1,6159
VES	-0,22654	-2,5688	-1,9399	-1,6159
VFM	0,263154	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VGM	-0,01851	-2,5714	-1,9404	-1,6161

Tabela A2.5: Teste de estacionaridade ao Preço dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
VIC	0,192155	-2,57	-1,9401	-1,616
VIG	-0,51506	-2,572	-1,9405	-1,6162
VIM	-0,05159	-2,5714	-1,9404	-1,6161
VIN	-1,31172	-2,5694	-1,94	-1,6159
VIT	-1,90243	-2,5696	-1,9401	-1,616
VKA	-0,15602	-2,572	-1,9405	-1,6162
VKC	0,180796	-2,5696	-1,9401	-1,6159
VKQ	-0,02214	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VKS	-0,36662	-2,5723	-1,9406	-1,6162
VLT	-1,20946	-2,5697	-1,9401	-1,616
VMM	-0,0095	-2,5725	-1,9406	-1,6162
VMN	0,355833	-2,5716	-1,9405	-1,6161
VMO	0,212695	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VMT	-23,1377	-2,5695	-1,94	-1,6159
VNM	0,462287	-2,571	-1,9403	-1,6161
VOQ	0,397483	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VPQ	0,326971	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VQC	0,31888	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VTF	0,29419	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTJ	0,263794	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTN	0,414033	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTP	0,376109	-2,5715	-1,9404	-1,6161
XTX	-0,11318	-2,5693	-1,94	-1,6159
YLD	-3,26296	-2,5692	-1,94	-1,6159
YLH	-2,47597	-2,5697	-1,9401	-1,616
YLT	-2,57187	-2,5695	-1,9401	-1,6159
ZF	0,027051	-2,5688	-1,9399	-1,6159
ZIF	-1,87214	-2,5694	-1,94	-1,6159
ZSEV	-0,44324	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ZTR	-0,79838	-2,5696	-1,9401	-1,6159
Resumo do teste PP ao Preço				
N.º de fundos que:		N.S. ¹ 1%	N.S. 5%	N.S. 10%
Rejeitam Ho		5	7	16
Aceitam Ho		341	339	330
ET ²		-18,0635	-17,8484	-16,8807
<i>(p-value)</i>		<i>(1,000)</i>	<i>(1,000)</i>	<i>(1,000)</i>

Notas: ¹ Nível de significância.

² Teste Z – teste à proporção binomial, para amostras de grande dimensão, considerando a hipótese nula de que o número de fundos estacionários é 50%.

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
AAF	-0,68442	-2,57	-1,9401	-1,616
AAT	-1,09726	-2,5725	-1,9406	-1,6162
ACG	-1,11172	-2,5691	-1,94	-1,6159
ADX	1,364779	-2,5689	-1,9399	-1,6159
AEF	0,681762	-2,5719	-1,9405	-1,6162
AF	-0,1218	-2,5711	-1,9404	-1,6161
AGF	-0,89861	-2,5699	-1,9401	-1,616
AGT	-0,31427	-2,5719	-1,9405	-1,6162
ALM	-0,34582	-2,5689	-1,9399	-1,6159
AMF	-0,8336	-2,5696	-1,9401	-1,6159
AOF	-0,64897	-2,5696	-1,9401	-1,6159
APB	-0,3539	-2,5691	-1,94	-1,6159
APX	-0,5716	-2,5699	-1,9401	-1,616
ASA	-1,49919	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ASG	0,375841	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ASP	-0,91221	-2,5714	-1,9404	-1,6161
AWG	-1,23086	-2,5722	-1,9406	-1,6162
AXT	0,492837	-2,5708	-1,9403	-1,6161
BAT	0,411599	-2,5702	-1,9402	-1,616
BBT	0,197272	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BCV	-0,17442	-2,5689	-1,9399	-1,6159
BEM	2,368246	-2,5688	-1,9399	-1,6159
BFC	0,266967	-2,572	-1,9405	-1,6162
BGT	0,340761	-2,5706	-1,9403	-1,616
BKF	-0,5871	-2,5688	-1,9399	-1,6159
BKN	-0,08587	-2,5724	-1,9406	-1,6162
BKT	-0,97695	-2,5694	-1,94	-1,6159
BLK	-0,22727	-2,5719	-1,9405	-1,6162
BLN	0,11056	-2,572	-1,9405	-1,6162
BLU	0,325614	-2,5691	-1,94	-1,6159
BMN	0,401346	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BMT	0,457726	-2,5715	-1,9405	-1,6161
BNA	-0,79507	-2,5712	-1,9404	-1,6161
BNN	0,728526	-2,5722	-1,9406	-1,6162
BQT	-0,52815	-2,5715	-1,9404	-1,6161
BRF	0,102078	-2,572	-1,9405	-1,6162
BRM	0,250108	-2,572	-1,9405	-1,6162
BSP	-0,71046	-2,5717	-1,9405	-1,6161
BTT	0,417271	-2,5696	-1,9401	-1,616
BXT	0,726779	-2,5711	-1,9404	-1,6161
BZF	-0,39943	-2,5694	-1,94	-1,6159
BZL	-0,68787	-2,5715	-1,9404	-1,6161
CEE	-0,24238	-2,5701	-1,9402	-1,616
CEF	-0,95723	-2,5688	-1,9399	-1,6159
CET	1,538283	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CH	-0,19604	-2,5699	-1,9401	-1,616
CHN	-0,47055	-2,5717	-1,9405	-1,6161

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
CIF	-1,63991	-2,5694	-1,94	-1,6159
CIM	-1,82918	-2,5693	-1,94	-1,6159
CINS	-0,52594	-2,5717	-1,9405	-1,6161
CLM	0,979704	-2,5691	-1,94	-1,6159
CMK	-0,1254	-2,5699	-1,9401	-1,616
CMU	-1,90425	-2,569	-1,9399	-1,6159
CNN	-0,96106	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CNV	0,586633	-2,5696	-1,9401	-1,6159
CNVP	-0,1957	-2,5694	-1,94	-1,6159
CSP	-1,82575	-2,5724	-1,9406	-1,6162
CVF	-0,24095	-2,5689	-1,9399	-1,6159
CVT	-0,0328	-2,569	-1,9399	-1,6159
CXE	-1,40157	-2,5697	-1,9401	-1,616
CXH	-0,02475	-2,5698	-1,9401	-1,616
CXT	0,339166	-2,5721	-1,9406	-1,6162
DCM	-0,05127	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DDF	0,089152	-2,5725	-1,9406	-1,6162
DIV	0,447968	-2,5703	-1,9402	-1,616
DMF	-0,0742	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DNM	0,307585	-2,5696	-1,9401	-1,6159
DNP	0,544609	-2,569	-1,9399	-1,6159
DSI	-0,69293	-2,5695	-1,94	-1,6159
DSM	-0,13018	-2,57	-1,9401	-1,616
DTF	0,381213	-2,5712	-1,9404	-1,6161
DUC	-0,61835	-2,5723	-1,9406	-1,6162
ECF	0,239746	-2,5688	-1,9399	-1,6159
EF	0,514228	-2,5702	-1,9402	-1,616
EIS	-0,11092	-2,5689	-1,9399	-1,6159
EMD	-0,63976	-2,572	-1,9405	-1,6162
EMF	-0,50022	-2,569	-1,94	-1,6159
ETF	-0,29486	-2,5717	-1,9405	-1,6161
EWf	0,197242	-2,5704	-1,9402	-1,616
FAX	-0,57105	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FBF	-0,632	-2,5691	-1,94	-1,6159
FBI	-1,0243	-2,5694	-1,94	-1,6159
FCO	-0,63872	-2,5714	-1,9404	-1,6161
FF	-0,5518	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FMI	0,539734	-2,57	-1,9401	-1,616
FOR	-1,61825	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FPF	-0,42956	-2,5701	-1,9402	-1,616
FPT	0,281146	-2,5704	-1,9402	-1,616
FRF	0,61365	-2,5702	-1,9402	-1,616
FRG	0,696018	-2,5705	-1,9402	-1,616
FT	-0,23146	-2,5696	-1,9401	-1,6159
FTD	-0,26258	-2,5689	-1,9399	-1,6159
FUND	-0,19257	-2,5694	-1,94	-1,6159

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
GAB	0,279162	-2,5688	-1,9399	-1,6159
GAM	0,790592	-2,5688	-1,9399	-1,6159
GCH	-0,67307	-2,5717	-1,9405	-1,6161
GER	0,043065	-2,5689	-1,9399	-1,6159
GF	-0,27349	-2,5701	-1,9402	-1,616
GHS	0,244656	-2,5713	-1,9404	-1,6161
GIM	-0,98968	-2,5694	-1,94	-1,6159
GMIP	-0,26051	-2,5697	-1,9401	-1,616
GRF	2,969787	-2,5704	-1,9402	-1,616
GSF	-0,94075	-2,5702	-1,9402	-1,616
GSP	2,126425	-2,5718	-1,9405	-1,6161
GTF	-0,59886	-2,5717	-1,9405	-1,6161
GVT	-0,25318	-2,5703	-1,9402	-1,616
HAT	-1,02439	-2,5689	-1,9399	-1,6159
HIF	-0,91166	-2,5723	-1,9406	-1,6162
HIS	-1,32083	-2,5695	-1,94	-1,6159
HQH	0,096935	-2,569	-1,94	-1,6159
HQL	-0,2719	-2,5716	-1,9405	-1,6161
HTB	-0,1756	-2,572	-1,9405	-1,6162
HTO	-0,21135	-2,5724	-1,9406	-1,6162
HTR	-0,83563	-2,5699	-1,9401	-1,616
HTT	-1,27775	-2,5717	-1,9405	-1,6161
HYB	-3,26057	-2,5694	-1,94	-1,6159
HYI	-1,62169	-2,5692	-1,94	-1,6159
ICB	-0,97472	-2,5688	-1,9399	-1,6159
IF	-1,36473	-2,5701	-1,9402	-1,616
IFT	-0,01353	-2,5722	-1,9406	-1,6162
IIC	-0,21765	-2,5724	-1,9406	-1,6162
IIM	-0,10161	-2,5724	-1,9406	-1,6162
IIS	-0,45497	-2,5689	-1,9399	-1,6159
IMB	0,124041	-2,5707	-1,9403	-1,616
IMF	0,085139	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IMT	0,06062	-2,5714	-1,9404	-1,6161
IOF	0,47698	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IQI	0,02686	-2,5719	-1,9405	-1,6162
IQT	0,12966	-2,5711	-1,9404	-1,6161
IRL	1,034424	-2,5702	-1,9402	-1,616
ISL	0,18583	-2,572	-1,9405	-1,6162
ITA	0,079884	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JEQ	-0,52332	-2,5717	-1,9405	-1,6161
JFC	-0,9461	-2,5718	-1,9405	-1,6161
JGF	-1,07936	-2,5702	-1,9402	-1,616
JHI	-0,71917	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JHS	-0,4781	-2,5689	-1,9399	-1,6159
JOE	-0,70699	-2,5701	-1,9402	-1,616

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
KBA	-0,61714	-2,5689	-1,9399	-1,6159
KF	-0,02901	-2,5689	-1,9399	-1,6159
KFVP	-0,07197	-2,5698	-1,9401	-1,616
KGT	-1,60977	-2,5695	-1,94	-1,6159
KHI	-1,19267	-2,5694	-1,94	-1,6159
KIF	-0,45425	-2,5714	-1,9404	-1,6161
KMM	-0,49217	-2,5697	-1,9401	-1,616
KSM	0,39256	-2,5698	-1,9401	-1,616
KTF	0,215803	-2,5696	-1,9401	-1,6159
LAM	-0,43754	-2,5703	-1,9402	-1,616
LAQ	-0,83534	-2,5711	-1,9404	-1,6161
LBF	-0,90221	-2,5717	-1,9405	-1,6161
LDF	-0,64905	-2,5717	-1,9405	-1,6161
LEO	-0,0221	-2,5692	-1,94	-1,6159
LND	-0,24182	-2,5689	-1,9399	-1,6159
LNV	0,018116	-2,5688	-1,9399	-1,6159
LTT	-0,42648	-2,5715	-1,9405	-1,6161
MCA	-0,29135	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MCR	-0,65045	-2,5698	-1,9401	-1,616
MEF	-0,87308	-2,5706	-1,9403	-1,616
MEN	-0,07731	-2,5697	-1,9401	-1,616
MFM	-0,89045	-2,5688	-1,9399	-1,6159
MFT	-0,42558	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MFV	0,258422	-2,57	-1,9401	-1,616
MGC	0,151572	-2,5691	-1,94	-1,6159
MGF	-1,85412	-2,5691	-1,94	-1,6159
MHF	0,08323	-2,5696	-1,9401	-1,6159
MHY	-1,14727	-2,5724	-1,9406	-1,6162
MIC	-0,03639	-2,5717	-1,9405	-1,6161
MIF	-0,06522	-2,5692	-1,94	-1,6159
MIN	-1,53425	-2,5693	-1,94	-1,6159
MIY	-0,24055	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MJI	-0,22125	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MMT	-1,24607	-2,569	-1,9399	-1,6159
MNA	0,620436	-2,5711	-1,9404	-1,6161
MNB	0,42478	-2,5715	-1,9404	-1,6161
MNP	-0,07618	-2,5723	-1,9406	-1,6162
MNY	0,513359	-2,5709	-1,9403	-1,6161
MPA	-0,21813	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MQT	-0,48039	-2,5718	-1,9405	-1,6161
MQY	-0,18872	-2,5717	-1,9405	-1,6161
MSF	-0,53675	-2,5712	-1,9404	-1,6161
MTS	-0,22005	-2,5689	-1,9399	-1,6159
MTU	-0,98236	-2,5721	-1,9406	-1,6162
MUO	-0,40369	-2,5689	-1,9399	-1,6159

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
MVF	0,072385	-2,5695	-1,94	-1,6159
MVT	-0,49179	-2,5724	-1,9406	-1,6162
MXE	-0,6225	-2,5704	-1,9402	-1,616
MXF	-0,10737	-2,5688	-1,9399	-1,6159
MYC	-0,07895	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYD	-0,10641	-2,5712	-1,9404	-1,6161
MYF	-0,20356	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYI	-0,00696	-2,5715	-1,9404	-1,6161
MYJ	0,0341	-2,5716	-1,9405	-1,6161
MYM	-0,19996	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYN	-18,6912	-2,5714	-1,9404	-1,6161
MYT	0,086249	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NAZ	0,161997	-2,5721	-1,9406	-1,6162
NCA	0,298175	-2,5692	-1,94	-1,6159
NCL	-0,29107	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NCM	0,47419	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NCO	0,520371	-2,5702	-1,9402	-1,616
NCP	0,524245	-2,57	-1,9401	-1,616
NEF	1,161595	-2,5701	-1,9402	-1,616
NFL	0,057162	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NIF	0,306637	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NIM	-0,0404	-2,5719	-1,9405	-1,6162
NIO	0,31443	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NMA	0,388301	-2,57	-1,9401	-1,616
NMI	0,378542	-2,5694	-1,94	-1,6159
NMO	0,487354	-2,5701	-1,9402	-1,616
NMP	0,034409	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NMT	-0,09591	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NMY	-0,32259	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NNF	-0,04843	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NNJ	0,1378	-2,5722	-1,9406	-1,6162
NNM	0,199049	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NNP	0,592464	-2,57	-1,9401	-1,616
NNY	-0,05697	-2,5692	-1,94	-1,6159
NPC	0,153745	-2,5721	-1,9406	-1,6162
NPF	0,321375	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NPI	0,059052	-2,5694	-1,94	-1,6159
NPM	0,416994	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NPP	0,250155	-2,5698	-1,9401	-1,616
NPT	-0,19503	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPV	-0,17453	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPW	-0,19256	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NPY	-0,23225	-2,5724	-1,9406	-1,6162
NQC	0,413866	-2,5705	-1,9402	-1,616
NQF	0,276023	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQI	0,250026	-2,5706	-1,9403	-1,616
NQJ	0,380641	-2,5707	-1,9403	-1,616

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
NQM	0,350555	-2,5703	-1,9402	-1,616
NQN	0,171955	-2,5705	-1,9402	-1,616
NQP	0,395462	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQS	0,149252	-2,5707	-1,9403	-1,616
NQU	0,24884	-2,5709	-1,9403	-1,6161
NTX	0,337916	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUC	0,472723	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NUF	0,393773	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUM	0,337173	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUN	0,207764	-2,5712	-1,9404	-1,6161
NUO	0,618398	-2,5711	-1,9404	-1,6161
NUV	0,391285	-2,5691	-1,94	-1,6159
NVC	0,221615	-2,5708	-1,9403	-1,6161
NVN	0,327434	-2,5705	-1,9402	-1,616
NXC	0,340022	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NXN	0,311761	-2,5717	-1,9405	-1,6161
NXP	0,307834	-2,5714	-1,9404	-1,6161
NXQ	0,381779	-2,5716	-1,9405	-1,6161
NXR	0,383792	-2,5717	-1,9405	-1,6161
OIA	-1,32246	-2,5695	-1,94	-1,6159
OIB	-0,65655	-2,5698	-1,9401	-1,616
OIC	0,406862	-2,5702	-1,9402	-1,616
OIF	-0,9264	-2,5706	-1,9403	-1,616
OMB	-1,28889	-2,5704	-1,9402	-1,616
OMS	-0,85372	-2,5694	-1,94	-1,6159
OST	-1,03697	-2,5699	-1,9401	-1,616
PAI	-0,58351	-2,5689	-1,9399	-1,6159
PCA	-0,11833	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PCF	0,003054	-2,5691	-1,94	-1,6159
PDF	0,419629	-2,5695	-1,9401	-1,6159
PDI	0,215189	-2,5699	-1,9401	-1,616
PDT	0,558991	-2,57	-1,9401	-1,616
PEO	0,597802	-2,5689	-1,9399	-1,6159
PFD	-0,16064	-2,5706	-1,9403	-1,616
PFM	0,149823	-2,5724	-1,9406	-1,6162
PFO	-0,25597	-2,5714	-1,9404	-1,6161
PGD	0,156259	-2,5717	-1,9405	-1,6161
PGF	-0,21414	-2,57	-1,9401	-1,616
PGM	0,172592	-2,5699	-1,9401	-1,616
PGT	-1,01145	-2,57	-1,9401	-1,616
PHF	-0,79436	-2,5696	-1,9401	-1,6159
PHY	-4,02834	-2,5697	-1,9401	-1,616
PIA	0,08365	-2,5697	-1,9401	-1,616
PIM	-1,35461	-2,5694	-1,94	-1,6159

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
PMG	-0,81711	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PMH	0,042097	-2,5717	-1,9405	-1,6161
PMM	-0,15363	-2,5697	-1,9401	-1,616
PMN	-0,63456	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PMT	-1,08274	-2,5692	-1,94	-1,6159
PPM	0,095221	-2,5721	-1,9406	-1,6162
PPR	-1,76931	-2,5714	-1,9404	-1,6161
PPT	-0,91259	-2,5693	-1,94	-1,6159
PYM	-0,49531	-2,5698	-1,9401	-1,616
ROC	-1,38902	-2,5698	-1,9401	-1,616
SAF	0,02992	-2,5691	-1,94	-1,6159
SBF	0,118107	-2,5689	-1,9399	-1,6159
SBI	-0,11411	-2,5715	-1,9405	-1,6161
SBT	-0,15774	-2,5719	-1,9405	-1,6162
SEL	0,282399	-2,5702	-1,9402	-1,616
SGF	-0,36106	-2,5703	-1,9402	-1,616
SGL	-0,72278	-2,5714	-1,9404	-1,6161
SI	-1,25864	-2,5694	-1,94	-1,6159
SNF	0,056458	-2,5694	-1,94	-1,6159
SOR	0,380796	-2,5688	-1,9399	-1,6159
SQF	0,089664	-2,5713	-1,9404	-1,6161
STBF	1,910564	-2,5699	-1,9401	-1,616
SWZ	1,546404	-2,5692	-1,94	-1,6159
TAI	0,039125	-2,5689	-1,9399	-1,6159
TC	-0,63208	-2,5702	-1,9402	-1,616
TFA	-0,31915	-2,5692	-1,94	-1,6159
TFB	0,142799	-2,5694	-1,94	-1,6159
TFC	0,273434	-2,5699	-1,9401	-1,616
TGG	-0,95363	-2,5697	-1,9401	-1,616
TKF	-1,44707	-2,57	-1,9402	-1,616
TRM	0,03228	-2,5721	-1,9406	-1,6162
TTR	0,181764	-2,5723	-1,9406	-1,6162
TY	0,166925	-2,5689	-1,9399	-1,6159
UIF	-0,0796	-2,5689	-1,9399	-1,6159
UKM	0,681958	-2,5692	-1,94	-1,6159
USA	0,564212	-2,5688	-1,9399	-1,6159
VAP	0,100788	-2,572	-1,9405	-1,6162
VAZ	0,014861	-2,5725	-1,9406	-1,6162
VBF	-0,52819	-2,5689	-1,9399	-1,6159
VES	-0,22654	-2,5688	-1,9399	-1,6159
VFM	0,263154	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VGM	-0,01851	-2,5714	-1,9404	-1,6161
VIC	0,192155	-2,57	-1,9401	-1,616
VIG	-0,51506	-2,572	-1,9405	-1,6162
VIM	-0,05159	-2,5714	-1,9404	-1,6161
VIN	-1,31172	-2,5694	-1,94	-1,6159
VIT	-1,90243	-2,5696	-1,9401	-1,616

Tabela A2.6: Teste de estacionaridade ao VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Estatística	Valor crítico para o n.s. de		
		1%	5%	10%
VKA	-0,2271	-2,572	-1,9405	-1,6162
VKC	0,180796	-2,5696	-1,9401	-1,6159
VKQ	-0,02214	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VKS	-0,36662	-2,5723	-1,9406	-1,6162
VLТ	-1,20946	-2,5697	-1,9401	-1,616
VMM	-0,0095	-2,5725	-1,9406	-1,6162
VMN	0,355833	-2,5716	-1,9405	-1,6161
VMO	0,212695	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VMT	-23,1377	-2,5695	-1,94	-1,6159
VNM	0,462287	-2,571	-1,9403	-1,6161
VOQ	0,397483	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VPQ	0,326971	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VQC	0,371888	-2,5712	-1,9404	-1,6161
VTF	0,29419	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTJ	0,263794	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTN	0,414033	-2,5715	-1,9404	-1,6161
VTP	0,376109	-2,5715	-1,9404	-1,6161
XTX	-0,11318	-2,5693	-1,94	-1,6159
YLD	-3,26296	-2,5692	-1,94	-1,6159
YLH	-2,47597	-2,5697	-1,9401	-1,616
YLT	-2,57187	-2,5695	-1,9401	-1,6159
ZF	0,41078	-2,5688	-1,9399	-1,6159
ZIF	-1,87214	-2,5694	-1,94	-1,6159
ZSEV	-0,44324	-2,5689	-1,9399	-1,6159
ZTR	-0,79838	-2,5696	-1,9401	-1,6159
Resumo do teste PP ao VPL do fundo				
N.º de fundos que:		N.S. ¹ 1%	N.S. 5%	N.S. 10%
Rejeitam Ho		6	7	17
Aceitam Ho		340	339	329
ET ²		346	346	346
(p-value)		(1,000)	(1,000)	(1,000)

Notas: ¹ Nível de significância.

² Teste Z – teste à proporção binomial, para amostras de grande dimensão, considerando a hipótese nula de que o número de fundos estacionários é 50%.

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999.

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
AAF	0,046615 0,001007	22,81222 0,471724	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,06768) ¹	-1,273406	2,164108	612,8867
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
AEF	0,044299 0,001353	15,5856 0,45209	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,06316)	-0,762093	-0,852474	94,71333
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
AF	0,02865 0,009014	14,22008 3,377592	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,32119)	-0,151037	-10,33998	-417,5328
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
AGF	0,031938 0,001173	16,44608 0,573705	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,10902)	-1,383007	2,332847	780,8237
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
AGT	0,048784 0,006131	18,70264 2,048041	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,21428)	-1,512127	4,067653	466,1227
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
AMF	0,020136 0,001646	11,63209 0,871334	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,21516)	-1,050391	-0,062135	508,9739
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
AOF	0,042271 0,002568	24,61966 1,383262	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,12482)	-1,476416	4,523293	788,0984
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
APB	0,028161 0,006826	21,53174 4,164393	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,12899)	-1,385816	5,231243	-839,9795
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
APX	0,023908 0,006164	14,88724 3,029793	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,35445)	-2,113137	11,75587	1037,194
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
ASP	0,045051 0,00216	17,56664 0,787201	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,12341)	-1,625715	9,065008	389,5631
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
AWG	0,041786 0,007011	15,71125 2,223142	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,08102)	-0,710752	-4,256066	-347,3347
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
AXT	0,021978 0,016827	15,79518 6,83914	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 **	1 (-0,21482)	-0,66352	-3,346217	698,3571
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
BAT	0,01386 0,004959	8,536474 2,241862	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-1,23619)	-2,69218	18,1393	670,9933
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
BKF	0,053839 0,00948	42,09942 6,182065	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,03601)	-0,773538	-1,014726	-686,1921
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Nota: ¹ erro padrão.

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
BKT	0,026615 0,001921	15,66321 1,042349	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,21718)	-2,124809 (-0,21718)	9,514546	753,8398
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
BLK	0,03849 0,005921	14,68619 1,929936	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,23754)	-1,244847 (-0,23754)	2,942631	692,3446
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
BNA	0,029241 0,008564	13,93325 3,130763	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,37849)	-0,594989 (-0,37849)	-3,714588	289,2796
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
BNN	0,062014 0,000746	20,20697 0,232705	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,178)	-1,344714 (-0,178)	3,759552	713,7742
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
BQT	0,024163 0,005977	10,56766 2,080238	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,36224)	-1,75217 (-0,36224)	7,901787	661,4747
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
BSP	0,029309 0,004283	11,36926 1,433627	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,2767)	-1,824605 (-0,2767)	11,86613	472,0854
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
BXT	0,026992 0,01679	16,69935 6,383701	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,73928)	-1,762042 (-0,73928)	9,06439	612,3079
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
BZL	0,033673 0,003292	13,02966 1,144038	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,09749)	-1,055089 (-0,09749)	1,677202	-825,7973
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
CEE	0,039923 0,005241	20,92867 2,390995	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,03835)	-0,710289 (-0,03835)	-2,264268	-674,8323
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CEF	0,035396 0,004536	26,3386 2,950356	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,09219)	-0,898414 (-0,09219)	-0,366526	882,9578
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CH	0,032271 0,005268	18,31868 2,540453	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,0605)	-0,934764 (-0,0605)	0,869895	-811,3347
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CHN	0,011451 0,00875	6,78212 2,935435	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,38405)	-1,121575 (-0,38405)	2,219396	-576,1099
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
CIF	0,071879 0,013545	47,82079 7,391371	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,05461)	-1,204235 (-0,05461)	1,355002	936,5334
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CINS	0,058829 0,010477	24,05301 3,559878	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,2807)	-1,341063 (-0,2807)	4,817301	415,9451
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
CLM	0,033784 0,004575	23,06006 2,7145	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,07037)	-1,019711	2,062711	94,8699
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CMK	0,047628 0,0069	26,80317 3,330488	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,19438)	-1,627999	7,481312	763,816
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CMU	0,03973 0,003598	27,01714 2,206223	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,12978)	-1,559553	4,298011	1446,376
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CSP	0,049948 0,026359	23,30734 7,987072	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-1,02909)	-0,014459	-11,32118	381,3195
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CVT	0,021775 0,007234	17,85826 4,428926	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,30141)	-1,37245	2,922421	590,9222
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CXE	0,043162 0,006443	25,89925 3,30924	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,15518)	-1,83809	7,357843	1208,187
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
CXH	0,010737 0,008496	9,644276 4,257401	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-1,78124)	-3,447164	26,6997	856,0753
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
CXT	0,075735 0,009221	27,81455 2,927451	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,10018)	-1,166631	2,388712	479,2127
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
DIV	0,012884 0,005957	8,296711 2,61701	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,30636)	-0,989105	0,141954	38,02589
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
DTF	0,039152 0,014421	20,04324 5,345543	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,3279)	-1,715624	11,40346	133,6024
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
DUC	0,021258 0,012327	10,40432 3,807842	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-0,25668)	-1,077956	1,452517	107,9771
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
ECF	0,054104 0,002463	37,6994 1,600554	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,03401)	-0,913169	0,348543	475,6051
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
EF	0,059489 0,001561	28,11399 0,69851	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,04056)	-0,77084	-1,957695	-456,8226
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
EMD	0,058988 0,008188	22,08681 2,631084	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,03969)	-0,689774	-4,681636	-406,0354
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
ETF	0,02366 0,010419 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	11,63342 3,540207	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,26732)	-1,329328 (-0,26732)	7,542748	-522,7387
FCO	0,042623 0,027171 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	25,17109 9,751471	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,3179)	-0,618996 (-0,3179)	-3,576447	231,5492
FRF	0,019735 0,002795 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	10,16071 1,250949	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,13532)	-0,681256 (-0,13532)	-2,091417	-173,7178
FRG	0,029525 0,000384 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	12,74881 0,161347	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,0699)	-0,876685 (-0,0699)	0,376332	-67,08299
GAB	0,017935 0,00975 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	18,10388 6,358678	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,19465)	-1,160148 (-0,19465)	2,169951	305,989
GAM	0,020123 0,001713 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	14,3059 1,112772	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,0901)	-1,0983 (-0,0901)	5,409173	-903,2503
GCH	0,015555 0,005353 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	7,028981 1,792853	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,1769)	-0,974744 (-0,1769)	0,975887	-631,281
GHS	0,015749 0,004931 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	7,494245 1,779614	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,09524)	-0,782887 (-0,09524)	-1,129778	-310,05
GMIP	0,07409 0,006117 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	41,64029 3,074221	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-10,1883)	-19,73079 (-10,1883)	176,4791	491,9594
GSF	0,047919 0,003588 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	29,9338 2,04178	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,09582)	-1,173087 (-0,09582)	1,700103	547,5443
GTF	0,040807 0,003905 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	20,73656 1,780069	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,04895)	-0,885243 (-0,04895)	0,18261	-444,158
HIF	0,026728 0,005704 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	10,07343 1,7562	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,2496)	-0,999961 (-0,2496)	-1,004976	203,7549
HQH	0,009107 0,006999 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	9,833079 4,270394	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-0,1582)	-0,86445 (-0,1582)	-0,458822	-840,1589
HQL	0,03233 0,006307 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	13,40351 2,163862	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,10721)	-0,587204 (-0,10721)	-3,969975	-253,3728

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
HTB	0,063431 0,004784	22,50501 1,534702	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,158)	-1,209766 (-0,158)	2,759536	695,8671
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
HTO	0,087813 0,006449	29,80937 1,9604	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,07719)	-1,086475 (-0,07719)	1,979405	591,4715
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
HTR	0,024213 0,001704	12,74092 0,828658	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,46753)	-2,710996 (-0,46753)	18,60313	841,2101
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
ICB	0,013988 0,00921	15,1472 6,005209	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-6,43573)	3,983788 (-6,43573)	-92,20327	165,3532
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
IF	0,03819 0,003006	19,08675 1,369798	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,09978)	-0,990244 (-0,09978)	-1,364276	-461,7985
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
IFT	0,04329 0,003645	14,94708 1,139445	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,16493)	-1,59761 (-0,16493)	6,623166	699,672
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
IIC	0,061786 0,013702	23,50468 4,180309	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,17342)	-1,205078 (-0,17342)	3,537327	73,14678
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
IIM	0,042017 0,011884	16,62897 3,622507	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,19922)	-1,307797 (-0,19922)	5,536386	158,7836
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
IMT	0,05842 0,012765	25,93007 4,560675	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,20511)	-1,468732 (-0,20511)	7,836822	84,4279
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
IOF	0,041203 0,003125	14,69182 1,017103	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,19106)	-1,535015 (-0,19106)	5,693516	743,4481
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
IQI	0,07689 0,009243	29,02012 3,017967	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,09918)	-1,464044 (-0,09918)	8,095743	282,1346
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
IQT	0,051972 0,013265	24,55506 4,914341	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,22984)	-1,685322 (-0,22984)	10,75698	386,6821
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
ISL	0,028323 0,005583	10,98558 1,791452	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,21691)	-0,286121 (-0,21691)	-8,861608	-310,786
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
JEQ	0,046855 0,001598	16,56229 0,534051	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,07187)	-0,861541 (-0,07187)	-2,320813	-274,2073
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
JFC	0,023949 0,003199 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	9,029342 1,054202	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,16874)	-1,285317	4,64413	-499,7431
JOF	0,054575 0,005865 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	28,2114 2,676478	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,07325)	-0,918226	-1,143386	-248,0639
KIF	0,035802 0,002022 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	13,50733 0,7103	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,08749)	-1,028412	0,041083	-282,4254
LAM	0,058037 0,007624 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	29,54017 3,352238	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,06207)	-1,161094	5,087531	-1097,185
LAQ	0,040596 0,008871 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	18,78182 3,323754	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,11303)	-1,259927	5,995271	-705,4882
LBF	0,031733 0,000879 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	11,06428 0,29376	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,07359)	-0,926378	-0,99763	-248,1033
MCA	0,03792 0,008711 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	14,98051 2,764817	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,25497)	-1,585069	9,600415	122,9938
MCR	0,028006 0,010036 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	18,8614 4,942486	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,39634)	-1,677569	7,710802	777,4558
MEN	0,025914 0,010552 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	18,72676 5,389047	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,38294)	-1,894812	11,05933	434,332
MFM	0,032757 0,009621 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	27,88975 6,274461	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,24741)	-0,986964	-0,593758	1008,989
MFT	0,046785 0,013692 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	19,49768 4,356668	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,25235)	-1,703296	11,26771	100,1981
MFV	0,019313 0,007985 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	13,01655 3,791975	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-0,80712)	-2,492858	20,13925	-104,7314
MGF	0,034912 0,003349 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	23,45051 2,022564	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,1061)	-1,982584	8,040065	1255,051
MHY	0,078107 0,011747 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	27,84975 3,533115	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,12455)	-1,222084	2,825199	445,7289

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
MIC	0,054049	21,73022	15,41	20,04	None **	1	-1,644665	10,03361	155,7953
	0,008689	2,949585	3,76	6,65	At most 1		(-0,20759)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MIF	0,030501	23,66304	15,41	20,04	None **	1	-2,75655	17,78268	851,6529
	0,009705	5,666142	3,76	6,65	At most 1 *		(-0,56234)		
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MIN	0,038819	24,79971	15,41	20,04	None **	1	-1,70238	6,203378	1276,116
	0,004682	2,628097	3,76	6,65	At most 1		(-0,12681)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MIY	0,05885	24,95041	15,41	20,04	None **	1	-1,723457	12,16439	167,9954
	0,011187	3,903905	3,76	6,65	At most 1 *		(-0,23203)		
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MJI	0,071097	26,52141	15,41	20,04	None **	1	-1,898028	13,9	154,972
	0,010126	3,216246	3,76	6,65	At most 1		(-0,1914)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MMT	0,029579	20,20214	15,41	20,04	None **	1	-2,10918	8,961453	1195,682
	0,002981	1,826858	3,76	6,65	At most 1		(-0,15932)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MNA	0,033769	20,62354	15,41	20,04	None **	1	-1,237561	2,922196	561,3725
	0,020146	7,672597	3,76	6,65	At most 1 **		(-0,33138)		
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MNB	0,058487	26,72361	15,41	20,04	None **	1	-1,485468	5,341461	501,2363
	0,016607	5,810969	3,76	6,65	At most 1 *		(-0,2763)		
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NMI	0,055252	38,27612	15,41	20,04	None **	1	-2,083286	12,59807	955,8505
	0,012551	6,959153	3,76	6,65	At most 1 **		(-0,24643)		
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MNP	0,047115	17,05661	15,41	20,04	None *	1	-1,23506	4,643265	227,0278
	0,007272	2,240622	3,76	6,65	At most 1		(-0,17624)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MNY	0,033593	17,17598	15,41	20,04	None *	1	-2,193126	14,38821	291,5452
	0,009934	3,883705	3,76	6,65	At most 1 *		(-0,48439)		
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MPA	0,070064	26,55244	15,41	20,04	None **	1	-2,017619	16,29434	131,1391
	0,011323	3,598454	3,76	6,65	At most 1		(-0,23429)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MQT	0,04062	16,9591	15,41	20,04	None *	1	-1,617376	10,21367	219,7218
	0,010029	3,316088	3,76	6,65	At most 1		(-0,22428)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MQY	0,059374	23,65609	15,41	20,04	None **	1	-1,678932	11,10181	260,6157
	0,00874	2,967138	3,76	6,65	At most 1		(-0,17182)		
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
MVF	0,028044 0,009606	20,34395 5,154488	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,53949)	-2,654895	16,23785	750,0367
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MVT	0,083547 0,011221	29,46003 3,374054	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,12946)	-1,708589	11,22181	227,4807
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MXE	0,026897 0,006795	14,79218 2,959084	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,11868)	-1,187173	3,817648	-712,058
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
MYC	0,042442 0,008851	18,55218 3,156181	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,33142)	-1,967898	15,50245	193,3501
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MYD	0,043069 0,008601	19,16921 3,144462	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,30302)	-1,992765	15,93972	191,1071
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MYF	0,051336 0,012038	23,00801 4,299476	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,27098)	-1,777711	12,23053	129,3405
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MYI	0,05885 0,011187	24,95041 3,903905	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,23203)	-1,723457	12,16439	167,9954
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MYJ	0,055391 0,009795	22,85486 3,366438	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,31494)	-2,234518	19,36798	230,0122
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MYM	0,04208 0,011489	19,14596 4,055957	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,32326)	-1,703301	11,19962	89,91139
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
MYN	0,050807 0,013454	23,0565 4,754426	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,22729)	-1,558616	9,119743	151,8524
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NAZ	0,047209 0,004237	16,62338 1,341714	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,30207)	-2,030639	15,17362	154,9577
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NCA	0,047961 0,012769	36,0226 7,466795	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,26707)	-1,790033	7,88785	1102,457
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NCL	0,074819 0,008909	25,92764 2,675722	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,09918)	-1,210963	3,567002	91,42547
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NCO	0,031228 0,013324	20,1776 5,996016	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,25693)	-1,611513	9,117408	413,1234
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
NEF	0,021499 1,08E-05 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	10,00228 0,004952	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,807959)	-0,807959 (-0,04926)	-0,594507	-260,6958
NFL	0,095793 0,009852 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	34,50636 3,088985	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-1,059361)	-1,059361 (-0,06757)	1,680178	109,9009
NIF	0,057982 0,014798 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	27,16886 5,426784	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-1,520376)	-1,520376 (-0,18632)	8,452197	286,4175
NIM	0,066359 0,018144 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	28,26631 5,950808	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-1,418099)	-1,418099 (-0,23498)	5,248703	581,3816
NIO	0,053545 0,014474 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	26,24384 5,496757	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-1,67836)	-1,67836 (-0,2132)	10,66656	367,6048
NMA	0,034979 0,014249 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	23,37955 6,716424	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-1,089795)	-1,089795 (-0,20015)	1,148422	546,4467
NCP	0,01489 0,010027 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	11,86231 4,76658	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-2,400654)	-2,400654 (-0,83835)	20,95166	509,8912
NPM	0,051542 0,00425 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	19,0971 1,422585	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-1,785456)	-1,785456 (-0,1727)	12,47745	264,5728
NPP	0,049562 0,008036 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	29,15549 3,993716	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,969058)	-0,969058 (-0,12648)	-0,616176	634,0438
NPT	0,051658 0,00768 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	18,40732 2,336166	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-1,413192)	-1,413192 (-0,12465)	6,81744	278,7243
NPV	0,074823 0,006708 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	25,26579 2,012594	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-1,401416)	-1,401416 (-0,10891)	5,212351	112,0604
NPW	0,073639 0,008515 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	25,42766 2,556819	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-1,12129)	-1,12129 (-0,10605)	2,946599	140,0294
NPY	0,088456 0,009165 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	30,44485 2,752907	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-1,004424)	-1,004424 (-0,07472)	0,991687	156,9298
NQC	0,044902 0,015675 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	25,99233 6,651253	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-1,40961)	-1,40961 (-0,21582)	5,836957	414,7243

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
NQF	0,035293 0,019577	22,72647 8,066699	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,41132)	-1,854855 (-0,41132)	12,42332	307,1625
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
NQI	0,041938 0,017835	25,30925 7,486453	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,31786)	-1,605394 (-0,31786)	9,361216	346,5156
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NQJ	0,053116 0,014122	28,07127 5,803001	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,24346)	-1,693243 (-0,24346)	9,926569	241,6063
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NQM	0,033921 0,017094	22,87391 7,620766	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,39939)	-1,76974 (-0,39939)	11,87149	469,9033
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NQN	0,019461 0,013966	14,1949 5,921216	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-0,5082)	-0,277884 (-0,5082)	-12,25463	397,9034
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
NQP	0,032621 0,019363	21,50916 7,977711	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,29563)	-1,353455 (-0,29563)	4,793124	351,0724
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NQS	0,066045 0,013898	33,17604 5,640149	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,13239)	-1,415935 (-0,13239)	6,301573	473,6898
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NQU	0,035762 0,0116	18,75314 4,550601	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,31997)	-1,877553 (-0,31997)	13,47362	419,2267
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
NTX	0,060946 0,014489	28,89921 5,444113	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,1631)	-1,326237 (-0,1631)	5,152064	276,537
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NUC	0,054383 0,007112	23,2044 2,626746	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,18074)	-1,962407 (-0,18074)	14,86251	309,864
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NUF	0,075493 0,016551	35,50368 6,225083	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,16136)	-1,677383 (-0,16136)	10,55639	304,8932
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NUM	0,05652 0,016189	27,78899 6,087811	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,196)	-1,495948 (-0,196)	7,228655	278,4991
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NUN	0,037261 0,013994	19,16015 5,186257	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,50683)	-2,273368 (-0,50683)	19,67142	326,547
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
NUO	0,045852 0,007488	20,31061 2,80347	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,23536)	-1,903115 (-0,23536)	13,60433	224,4447
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
NUV	0,02698	23,46144	15,41	20,04	None **	1	-2,545927 (-0,46974)	15,85674	1196,504
	0,011747	7,07824	3,76	6,65	At most 1 **				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
NVC	0,041942	21,78802	15,41	20,04	None **	1	-1,842879 (-0,28386)	12,821	295,0617
	0,012237	4,863554	3,76	6,65	At most 1 *				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
NVN	0,021951	16,51575	15,41	20,04	None *	1	-1,662198 (-0,53302)	10,15524	402,4055
	0,017074	7,21565	3,76	6,65	At most 1 **				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
NXC	0,092196	35,89053	15,41	20,04	None **	1	-1,505946 (-0,14743)	7,692727	339,9438
	0,009414	3,19703	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
NXN	0,066869	27,46612	15,41	20,04	None **	1	-1,8477 (-0,18392)	12,76963	387,6244
	0,011979	4,07326	3,76	6,65	At most 1 *				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
NXP	0,041768	19,09127	15,41	20,04	None *	1	-1,589847 (-0,20792)	9,009067	441,3566
	0,012121	4,243743	3,76	6,65	At most 1 *				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
NXQ	0,091416	37,48002	15,41	20,04	None **	1	-1,529117 (-0,12192)	8,202111	435,5979
	0,013629	4,693206	3,76	6,65	At most 1 *				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
NXR	0,104596	39,81229	15,41	20,04	None **	1	-1,477218 (-0,09666)	7,320285	409,1658
	0,00868	2,911852	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
OIA	0,014628	10,06519	15,41	20,04	None	1	-1,832137 (-0,41928)	7,096108	1293,833
	0,004104	2,195935	3,76	6,65	At most 1				
L.R. rejects any cointegration at 5% significance level									
OIB	0,02908	17,70884	15,41	20,04	None *	1	-2,127948 (-0,32184)	10,33196	1123,378
	0,006245	3,10079	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
OIC	0,025029	16,26731	15,41	20,04	None *	1	-3,742215 -1,17279	26,79464	675,0589
	0,010664	4,835389	3,76	6,65	At most 1 *				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
OIF	0,059623	26,13623	15,41	20,04	None **	1	-1,24586 (-0,07255)	1,898562	446,5694
	0,001503	0,624151	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
OST	0,043339	30,43951	15,41	20,04	None **	1	-0,650885 (-0,08444)	-2,333225	-344,9647
	0,018799	9,128173	3,76	6,65	At most 1 **				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PCA	0,047598	18,19	15,41	20,04	None *	1	-1,636015 (-0,19344)	9,848848	250,3787
	0,008757	2,779268	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
PCF	0,030354	19,70813	15,41	20,04	None *	1	-1,384105 (-0,10776)	3,191405	971,5726
	0,002296	1,367593	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PDF	0,030292	19,05765	15,41	20,04	None *	1	-0,6289 (-0,14104)	-3,48985	462,5551
	0,005252	2,785395	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PDI	0,013426	9,032686	15,41	20,04	None	1	-0,999171 (-0,40649)	0,589331	638,9528
	0,005248	2,530794	3,76	6,65	At most 1				
L.R. rejects any cointegration at 5% significance level									
PDT	0,053583	28,49111	15,41	20,04	None **	1	-0,733004 (-0,055)	-2,354351	343,908
	0,00579	2,717424	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PFD	0,037995	17,40779	15,41	20,04	None *	1	-1,723594 (-0,17528)	12,30802	52,70109
	0,00351	1,448683	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PFM	0,02115	7,632483	15,41	20,04	None	1	-0,852187 (-0,26433)	-0,941792	181,3911
	0,003806	1,155409	3,76	6,65	At most 1				
L.R. rejects any cointegration at 5% significance level									
PFO	0,023047	9,894769	15,41	20,04	None	1	-1,165386 (-0,28516)	2,690093	302,6815
	0,004546	1,617377	3,76	6,65	At most 1				
L.R. rejects any cointegration at 5% significance level									
PGD	0,033135	13,51799	15,41	20,04	None	1	-0,735685 (-0,1883)	-2,641564	192,4569
	0,006754	2,263368	3,76	6,65	At most 1				
L.R. rejects any cointegration at 5% significance level									
PGF	0,050271	25,74661	15,41	20,04	None **	1	-0,715701 (-0,04065)	-2,438915	-662,1937
	0,002849	1,349719	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PGM	0,014851	10,19635	15,41	20,04	None	1	0,363791 (-1,10548)	-17,55989	546,5308
	0,006393	3,059065	3,76	6,65	At most 1				
L.R. rejects any cointegration at 5% significance level									
PGT	0,030393	16,30198	15,41	20,04	None *	1	-1,818708 (-0,20763)	7,709051	982,1777
	0,003521	1,672031	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PIM	0,021284	16,06717	15,41	20,04	None *	1	-1,09133 (-0,24101)	1,374436	1299,304
	0,007408	4,12695	3,76	6,65	At most 1 *				
L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level									
PMG	0,015151	6,985381	15,41	20,04	None	1	1,762217 (-2,66957)	-39,35546	307,2376
	0,006815	2,160965	3,76	6,65	At most 1				
L.R. rejects any cointegration at 5% significance level									
PMH	0,039833	17,21462	15,41	20,04	None *	1	-1,457372 (-0,27355)	6,983285	449,5035
	0,01023	3,47567	3,76	6,65	At most 1				
L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level									

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
PMM	0,014294 0,006585 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	10,75376 3,382529	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,41873)	-1,12379	0,50029	860,749
PMN	0,095534 0,012868 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	35,8224 4,092622	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,1229)	-1,46499	6,755773	305,7048
PMT	0,019759 0,002894 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	13,09613 1,660677	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,25347)	-1,130577	1,740305	1214,232
PPM	0,029343 0,007355 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	11,74411 2,332882	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,28886)	-1,619897	11,881	299,6977
PPR	0,02493 9,99E-04 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	9,212257 3,51E-01	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,40414)	0,628509	-15,62062	927,3679
PPT	0,017891 0,00313 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	11,95001 1,768129	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,38139)	-1,078439	1,135869	1216,953
PYM	0,012307 0,011093 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	11,74582 5,566359	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-41,011)	-16,41179	140,7753	1039,476
SGF	0,042484 0,003498 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	20,54983 1,534899	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,07923)	-1,154917	1,928039	-450,5443
SI	0,056186 0,00259 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	33,29095 1,428998	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,06999)	-1,284411	2,420974	834,3795
SNF	0,010759 0,003461 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	7,741727 1,878925	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,42363)	-0,722925	-3,438562	-995,5922
SOR	0,019458 0,005946 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	16,6236 3,870597	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,18937)	-1,124372	4,44459	-1440,396
STBF	0,024611 0,000434 L.R. rejects any cointegration at 5% significance level	12,32161 0,211129	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,04254)	-0,926181	0,127896	-353,327
TC	0,036696 0,000743 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level	17,95914 0,350188	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,03869)	-0,790407	-1,970611	-575,5537
TFB	0,029392 0,010337 L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level	22,96759 5,933329	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,44437)	-1,838603	8,852779	953,4441

Tabela A2.7 Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
TFC	0,028336 0,021207	23,93568 10,22438	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,47849)	-0,898814 (-0,47849)	-0,492375	803,9418
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
TRM	0,054834 0,013999	22,27554 4,454965	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,20565)	-0,879107 (-0,20565)	-0,585953	335,4589
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
USA	0,010952 0,001383	8,045131 0,898078	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,16029)	-1,132331 (-0,16029)	2,155487	227,469
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
VAP	0,072839 0,006267	26,21263 2,011626	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,13971)	-1,690726 (-0,13971)	12,87681	210,0893
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VES	0,052214 0,008748	40,50623 5,702526	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,11157)	-1,436087 (-0,11157)	6,883865	557,0043
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VFM	0,079681 0,018766	37,52846 6,971521	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,14979)	-1,581867 (-0,14979)	9,893903	315,7952
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VGM	0,068541 0,013166	29,91105 4,704871	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,07401)	-0,961183 (-0,07401)	0,208494	294,4249
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VIC	0,042651 0,006857	17,51234 2,387698	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,31892)	-2,10247 (-0,31892)	18,98259	225,2609
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VIG	0,067856 0,00423	35,24189 2,005133	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,12855)	-1,842725 (-0,12855)	8,620802	563,1581
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VIM	0,028808 0,012976	15,01343 4,636558	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-0,28766)	-1,500866 (-0,28766)	8,824976	279,4963
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
VIT	0,048207 0,013846	32,6887 7,194533	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,36082)	-2,231554 (-0,36082)	6,959759	867,7309
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VKA	0,084466 0,010854	31,73165 3,492386	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,06358)	-0,899298 (-0,06358)	-0,525871	237,731
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VKQ	0,027987 0,011931	14,86311 4,41687	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1 *	1 (-0,32403)	-1,592425 (-0,32403)	10,5791	303,2989
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
VKS	0,043141 0,012923	17,53187 3,993255	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,17295)	-1,320205 (-0,17295)	5,759663	229,0173
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Tabela A2.7: Teste de co-integração de *Johansen* às variáveis Preço e VPL dos fundos fechados, para o período de 2/01/1987 a 18/06/1999 (continuação).

FUNDO	Eigenvalue	Likelihood Ratio	Critical Value		Hypothesized No. of CE(s)	Normalized Cointegrating Coefficients: 1 CE			Log likelihood
			5%	1%		Preço	VPL	C	
VLT	0,030729 0,008379	19,93171 4,232474	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,30908)	-1,982289	7,155951	663,3605
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VMN	0,047206 0,008245	19,19954 2,806703	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,35017)	-1,841372	11,94846	222,357
	L.R. rejects any cointegration at 5% significance level								
VMO	0,034872 0,008384	15,23825 2,921491	15,41 3,76	20,04 6,65	None At most 1	1 (-0,21804)	-1,334806	6,989433	228,7031
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VMT	0,04207 0,007629	27,24376 4,120404	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,16868)	-1,613353	5,665402	794,5962
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VOQ	0,031554 0,010947	15,89259 4,061658	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 *	1 (-0,5813)	-2,342215	22,4375	244,1175
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VPQ	0,063384 0,021895	32,41964 8,191261	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 **	1 (-0,12571)	-1,236516	4,077452	266,5834
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VQC	0,070174 0,010975	30,83589 4,061013	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,08737)	-1,38305	6,843227	238,9019
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VTF	0,052229 0,009276	21,84797 3,23392	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,43944)	-2,28522	22,86384	189,6947
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VTJ	0,056813 0,006307	22,4917 2,19553	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1	1 (-0,18477)	-1,594239	11,24715	142,3908
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VTN	0,043339 0,008837	18,45411 3,07995	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1	1 (-0,23008)	-1,536953	10,03399	219,4225
	L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
VTP	0,083425 0,016998	36,17655 5,948975	15,41 3,76	20,04 6,65	None ** At most 1 *	1 (-0,10806)	-1,225988	4,870743	203,8897
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								
YLD	0,020164 0,011738	18,69508 6,859842	15,41 3,76	20,04 6,65	None * At most 1 **	1 (-0,20252)	-1,296955	1,429674	975,1306
	L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level								

Tabela A2.8: Lista dos fundos fechados mais antigos contidos na amostra.

TICKER	Nome do fundo	Data colocação no mercado	#Obs.
ADX	Adams Express Company	01-Out-29	651
ALM	Allmerica Securities Trust	28-Fev-73	651
ASA	ASA Limited	01-Set-58	651
ASG	Liberty All-Star Growth Fund	06-Mar-86	649
BCV	Bancroft Convertible Fund	04-Out-71	651
BEM	Bergstrom Capital Corporation	25-Abr-68	651
BKF	Baker Fentress & Company	01-Jan-71	651
CEF	Central Fund of Canada	14-Set-83	651
CET	Central Securities	01-Out-29	651
CINS	Circle Income Shares	31-Jul-73	340
CNN	CNA Income Shares	15-Mai-73	651
CNV	Convertible Holdings - Cap	02-Ago-85	528
CNVP	Convertible Holdings - Inc	01-Ago-85	552
CVF	Castle Convertible Fund	01-Nov-71	651
ECF	Ellsworth Convertible Growth & Inc	30-Jun-86	651
EIS	Excelsior Income Shares	30-Mai-73	651
FAX	First Australia Prime Inc.	24-Abr-86	651
FF	First Financial Fund	01-Mai-86	651
FOR	Fortis Securities	27-Set-72	651
FTD	Fort Dearborn Inc. Secs.	31-Dez-72	651
GAB	Gabelli Equity Trust	14-Ago-86	651
GAM	General American Investors	30-Jan-27	651
GER	Germany Fund	18-Jul-86	651
GMIP	Gemini II Fund - Inc	15-Fev-85	503
HAT	Hatteras Income Securities	17-Abr-73	651
ICB	Morg Stan D Witter Income Sec	06-Abr-73	651
IIS	CIGNA Investment Securities	24-Jan-73	651
JHI	John Hancock Investors Trust	29-Jan-71	651
JHS	John Hancock Income Securities Tr	14-Fev-73	651
KBA	Kleinwort Benson Australian Inc Fd	28-Nov-86	651
LND	Lincoln National Income Fund	10-Nov-72	651
LNV	Lincoln National Convertible Secs	10-Abr-86	651
MFM	MFS Municipal Income Trust	25-Nov-86	651
MTS	Montgomery Street Inc. Sec.	14-Fev-73	651
MUO	Pioneer Interest Shares	03-Nov-71	651
MXF	Mexico Fund	11-Jun-81	651
PAI	Pacific American Income Shrs	22-Mar-73	651
PEO	Petroleum and Resources Corp.	30-Jan-29	651
SOR	Source Capital	24-Out-68	651
TAI	Transamerica Income Shares	28-Fev-78	651
TY	Tri-Continental Corporation	31-Dez-29	651
UIF	USLIFE Income Fund	07-Dez-72	651
USA	Liberty All-Star Equity Fund	24-Out-86	651
VES	Vestaur Securities	30-Nov-72	651
ZF	Zweig Fund	03-Out-86	651
ZSEV	Z-Seven Fund	29-Dez-83	651

Tabela A2.9 - Síntese da aplicação da regressão (3.35) e (3.36), com dados mensais, à amostra de fundos existentes à data de 2/01/1987.

Painel A: $RP_{i,t} = \alpha + \beta RV_{i,t} + u_{i,t}$ com $u_{i,t} = \rho.u_{i,t} + e_{i,t}$ (3.35)

	α	β	$\overline{R^2}$	ρ
Média	0.005	0.921	44.5%	-0.237
Mediana	-0.026	0.920	41.3%	-0.232
Máximo	0.453	1.458	93.7%	0.071
Mínimo	-0.278	0.533	10.6%	-0.454
NF ¹	0	45	45	38

Painel B: $e_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 RM_t + \beta_2 SMB_t + \beta_3 HML_t + \beta_4 IS_t + \varepsilon_{i,t}$ (3.36)

	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	$\overline{R^2}$
Média	-0.250	0.125	0.043	0.186	-0.457	0.028
Mediana	-0.219	0.100	0.032	0.175	-0.439	0.017
Máximo	0.107	0.401	0.506	0.579	0.890	0.219
Mínimo	-1.037	-0.081	-0.187	-0.096	-2.887	-0.028
NF ¹	0	20	6	10	2	14

¹Número de fundos com coeficiente estatisticamente significativo a 5%