

XIII Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas A.C. (ACACIA).

Factores racionais e comportamentais que explicam a existência dos descontos (prémios) dos Fundos de Investimento Fechados: uma análise multivariada. (Rational and behavioural factors that explain the existence of Closed-end Fund discounts (premiums): a multivariate analysis)

9. Finanzas y Economía

Prof. Dra. Ana Paula Carvalho do Monte¹,
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Bragança – Instituto Politécnico de Bragança- Portugal
Campus de Sta. Apolónia - Apartado 1134
5301-857 Bragança
PORTUGAL
Telef: +351.273.303102
Fax: +351.273.313051
apmonte@ipb.pt

Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, D.F. Mexico,
7 a 10 de julio de 2009

¹ Prof. Adjunta do Departamento de Economia e Gestão; Doutora em Ciências Empresariais - especialização em Finanças Empresariais pela Universidade do Minho.

Factores racionais e comportamentais que explicam a existência dos descontos (prémios) dos Fundos de Investimento Fechados: uma análise multivariada.

Resumo

Tendo como enquadramento teórico os modelos defendidos pela abordagem híbrida (que considera factores racionais e comportamentais para a explicação dos descontos/prémios), pretende-se testar a validade de alguns factores como os custos de agência, a política de distribuição de resultados e a liquidez (factores ditos racionais) combinados com o sentimento do investidor e limitações à arbitragem (factores comportamentais) para a explicação da estrutura dos descontos (prémios) dos fundos fechados no mercado norte-americano, recorrendo à análise multivariada. De realçar que a maior parte dos estudos empíricos não têm testado a validade desta abordagem.

Com base numa amostra de 346 fundos de investimento fechados norte-americanos, constatou-se que a política de resultados (*dividend yield*), composição da carteira (activos restritos) e o *turnover*, bem como o sentimento do investidor e o custo de replicação (limites à arbitragem), são variáveis estatisticamente significativas, através da análise de regressão multivariada encetada, pelo que parece existir suporte empírico para a abordagem híbrida.

Pretende-se ainda, através da análise discriminante, identificar quais destes factores explicativos dos descontos (prémios) mais contribuem para discriminar entre fundos de obrigações e fundos de acções. Os resultados indicam que os factores *dividend yield*, comissão de gestão e custos de replicação (limites à arbitragem) são os que mais contribuem para a função discriminante, sendo que cerca de 92% dos fundos foram correctamente classificados.

Abstract

Having as theoretical framework the models proposed by the hybrid approach (which considers rational and behavioural factors to explain the discounts/premiums), it aims to test the validity of some factors such as the agency costs, the distribution policy and liquidity (rational factors) combined with the investor sentiment and limits to arbitrage (behavioural factors) to explain the structure of discounts (premiums) of the closed-end funds in the U.S. market, using the multivariate analysis. To highlight that most empirical studies have not tested the validity of this hybrid framework.

Based on a sample of 346 US closed-end funds, we present evidence that the distribution policy (*dividend yield*), the portfolio composition (restricted assets) and turnover ratios, as well as the investor sentiment and the replication costs (as limits to arbitrage) are statistically significant factors by multivariate regression analysis undertaken, which seems to support empirically the hybrid framework.

It also intends, by discriminant analysis, to identify which of these discounts (premiums) explanatory factors contribute most to discriminate between bond and equity funds. The results indicate that the dividend yield, the management commission and costs of replication (limits to arbitrage) are the main contributors to the discriminant function, with about 92% of the funds properly classified.

Palavras-chave: descontos dos fundos de investimento fechados, teorias comportamentais; sentimento do investidor; factores racionais; análise discriminante.

Key words: closed-end funds discounts; behavioural theories; investor sentiment; rational factors; discriminant analysis

1. INTRODUÇÃO.

Desde há algumas décadas que a existência e a persistência dos descontos (prémios) nos fundos de investimento fechados¹ (os quais designaremos, daqui em diante, apenas por fundos fechados) tem intrigado quer práticos quer académicos, uma vez que parecem desafiar o princípio da eficiência de mercados. Estes resultam da divergência entre o preço de mercado a que são transaccionadas as acções do fundo e o seu valor fundamental, designado por Valor Patrimonial Líquido (VPL). De referir que os descontos (ou seja, situação em que o VPL é superior ao preço das acções) paradoxalmente tem sido a forma mais comum e persistente actualmente (Copland, 2007; Malkiel & Xu, 2005; Gemmill & Thomas, 2002; Dimson e Minio-Koserski; 1999; Elton, Gruber e Busse, 1998).

Na tentativa de compreender este “*puzzle*” têm sido discutidas, principalmente, duas correntes de pensamento: os que defendem que os descontos (prémios) se podem explicar 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 comportamentalista. A abordagem racionalista considera que os investidores são racionais e o mercado é eficiente, pelo que os descontos (prémios) serão um desafio a esses pressupostos, 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 abordagem comportamentalista, por seu lado, procura explicar o *puzzle* tendo por base factores comportamentais e psicológicos, como é o caso da teoria do sentimento do investidor, a informação assimétrica e as limitações à arbitragem (particularmente os custos de replicação). 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 abordagem.

A abordagem racional (baseada em factores como os custos de agência, obrigações fiscais potenciais, liquidez, política de distribuição, entre outras) tem, em geral, dificuldade em justificar a variabilidade dos descontos dos fundos ao longo do tempo e a existência de prémios, embora tenha alguma relevância para explicar a existência e persistência dos descontos entre os fundos. Quanto à teoria do sentimento do investidor (nomeadamente 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),

¹ São designados por *closed-end funds* ou *closed-end investment companies* nos Estados Unidos da América (E.U.A.) e por *unit investment trust* no Reino Unido.

dado que não encontraram evidencia empírica que a permitisse corroborar. 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.

Assumindo que o mercado de fundos fechados poderá comportar quer investidores racionais quer *noise traders*, individuais e institucionais, somos da opinião que quer factores racionais quer comportamentais poderão ser relevantes para explicar os descontos (prémios) dos fundos fechados. Verifica-se também que não há muitos trabalhos que explorem sistematicamente a conjugação destes, principalmente no mercado americano. Assim sendo, iremos empreender uma análise transversal (*cross sectional*) multivariada, baseada numa amostra de fundos fechados norte-americanos, dos factores racionais e comportamentais (política de distribuição, os custos de agência - implícitos pelo rácio das despesas de gestão e contributo da gestão, a liquidez, o risco do sentimento do investidor e os custos de arbitragem) que explicam os descontos (prémios). De salientar que nesta análise se vai utilizar como proxy do sentimento do investidor não um indicador simples (como por exemplo o desconto médio ponderado, como tem sido utilizado por diversos autores) mas um índice composto do sentimento do investidor, proposto por Baker e Wurgler (2006) que combina e reflecte o comportamento comum de vários indicadores indirectos do sentimento do investidor. Este indicador composto, tanto quanto sabemos ainda não foi utilizado na análise dos factores potencialmente explicativos do nível dos descontos dos fundos fechados por outros autores.

Outro objectivo do presente trabalho é investigar se os fundos fechados se podem distinguir tendo em consideração as variáveis potencialmente explicativas da estrutura dos descontos (ou prémios) dos fundos fechados mais correntemente indicadas (resultantes da revisão da literatura) e quais as que melhor discriminam os grupos dos fundos. Para concretizar este objectivo vai-se aplicar a técnica multivariada da análise discriminante descritiva e classificatória, classificando os fundos em dois grupos genéricos principais: fundos de acções e fundos de obrigações.

Os resultados obtidos, tendo por base uma amostra de 346 fundos fechados norte-americanos, no período entre 1994 e 1998, parecem corroborar a corrente híbrida, verificando-se que factores ditos racionais (como o *dividend yield*, rácio de *turnover* e activos restritos) e comportamentais (sentimento do investidor e custos de replicação – limites à arbitragem) apresentaram significância estatística e o modelo de regressão linear múltipla apresentou um poder de explicação de 64% e 65%, respectivamente para cada modelo analisado, para a amostra total. As variáveis, ditas racionais: *dividend yield* e comissão de gestão; e comportamentais: custos de replicação, serão as que mais contribuem para a

função discriminante entre os grupos de fundos de ações e fundos de obrigações, sendo que 49% da variação da função discriminante poderá ser explicada pelo modelo obtido.

O presente trabalho está, então, estruturado da seguinte forma: na secção que se segue, procede-se à revisão sucinta da literatura e teorias que procuram justificar a existência e persistência do nível dos descontos (prémios) dos fundos fechados. Depois expõe-se a metodologia adoptada e variáveis a aplicar no estudo empírico. Na quarta secção descreve-se a amostra, apresentam-se e analisam-se os resultados obtidos na investigação e, por último, expõem-se as conclusões e indicam-se algumas sugestões para investigação futura.

2. REVISÃO DE LITERATURA.

Na literatura podemos identificar duas correntes de pensamento dominantes que procuram explicar a existência e persistência dos descontos (prémios) dos fundos fechados: a abordagem racionalista e a comportamental, embora mais recentemente tenha surgido outra corrente, que designamos de híbrida, a qual advoga que o *puzzle* poderá ser explicado tanto por factores racionais, como por comportamentais.

Os defensores da abordagem racional, que foi dominante durante as décadas de 60 a 80 do século XX, estudaram e apontaram factores como obrigações fiscais por ganhos de capital não realizados e política de distribuição; os custos de agência, nomeadamente, as comissões de gestão; a performance da gestão; a rotação do activo dos fundos e a liquidez. Os autores que consideraram a política de distribuição de resultados e obrigações fiscais potenciais por ganhos de capital não realizados (v.g.: Malkiel, 1977 e 1995; Anderson & Born, 1987, entre outros) argumentam que os fundos que possuam elevados ganhos de capital não realizados deverão vender a desconto pois os investidores nestes fundos irão assumir obrigações fiscais quando esses ganhos forem distribuídos. Deste modo, quando os fundos praticam uma política de distribuição generosa, os descontos (prémios) tenderão a diminuir (aumentar). Esta relação será reforçada quando os fundos perseguem uma política de distribuição de resultados com garantia de dividendo mínimo (Wang, 2003a,b e Johnson, Lin & Song, 2006). Contudo, esta abordagem não nos parece muito consistente com alguns factos verificados acerca do comportamento dos descontos, principalmente aquando da sua emissão e do anúncio de uma operação de *open-ending*² bem como com a existência de prémios. É certo que alguns autores apresentaram alguma relevância estatística para este

² As operações de "*open-ending*" podem tomar as seguintes formas (Brauer, 1984 e 1988; Brickley & Schallheim, 1985):
- 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.

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. Saliente-se 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 diferente³. 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. Assim sendo, os fundos fechados de obrigações serão mais procurados do que os de acções, uma vez que o preço das acções desses fundos é menos volátil e pagam dividendos mensalmente (enquanto os fundos de acções, geralmente, apenas pagam anualmente). 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; Anderson & Born, 1987; e Draper & Paudyal, 1991). Assim, os descontos poderão ser resultado da existência destes activos na carteira do fundo. Todavia, este enviesamento não se enquadra com o comportamento dos descontos quando os fundos encetam operações de

³ 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 (Dimson & Minio-Kozerski, 1999; Dimson & Minio-Paluello, 2002 e Gemmill & Thomas, 2002).

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, questiona-se se haverá resultados com conclusões semelhantes nesse mercado. 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. Quanto 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 com elevada rotação deverão vender a desconto mais elevado do que os que têm uma rotação menor (Boudreaux, 1973; Malkiel, 1977 e 1995; Anderson & Born, 1987). No entanto, os autores não encontraram evidência estatística significativa nas amostras analisadas.

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 abordagens (v.g. 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). De acordo com esta argumentação, quanto mais elevadas as despesas de gestão, sobretudo as comissões de gestão, maior (menor) o desconto (prémio) dos fundos fechados. Neste âmbito também foi analisada a relação entre os descontos e os problemas de agência derivados da estrutura de propriedade dos fundos (v.g. Draper & Paudyal, 1991; Barclay, Holderness & Pontiff, 1993; Malkiel, 1995; Coles, Suay & Woodbury,

2000; Khorana, Wahal & Zenner, 2001; Del Guercio, Dann & Partch, 2003). Este argumento parece ter algum significado económico para a explicação da 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 oferta pública de venda inicial (IPO) do fundo, embora explique a co-movimentação nos descontos nos fundos relacionados. Ross (2002) para explicar o comportamento dos descontos na IPO 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 IPO.

Outro dos factores, ditos racionais, frequentemente analisados é a *performance* da gestão (v.g. Pratt, 1966⁴; Roenfeldt & Tuttle⁵, 1973; Thompson, 1978; Draper & Paudyal, 1991; Malkiel, 1977 e 1995; Chay & Trzcinka, 1999). 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 persistência (v.g. Bal & Leger, 1996; Bers & Madura, 2000; Dimson & Minio-Kozerski, 2001; Bleaney & Smith, 2003 e 2008). 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 terem apurado 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

⁴ Autor citado por Dimson & Minio-Kozerski (1999).

⁵ Autores citados por Dimson & Minio-Kozerski (1999) e Lee, Shleifer & Thaler (1991).

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 (vg. Bonser-Neal, Brauer, Neal & Wheatley, 1990; Bordutha, Kim & Lee, 1995; Chan, Eun & Kolodny, 1995). 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 (Dimson & Minio-Kozerski, 1999). 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 (v.g. Pratt (1966)⁶; Malkiel & Firstenberg (1978)⁷; 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, ao longo do tempo, baseado na natureza do fluxo de informação, segundo o qual 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 previsionar sobre a rentabilidade do fundo. 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*). De acordo com os autores, 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, pelo que o VPL do fundo deverá estar enviesado superiormente e não o seu preço. Este argumento parece explicar o comportamento dos descontos aquando de

⁶ Autor citado por Dimson & Minio-Kozerski (1999).

⁷ *Idem*.

uma operação *open-ending* e aquando do seu lançamento no mercado, porém, não parece justificar a razão do comportamento temporal dos descontos e a sua variância temporal.

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).

Dada 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 e 2008). Os defensores da teoria *behaviorista*, principalmente a teoria do sentimento do investidor, têm apresentado evidência, por vezes contraditória, em seu favor (v.g.: Chen, Kan & Miller, 1993; Brauer, 1993; Abraham, Elan & Marcus, 1993; Bordutha, Kim & Lee, 1995; Cheung, Kwan & Lee, 1997; Neal & Wheatley, 1998; Brown, 1999). 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. No entanto, já em 1973, Zweig havia indiciado que os descontos (prémios) dos fundos fechados se deveriam a expectativas pessimistas (optimistas) 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. De acordo com Lee, Shleifer e Thaler (1991), esta abordagem também permite justificar a

correlação entre os descontos e os preços de outros activos, nomeadamente o das acções de baixa capitalização bolsista. Contudo, 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 indicam 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; Gasbarro, Johnson & Zumwalt, 2003; Agyei-Ampomah & Davis, 2005).

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, 1997) 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, ver e.g. Kelly, 1997; Fisher & Statman, 1999; Wang, 2000; Shefrin, 2000; Wang, 2001b; Lee, Jiang & Indro, 2002; Malmendier & Shanthikumar, 2003; Baker & Wurgler, 2003 e 2006; Brown & Cliff, 2004; 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 (2005a,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.

Mais recentemente vem surgindo uma corrente que procura conjugar factores ditos racionais com comportamentais, uma vez que tanto a corrente racional como a comportamental não conseguem explicar completamente toda a problemática envolvente relativa aos descontos dos fundos fechados. De acordo com esta corrente haverá factores como a política de distribuição de resultados, 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). Gemmill e Thomas (2002), que se podem considerar como os primeiros a testar estas premissas, 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*). De acordo com Gemmill e Thomas (2002), o comportamento dos descontos ao longo do tempo poderá ser explicado pelo sentimento do investidor que é reflectido pelo fluxo líquido de investimento em fundos abertos, pelo que a flutuação nos descontos resulta da variação no sentimento dos pequenos investidores, tanto no curto prazo como no longo prazo. Também 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. De acordo com o autor, 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 dividendos 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. Este autor também constatou que uma política de distribuição

garantida (target distribution policy), a qual garante um nível mínimo de dividendos aos accionistas ordinários, contribuía para a explicação da variação entre fundos do nível dos descontos por via de reduzir o total de activos líquidos. Jonhson, Lin e Song (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.

Na secção que se segue expõe-se o delineamento do estudo empírico a desenvolver, descrevendo a metodologia e hipóteses a testar bem como foram definidas as variáveis.

3. METODOLOGIA E DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.

Da revisão da literatura existente sobre as teorias e factores que poderão explicar a existência e persistência dos descontos bem como outras anomalias associadas, constata-se que estas não são unânimes e conclusivas, havendo ainda aspectos por explicar e nenhuma das hipóteses avançadas consegue por si só abarcar todos os vértices do *puzzle*. Desta análise ressalta, na nossa opinião que, a combinação de factores racionais com comportamentais poderá dar um contributo melhor para o esclarecimento desta “anomalia”, nomeadamente a política de distribuição de resultados, a composição da carteira e o diferencial de liquidez entre a carteira dos activos subjacentes e as acções dos fundos, os custos de agência (medido pelas despesas de gestão ou pela comissão de gestão), a assimetria de informação e limitações à arbitragem, assim como o sentimento do investidor. Assim, tendo por enquadramento teórico a corrente híbrida⁸, mas não recorrendo a um modelo específico, pretende-se analisar a relação entre os descontos dos fundos e um conjunto de factores que têm sido referidos na literatura como relevantes para explicar este fenómeno, a saber: política de distribuição de resultados, custos de agência, composição/liquidez da carteira do fundo e rácio de *turnover*, risco do sentimento do investidor e limites à arbitragem. Vai-se ainda considerar como factores de controlo a dimensão do fundo e a sua idade, uma vez que poderão, potencialmente, afectar o desconto, esperando-se, no entanto, que estes não apresentem impactos significativos. A tabela A.1, em anexo, apresenta resumidamente as hipóteses em estudo, para cada factor em análise.

⁸ Seguindo a abordagem híbrida, considera-se que no mercado se pode 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.

Neste sentido, vai-se aplicar uma regressão linear múltipla onde todos os factores em estudo serão analisados em conjunto, não descurando as questões da multicolineariedade. O modelo genérico a considerar será o seguinte:

$$Disc_i = a_i + b_i CG_i + c_i DR_i + d_i LIQ_i + e_i SI_i + f_i CA_i + g_i SIZE_i + h_i AGE_i + \varepsilon_i \quad (3.1)$$

Em que,

- $Disc_i$ - representa o desconto médio, no período em análise, para o fundo i ;
- CG_i - corresponde aos factores relativos aos custos de agência ou de gestão;
- DR_i - é relativo à política de distribuição de resultados;
- LIQ_i - diz respeito aos factores relacionados com a composição/liquidez da carteira do fundo e rácio de *turnover*;
- SI_i - corresponde aos factores relacionados como sentimento do investidor;
- CA_i - está relacionado com os custos de arbitragem e dificuldade de replicação dos fundos;
- $SIZE_i$ e AGE_i representam, respectivamente as variáveis de controlo: dimensão e idade do fundo.

O desconto médio, no período em análise ($Disc_i$) será calculado através da média aritmética dos descontos verificados durante o período em análise, para cada fundo, sendo o desconto ($D_{i,t}$) calculado pelo diferencial entre o preço de mercado e o VPL, em relação ao VPL⁹:

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

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.

Em relação ao factor “Custos de agência ou de gestão - CG_i ”, vai-se utilizar como proxies as variáveis “Rácio de despesas de gestão” (Dg_i), que é calculado pelo 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 “Comissão de gestão” (Cg_i) cobrada pela sociedade gestora do fundo e que é expressa como uma percentagem do total líquido de activos.

Quanto à “Política de resultados - DR_i ”, vai-se em empregar como proxies os “Dividendos distribuídos” (Dy_i), que equivale à percentagem dos dividendos distribuídos pelo fundo, em relação ao total de activos líquidos em carteira; e os “Ganhos de capital

⁹ A informação sobre o desconto/prémio de um determinado fundo fechado norte-americano, p.ex. constante no *website* da Associação de Fundos de Investimento Fechados (www.cefa.org) é calculada por esta fórmula.

distribuídos” (Gc_i), que corresponde à percentagem dos ganhos de capital distribuídos pelo fundo, em relação ao total de activos líquidos em carteira.

Em relação à “Composição/liquidez da carteira do fundo e rácio de *turnover* - LIQ_i ”, vai-se utilizar uma *proxy* designada por Activos restritos (Ar_i), uma variável *dummy*, a qual assume o valor 1 para os fundos que investem em activos considerados geralmente como ilíquidos tais como seja os títulos e obrigações emitidas pela administração e organismos estaduais (comumente designados por *municipal bonds*), os activos estrangeiros e outros títulos como os convertíveis; e 0 para os restantes fundos. O rácio de *turnover* ($Turn_i$) 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.

Quanto ao sentimento do investidor, uma vez que não é uma variável objectiva e directamente observável, têm sido utilizadas, pelos os diversos autores, variadas *proxies*, mas geralmente apenas considerando uma única série temporal (um único indicador). Uma das *proxies* mais comumente utilizadas tem sido os descontos (prémios) dos fundos fechados (ex: Elton, Gruber & Busse, 1998; Neal & Wheatley, 1998; Sias, Starks & Tinic, 2001; Gemmil & Thomas, 2002; Doukas & Milonas, 2004; entre outros). No entanto, outras *proxies* vêm sendo usadas, em alternativa, como sejam indicadores medidos por inquérito a investidores, consumidores ou analistas financeiros, como é o caso do *AAll 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 têm sido, 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, 2006) ou ainda a tendência do volume transaccionado – *trading volume trend* (Jonhson, Lei, Lin & Sanger, 2006 e 2007). Brown e Cliff (2005), Glushkov (2006) e Baker e Wurgler (2006) propuseram a

utilização de um índice de sentimento do investidor extraído da combinação de diversas *proxies* do sentimento do investidor. Na nossa opinião, a vantagem de se usar esses índices compostos, 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.

No presente trabalho optou-se por utilizar o Índice Composto do Sentimento do Investidor ($ICSI_{it}$) proposto por Baker e Wurgler (2006), o qual está acessível na página Web dos autores (<http://pages.stern.nyu.edu/~jwurgler/>)¹⁰. Este 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 desfaseamento 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*).

Sendo assim como factor “Sentimento do investidor - SI_i ”, vai-se considerar o grau de sensibilidade dos descontos do fundo ao Índice Composto do Sentimento do Investidor - $ICSI_{it}$, proposto por Baker e Wurgler (2006). Deste modo, $SI_{i,t} = \beta_{i,t}$ (3.3), onde o Beta será calculado através da seguinte regressão linear, pelo método dos mínimos quadrados:

$$D_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t}ICSI_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3.4)$$

Como *proxy* dos “Custos de arbitragem e dificuldade de replicação dos fundos - CA_i ”, vai-se empregar a variável “Custo de replicação” ($CR_{i,t}$) que representa a limitação à arbitragem do fundo e que poderá ser medida, como sugere Gemmill e Thomas (2000), pela variância do erro residual (resíduos) da seguinte regressão linear:

¹⁰ Os autores autorizaram-nos a aplicá-lo no presente trabalho, pelo que agradecemos a ambos e em particular ao Prof. Wurgler.

$$RV_{it} = \alpha_{it} + \beta_{it}Rm_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3.5)$$

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*.

ε_{it} \equiv Termo do erro aleatório.

Em relação às variáveis de controlo “Idade - AGE_i ” e “Dimensão - $SIZE_i$ ” correspondem, respectivamente, ao logaritmo da idade do fundo desde a sua emissão/colocação no mercado até ao fim do período em análise, em anos; e ao logaritmo valor da capitalização bolsista do fundo, em cada momento.

Sendo também objectivo da presente investigação estudar quais os factores explicativos dos descontos, ditos racionais e comportamentais (e que foram analisados anteriormente) que melhor diferenciam as várias categorias de fundos fechados existentes no mercado norte-americano, aplicamos a **Análise Discriminante *stepwise* com o método do Λ de Wilks**. Esta é uma técnica estatística multivariada que permite identificar variáveis que melhor diferenciem dois ou mais grupos de indivíduos estruturalmente diferentes e mutuamente exclusivos, que começa sem nenhuma variável e nos passos seguintes as variáveis são adicionadas ou removidas conforme a sua contribuição para a capacidade discriminante da 1.^a função discriminante (Maroco, 2007). De acordo como a análise discriminante *stepwise*, utilizando o critério de selecção de variáveis pelo método do Λ de Wilks, as variáveis são incluídas (ou removidas) tendo em conta se a sua inclusão diminui significativamente (ou não) o valor de Λ . A estatística Λ de Wilks para cada uma das p -variáveis (Stevens, 1986) calcula-se através da seguinte formula:

$$\Lambda = \frac{SQE_p}{SQT_p}$$

onde SQE_p é a soma de quadrados dos erros (dentro dos grupos), da variável p e SQT_p é a soma dos quadrados totais. A distribuição exacta desta estatística não é conhecida mas pode-se calcular a sua aproximação à distribuição *F-Snedecor* ou à *Qui-quadrado*, sendo possível definir uma probabilidade de significância mínima para a que as variáveis em estudo possam ser incluídas/excluídas da análise (Maroco, 2007). O valor de F para a alteração de Λ sempre que uma variável entra ou sai do modelo é:

$$F = \left(\frac{n - g - p}{g - 1} \right) \left(\frac{1 - \frac{\Lambda_{p-1}}{\Lambda_p}}{\frac{\Lambda_{p-1}}{\Lambda_p}} \right)$$

onde n é a dimensão global da amostra, g é o número de variáveis independentes, Λ_p é o valor do lambda de Wilks antes da adição/remoção da nova variável, Λ_{p+1} é o valor do lambda de Wilks depois da adição/remoção da nova variável. Esta estatística possui distribuição de F -Snedecor com $(g - 1)$ e $(n - g - p)$ graus de liberdade, e a probabilidade de significância associada mede a significância da adição/remoção da nova variável (Maroco, 2007:542)

De referir que a estatística Λ de Wilks só é válida se as amostras provierem de uma população normal multivariada com matrizes de variâncias-covariâncias de cada grupo homogêneas. Outra condição é que nenhuma das variáveis pode ser combinação linear de outras, ou seja, não podem ser multicolineares (Hair, Anderson, Tatham & Black, 1998; Pestana e Gageiro, 2003; Maroco, 2007). A maioria dos softwares estatísticos apresenta estatística M-Box para testar a homogeneidade da matriz da variância-covariância, mas esta estatística é muito sensível à dimensão da amostra dado que amostras grandes conduzem geralmente à rejeição da H_0 , mesmo que as diferenças entre as matrizes das variâncias-covariâncias sejam muito pequenas. No entanto, de acordo com Maroco (2007), esta técnica é bastante robusta à violação dos pressupostos desde que a dimensão do menor grupo seja superior ao número de variáveis em estudo e que as médias dos grupos não sejam proporcionais às suas variâncias.

Através desta técnica e dadas as p -variáveis e g grupos é possível estabelecer $m = \min(g - 1, p)$ funções discriminantes que são combinação linear das p -variáveis (Maroco, 2007):

$$D_i = w_{i1}X_1 + w_{i2}X_2 + \dots + w_{ip}X_p \quad (i = 1, \dots, m)$$

onde os pesos $w_{i1}, w_{i2}, \dots, w_{ip}$ são estimados de modo que a variabilidade dos *scores* da função discriminante seja máxima entre os grupos e mínima dentro dos grupos. Esta é conhecida como *Função discriminante linear de Fisher*. Os coeficientes w_i da(s) função(ões) discriminante(s) são uma medida relativa da importância das variáveis originais i ($i = 1, \dots, m$) na(s) função(ões) discriminante(s). Quanto maior for o coeficiente dessa variável nessa função, maior será a sua contribuição na discriminação entre os grupos. Deve-se, porém, ter em atenção a amplitude das variáveis originais pois este tipo de análise é fortemente influenciada pela amplitude (Maroco, 2007). Assim, é usual proceder à

standardização dos coeficientes através da seguinte fórmula: $w_i^* = w_i \times \sqrt{QME_i}$, onde w_i é o coeficiente não-estandardizado e QME_i é o quadrado médio dos erros para a variável i ($i = 1, \dots, m$). Como refere Maroco (2007), a interpretação das funções discriminantes a partir dos coeficientes estandardizados deve ser feita com alguma precaução quando as variáveis estão fortemente correlacionadas. Quando a correlação não é muito forte, alguns autores, como refere Maroco (2007:525), sugerem que a importância relativa das variáveis seja ponderada pela correlação existente entre estas e a função discriminante, as quais são conhecidas por “coeficientes estruturais” e que se podem calcular, para cada função discriminante por:

$$l_{im} = \sum_{j=1}^p r_{ij} w_{jm}^*$$

onde l_{im} é o “peso” ou coeficiente estrutural da variável i com a função discriminante m , r_{ij} é a correlação conjunta entre grupos da variável j com a variável i ($j = 1, \dots, p$) e w_{jm}^* é o coeficiente estandardizado da variável j com a função discriminante m .

Para testar a capacidade das funções discriminantes para discriminar significativamente os grupos utiliza-se o Λ de Wilks, calculado a partir da matriz da soma dos quadrados e produtos cruzados dentro dos grupos e do determinante da matriz da soma dos quadrados e produtos cruzados totais ou por recurso aos m valores próprios (λ) das m funções discriminantes (Maroco, 2007). Este teste aplica-se a todas as funções discriminantes simultaneamente, pelo que a rejeição de H_0 ¹¹ significa apenas que pelo menos a 1.ª função discriminante é significativa (as outras podem ou não ser). Para testar qual significância das funções discriminantes, o SPSS testa a significância em m passos sucessivos, em que em cada um dos passos se elimina a função com maior poder discriminante. A estatística de teste para testar a significância das $m-k$ funções discriminantes após a remoção das primeiras k funções é calculada da seguinte forma (Maroco, 2007):

$$\Lambda'_k = \prod_{i=k+1}^m \frac{1}{(1 + \lambda_i)}$$

e a transformação $\chi_k^2 = -\left(n - \frac{p+g}{2} - 1\right) \ln \Lambda'_k$ possui distribuição Qui-quadrado com $(p-k)(g-k-1)$ graus de liberdade. A proporção do poder discriminante da i -ésima função discriminante é estimada através da razão entre o seu valor próprio e o somatório dos valores próprios de todas as funções discriminantes (Maroco, 2007):

¹¹ Sendo $H_0 : \mu_{ij} = \mu_{kl}$ vs $H_1 : \exists(i, j); (k, l) : \mu_{ij} \neq \mu_{kl}$, com $i \neq k$ e $i, k = 1, \dots, m$; $j \neq l$ e $j, l = 1, \dots, g$, ou seja, testa-se se a média de todas as m funções discriminantes para cada um dos g grupos são iguais ou se, pelo contrário, existe pelo menos uma diferente.

$$\% \text{ variância explicada pela função } i = \frac{\lambda_i}{\sum_{j=1}^m \lambda_j} \times 100$$

Na secção seguinte vamos proceder à caracterização da amostra e análise dos resultados obtidos.

4. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA E ANÁLISE DOS RESULTADOS.

4.1 Descrição da amostra.

Para este trabalho recolheu-se uma amostra de fundos fechados norte-americanos constantes de base de dados da CDA/*Wiesenberger*, durante o período de 1 Janeiro de 1994 a 31 de Dezembro de 1998¹², incluindo os fundos que possuíssem um historial de, pelo menos 300 observações, quer de publicação das suas cotações (preço do fundo), quer do seu VPL, durante este período. 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 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 A.1, em anexo.

Excluiu-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)*”, 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.

Para cada fundo da amostra recolheu-se a seguinte informação, com frequência semanal: valor patrimonial líquido; preço de mercado (cotação); desconto; rendibilidade do valor patrimonial líquido e do preço de mercado, em percentagem, corrigida da distribuição de resultados e da incorporação de reservas (*stock split*). Outra informação colhida, por fundo, foi o rácio das despesas de gestão e da comissão de gestão, o rácio de *turnover* da carteira do fundo, o total líquido dos activos do fundo, o valor de capitalização bolsista, o

¹² Por razões orçamentais não nos foi possível alargar a amostra para um período mais recente e incluir mais variáveis. Contudo, parece-nos que a utilização de dados históricos não invalida as conclusões obtidas por si só, tanto mais que não é objectivo primordial desenvolver no presente trabalho um modelo de previsão.

valor dos dividendos totais distribuídos (de rendimento e ganhos de capital) pelo fundo. De referir que, a partir de 1997, deixa de existir registo na base de dados da CDA/*Weisenberger* informação sobre a comissão de gestão e as despesas de gestão começam a ser registadas a partir de 1996.

A amostra de 346 fundos norte-americanos transaccionados nas bolsas NYSE e AMEX, o que representa 52% do total de fundos que constava da base dados, 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 A.2., em anexo). Durante o período de 1/01/1994 a 31/12/1998, foram colocados no mercado 118 fundos e extinguíram-se (foram alvo de uma operação *open-ending*) 31 fundos.

Analisando o comportamento dos descontos destes fundos, tendo por base o desconto médio dos fundos existentes na base de dados¹³ verifica-se que em média os fundos fechados foram transaccionados a desconto, durante este período.

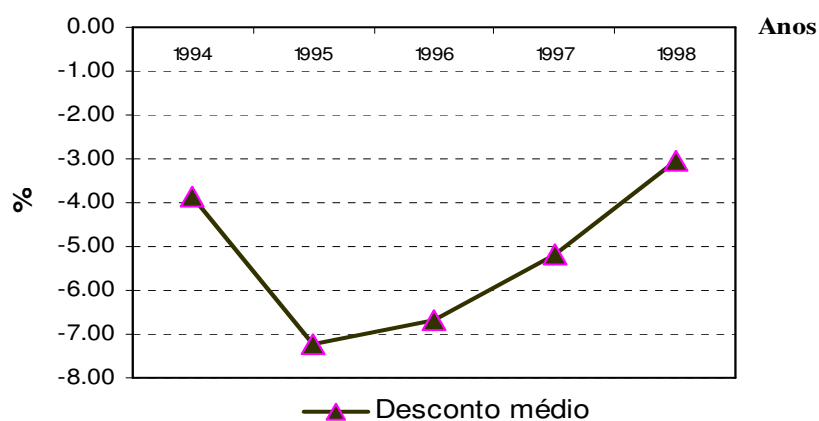


Gráfico 4.1 – Desconto médio entre os fundos fechados, durante o período de 1/01/1994 a 31/12/1998. (Fonte: elaboração própria)

4.2. Análise multivariada dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados.

Como preconizado na secção 3, para analisar a relação conjunta entre os factores ditos racionais e comportamentais para a explicação dos descontos dos fundos fechados, a sua estrutura comum entre os fundos e ao longo do tempo, encetamos regressões lineares múltiplas transversais, considerando os valores médios de cada uma das variáveis (dependente e explicativas) nos cinco anos em análise. Dado que para o factor relativo aos

¹³ 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.

custos de agência poderíamos utilizar duas *proxies* que poderão apresentar multicolinearidade, estimamos a regressão linear múltipla (de acordo com a equação 3.1) considerando separadamente como custo de agência, a comissão de gestão - modelo 1; e as despesas de gestão - modelo 2.

Os pressupostos do modelo de regressão linear múltipla (i.e., a normalidade da distribuição, homogeneidade e independência dos erros) foram validados graficamente, procedendo à análise dos resíduos, e através da estatística de Durbin-Watson no caso da independência. De modo a eliminar possíveis *outliers*, efectuamos a análise dos resíduos estudantizados¹⁴ 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.

Para diagnosticar a multicolinearidade, utilizou-se o VIF¹⁵ - “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.

As tabelas 4.1 e 4.2 apresentam os resultados da regressão linear múltipla, modelo 1 - comissão de gestão e modelo 2 - despesas de gestão, respectivamente, tendo por base a equação 3.1. Para evitar problemas de heterocedasticidade, aplicamos uma regressão linear múltipla pelo método dos mínimos quadrados ponderados (*Weighted Least Squares Regressions*), utilizando a volatilidade dos descontos como factor de ponderação.

Tabela 4.1: Síntese da regressão multivariada (Equação 3.1), no período 1994-98 (Modelo 1 – Regressão WLS, com variável *proxy* para os custos de agência: comissão de gestão).

¹⁴ Também conhecidos por resíduos PRESS (*Predicted Sum of Squares*) ou *Studentized deleted Residual*.

¹⁵ Da designação anglo-saxónica: “*Variance Inflation Factor*”.

Variável explicativa	C ₀	Dy	Gc	Mf	Turn	Ar	SI	Cr	Dim	Id
Coef.	-28.845	1.844	0.017	1.252	-0.016	4.886	0.310	1.466	-0.211	2.517
t-stat	-7.041	20.011	1.715	1.265	-3.774	7.894	6.064	6.861	-0.792	4.603
(p-value)	0.000	0.000	0.087	0.207	0.000	0.000	0.000	0.000	0.429	0.000
VIF		1.935	1.167	1.620	1.584	2.209	1.700	1.811	1.079	1.446
$\overline{R^2}$	0.643						F-stat	58.655	0.000	
SE.reg	27382.2						DW	1.954		
SSRes	14471.9						# Obs	288		

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 (em resultado da aplicação da eq. 3.4); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.5, 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 4.2: Síntese da regressão multivariada (Equação 3.1), no período 1994-98 (Modelo 2 – Regressão WLS, com variável proxy para os custos de agência: despesas de gestão).

Variável explicativa	C ₀	Dy	Gc	Dg	Turn	Ar	SI	Cr	Dim	Id
Coef.	-25.684	1.802	0.018	-0.490	-0.015	4.694	0.234	1.445	-0.174	2.089
t-stat	-6.026	20.631	1.769	-1.417	-3.646	6.876	4.018	6.632	-0.643	3.585
(p-value)	0.000	0.000	0.078	0.158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.521	0.000
VIF		1.750	1.167	1.437	1.514	2.667	1.917	1.892	1.094	1.652
$\overline{R^2}$	0.645						F-stat	58.555	0.000	
SE.reg	27143.8						DW	1.915		
SSRes	14215.8						# Obs	285		

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 (em resultado da aplicação da eq. 3.4); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.5, 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 4.1 e 4.2, 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. 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. Surpreendentemente, a variável “activos restritos” (Ar) 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. Isto contraria o postulado pelos autores que defendem a preferência pela liquidez na explicação dos descontos¹⁶.

Quanto às variáveis, sentimento do investidor e custo de replicação, em qualquer dos modelos, são estatisticamente significativas, porém o sinal dos coeficientes é contrário ao

¹⁶ 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.

esperado (de acordo com o formulado, respectivamente, na H5 e H6). De salientar que para o cálculo da variável “custo de replicação”, como descrito na secção 3, 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 investimento¹⁷. Estes resultados parecem indiciar que estes factores serão relevantes para a explicação do nível dos descontos mas, inesperadamente, a relação entre eles com o nível dos descontos será inversa à prevista.

Tendo em consideração a qualidade de ajuste dos modelos apresentados ($\overline{R^2}$), a variável “despesas de gestão” será melhor indicador da relação entre os descontos e os custos de agência. Esta variável apresenta coeficiente negativo, como esperado na H2, mas não é estatisticamente significativo, para um nível de significância de 5%.

Deste modo, os resultados obtidos indiciam que 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 indiciam 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), assim como Monte e Armada (2007, 2008) e Monte (2008).

No ponto que se segue vamos analisar se a estrutura de factores que explicam os descontos, 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. Análise multivariada dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados, por tipologia de fundos.

Para efectuar esta análise dividiu-se 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, considerou-se os fundos que investem em obrigações de empresas ou

¹⁷ 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.

outros títulos de rendimento fixo incluindo os que investem nas obrigações emitidas pelos governos e entidades regionais e federais (conhecidos por *Munibond funds*).

À semelhança da análise efectuada no ponto anterior, para a amostra total, para o período 1994-98, utilizou-se regressões lineares múltiplas através do método dos mínimos quadrados ponderados (usando como factor de ponderação a volatilidade dos descontos dos fundos), considerando dois modelos pelo facto das variáveis *proxy* dos custos de agência poderem ser altamente colineares. 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. 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 4.3: Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.1), no período 1994-98, por tipologia do fundo (Modelo 1 – Regressão WLS, com variável *proxy* para os custos de agência: comissão de gestão).

Tipo de fundos	Var. explicativa	C ₀	Dy	Gc	Mf	Turn	Ar	SI	Cr	Dim	Id
Obrigações	Coef.	-31.593	2.136	0.097	1.924	-0.013	5.948	0.409	0.394	-0.315	2.710
	<i>t-stat</i>	-7.303	13.036	0.982	1.311	-3.196	8.464	6.808	0.933	-1.199	4.172
	(<i>p-value</i>)	0.000	0.000	0.327	0.191	0.002	0.000	0.000	0.352	0.232	0.000
	VIF		2.777	1.449	1.221	1.678	2.525	1.394	1.920	1.044	1.458
	$\overline{R^2}$	0.583							F-stat	37.619	0.000
	SE.reg	15064.8							DW	1.930	
	SSRes	10100.6							# Obs	236	
Acções	Coef.	-39.094	2.023	0.004	3.407	0.000	0.774	0.014	1.859	1.205	1.187
	<i>t-stat</i>	-3.883	7.981	0.309	1.597	0.008	0.589	0.149	6.248	1.396	0.974
	(<i>p-value</i>)	0.000	0.000	0.759	0.118	0.993	0.559	0.882	0.000	0.170	0.336
	VIF		3.784	1.909	3.283	2.256	2.465	2.165	1.832	1.534	2.668
	$\overline{R^2}$	0.744							F-stat	16.863	0.000
	SE.reg	7343.1							DW	2.004	
	SSRes	1935.4							# Obs	49	

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 (em resultado da aplicação da eq. 3.4); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.5, 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 4.4: Síntese da regressão linear múltipla (Equação 3.1), no período 1994-98, por tipologia do fundo (Modelo 2 – Regressão WLS, com variável *proxy* para os custos de agência: despesas de gestão).

Tipo de fundos	Var. explicativa	C ₀	Dy	Gc	Dg	Turn	Ar	SI	Cr	Dim	Id
Obrigações	Coef.	-32.203	2.257	0.143	-0.012	-0.101	6.521	0.305	0.083	-0.224	2.617
	<i>t-stat</i>	-6.644	13.825	1.453	-2.976	-0.286	7.928	4.050	0.187	-0.826	3.705
	(<i>p-value</i>)	0.000	0.000	0.148	0.003	0.775	0.000	0.000	0.852	0.410	0.000
	VIF		2.729	1.430	1.609	1.510	3.394	1.643	2.103	1.075	1.719
	$\overline{R^2}$	0.584							F-stat	37.277	0.000
	SE.reg	14923.7							DW	1.895	
	SSRes	9964.1							# Obs	233	
Acções	Coef.	-29.958	1.774	0.000	0.009	0.248	0.611	0.048	1.827	1.038	0.296
	<i>t-stat</i>	-2.747	7.616	-0.010	0.417	0.133	0.438	0.464	5.728	1.169	0.222
	(<i>p-value</i>)	0.009	0.000	0.992	0.679	0.895	0.664	0.645	0.000	0.249	0.825
	VIF		3.005	2.054	2.351	4.278	2.611	2.384	1.979	1.527	3.003
	$\overline{R^2}$	0.728							F-stat	15.595	0.000
	SE.reg	7220.7							DW	2.078	
	SSRes	2057.9							# Obs	49	

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 (em resultado da aplicação da eq. 3.4); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.5, 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, a variável *proxy* da política de distribuição de resultados (*dividend yield*), a liquidez (medida pela variável “Activos restritos”) e a variável comportamental “Sentimento do investidor” são estatisticamente significativas, embora nem sempre com o sinal como previsto nas hipóteses formuladas na secção 3, pelo que estas hipóteses (respectivamente, H1, H3 e H5) parecem ser validadas em qualquer dos modelos em discussão. A variável relativa aos custos de agência, medida pela *proxy* “despesas de gestão”, no modelo 2, apresenta-se estatisticamente significativa e com sinal negativo como previsto na formulação da H2. A variável “*Turnover*” é também estatisticamente significativa e com sinal negativo, como esperado, para os fundos de obrigações, no modelo 1.

Para os fundos de acções, a variável “*dividend yield*” (*proxy* da política de distribuição de resultados) é estatisticamente significativa e com sinal no mesmo sentido que o postulado na formulação das hipóteses na secção 3 (hipótese H1), pelo que esta parece ser validada em qualquer dos modelos considerados, assim como a variável comportamental “custo de replicação”, porém, esta variável não apresenta o sinal do coeficiente como esperado. As restantes variáveis não são estatisticamente significativas, em qualquer dos modelos analisados.

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, custos de agência (medidos pelas despesas de gestão), a liquidez/composição da carteira e os factores comportamentais, nomeadamente o sentimento do investidor, serão os factores mais significativos. Para os fundos de acções, as variáveis relativas à política de distribuição de resultados (medida pelo *dividend yield*) e aos custos de replicação (limites à arbitragem) são as mais significativas.

No ponto que se segue apresenta-se os resultados relativos à análise discriminante.

4.4. Análise dos factores que explicam os descontos dos fundos fechados, através da aplicação da análise discriminante.

Tendo-se constatado no ponto anterior que, mediante o tipo de fundos fechados, os descontos dos fundos fechados poderão ser explicado por diferentes factores, i.e., a estrutura de factores que explicam os descontos difere consoante se trate de fundos de acções ou fundos de obrigações, neste ponto investiga-se, recorrendo à análise discriminante, que factores potencialmente explicativos dos descontos permitem discriminar os fundos de acções dos fundos de obrigações. Os pressupostos da análise discriminante (normalidade, linearidade e multicolinearidade) foram inicialmente testados, assim como o pressuposto de igualdade da matriz de variância-covariância para todos os grupos. Com excepção da variável dimensão, todas as restantes variáveis rejeitaram a hipótese nula de normalidade das suas distribuições¹⁸. O teste M-Box rejeita a hipótese de igualdade da matriz das variâncias-covariâncias. Esta rejeição pode dever-se ao facto de que algumas variáveis não seguirem a distribuição normal mesmo após transformação das variáveis. Saliente-se que Maroco (2007) também menciona que a análise discriminante é bastante robusta à violação dos pressupostos desde que a dimensão do menor grupo seja superior ao número de variáveis em estudo e as médias dos grupos não sejam proporcionais às suas variâncias, como referido na secção 3, que é o que se verifica nos dados em questão. No entanto, atendendo ao sugerido por Hair, Anderson, Tatham e Black (1998), como existe discrepância elevada entre o tamanho dos grupos, vamos prosseguir com a análise

¹⁸ Eisenbeis (1977) refere que os dados económico-financeiros, frequentemente, não têm distribuições normais (mesmo transformando as variáveis). Este defende ainda que se pode prosseguir com a análise discriminante relaxando este pressuposto mas tendo em conta que os testes terão menor poder preditivo.

discriminante fazendo os devidos ajustamentos quanto ao nível de significância¹⁹. De acordo com o determinante da matriz das variâncias-covariâncias, o grupo dos Fundos de acções, que é o menor grupo, é o que possui variâncias mais elevadas pelo que vamos considerar níveis de significância superiores a 5%. Atendendo ao teste da igualdade das médias entre os grupos, as variáveis *dividend yield*, ganhos de capital, comissão de gestão, sentimento do investidor, custo de replicação e idade apresentam diferenças nas médias significativas entre grupos.

Da aplicação do procedimento *stepwise*, utilizando como critério de selecção de variáveis o método do Λ de Wilks, através do software SPSS (v. 16, SPSS Inc, Chicago, IL), obteve-se uma função discriminante uma vez que temos em análise apenas dois grupos, sendo os coeficientes estandardizados e não estandardizados canónicos os que se apresentam na seguinte tabela:

Tabela 4.5: Coeficientes da função discriminante (canónica) extraída

Variáveis	Estandarizados	Não estandardizados
Dy	0.799	0.353
Turn	0.212	0.003
Mf	-0.467	-2.261
Ar	0.574	1.167
Cr	-0.432	-0.520
Id	-0.242	-0.510
Const.		0.809

Sendo: Dy - *Dividend yield*; Turn - *Turnover*; Mf - Comissão de Gestão; Ar - Activos restritos; Cr - Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.5, como sugerido por Gemmill e Thomas (2002); Id - Idade, medido pelo logaritmo da idade do fundo, no período em causa; Const. - constante.

Como se pode observar na tabela anterior, as variáveis *dividend yield*, *turnover*, comissão de gestão, activos restritos, custos de replicação e idade são as que discriminam significativamente os fundos, de acordo com a sua tipologia. A função discriminante obtida apresenta uma correlação canónica de 0.7 e é altamente significativa. Sendo que o quadrado da correlação canónica indica a proporção da variância da função discriminante explicada pelos grupos (Pestana e Gageiro, 2003), 49% da variância da função discriminante é explicada pelos grupos. Mas sendo o nosso objectivo identificar as variáveis que mais contribuem para discriminar os fundos, mediante a sua tipologia genérica, temos de analisar a matriz de estrutura que evidencia a contribuição de cada variável para a

¹⁹ Hair, Anderson, Tatham e Black (1998:348) sugerem que quando a homocedasticidade na matriz das variâncias-covariâncias persiste, mesmo após se proceder a transformações das variáveis e existe uma discrepância acentuada entre o tamanho dos grupos (uma diferença superior a 1,5), deve-se fazer ajustamentos aos seus efeitos. Primeiro deve-se analisar qual o grupo que apresenta maior variância, recorrendo-se ao determinante da matriz das variâncias-covariâncias. Se a variância mais elevada se registar no grupo maior, as diferenças devem ser analisadas utilizando um nível de significância menor (por exemplo 3% em vez dos normais 5%), se a variância mais elevada estiver no grupo menor, utiliza-se um alfa maior.

função discriminante. Na tabela 4.6 apresenta-se a matriz de estrutura para a função discriminante obtida.

Tabela 4.6: Matriz de estrutura

Variáveis	Function loadings
Dy	0.568*
Mf	-0.484*
Cr	-0.461*
Si ^a	0.291
Id	-0.233
Gc ^a	-0.229
Dg ^a	-0.159
Ar	0.101
Turn	0.033
Dim ^a	0.014

a. Esta variável não foi usada na análise.

Sendo: 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 (em resultado da aplicação da eq. 3.4); Cr – Custo de replicação, medido pela variância residual da eq. 3.5, 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.

As variáveis que mais contribuem para a função discriminante (identificadas com o símbolo de asterisco) são o *dividend yield*, a comissão de gestão e os custos de replicação.

A função discriminante classificatória (Função Linear Discriminante de Fisher) é a seguinte:

$$G(\text{obrigações}) = -112481 + 3.722 Dy + 0.055 \times Turn + 33.463 Mf + 29.959 Ar - 1.322 Cr + 35.320 Id$$

$$G(\text{acções}) = -116684 + 2.818 Dy + 0.046 Turn + 39.257 Mf + 26.969 Ar + 0.011 Cr + 36.628 Id$$

Na tabela 4.7 apresenta as estatísticas de classificação, constatando-se que a percentagem de fundos classificados correctamente com a classificação original foi de 91.6%.

Tabela 4.7: Estatísticas de classificação

Grupo		Grupo Predicto		Total
		Obrigações	Acções	
Original	Em número (Em %)			
	Obrigações	227 (95.8)	10 (4.2)	237 (100.0)
	Acções	14 (28.0)	36 (72.0)	50 (100.0)
	Casos não agrupados	1 (50.0)	1 (50.0)	2 (100.0)

Estes resultados, embora tendo em atenção que não se está a analisar a relação directa entre os factores que potencialmente explicam os descontos dos fundos fechados, parecem que vem fundamentar a diferença na estrutura de factores explicativos encontrada no ponto anterior quando se analisou se existiria diferença consoante os fundos em causa fossem classificados como sendo fundos de acções ou obrigações. De referir que não nos é possível comparar os resultados obtidos na análise discriminante com outros estudos realizados pois, tanto quanto sabemos até ao momento, esta técnica ainda não tinha sido aplicada por outros autores ou trabalhos no domínio da classificação dos fundos de investimento fechados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA FUTURA INVESTIGAÇÃO.

A problemática dos descontos (prémios) dos fundos de investimento fechados embora seja uma temática largamente estudada e discutidas pelo meio académico e empresarial, continua a suscitar investigação e perplexidade no meio. Para explicar a sua existência e persistência surgiram algumas abordagens e modelos teóricos, sendo as mais advogadas as que se baseiam em factores ditos racionais (como seja a política de distribuição de resultados, custos de agencia, 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, 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 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 na secção 2).

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 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 activos. O “*noise traders risk*”, que resulta da opinião optimista ou pessimista dos “*noise traders*” que faz com que o preço de revenda dos activos seja imprevisível poderá limitar a actuação dos arbitragistas na sequência da opinião dos “*noise traders*” que se pode 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 adicional. Por este facto, os fundos fechados deverão, em média, vender a desconto para compensar o “*noise traders risk*” associado, de acordo com esta argumentação. 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, 2000 e Wang 2003a,b).

O presente trabalho tinha por objectivos, com base na revisão sucinta da literatura e dos estudos apresentados até à data que abordem esta problemática, e tendo como enquadramento teórico a corrente híbrida, testar a relevância estatística de factores racionais e comportamentais, que têm sido apresentados pelas abordagens racional e comportamental, para explicar o nível dos descontos (ou prémios) dos fundos fechados, ou seja, investigar quais os factores correntemente apontados pela literatura que permitem explicar a existência e persistência dos descontos, a sua estrutura *cross-sectional*. Este trabalho tem como inovação, como já referido, o facto de ter empregue não uma proxy individual, simples, do sentimento do investidor, como geralmente tem sido usada pela maioria dos autores (os quais utilizam frequentemente como indicador os descontos médios ponderados dos fundos fechados, especialmente nas pesquisas relacionadas com os factores comportamentais que influenciam os descontos) mas um índice composto do sentimento do investidor. Neste trabalho utilizou-se o Índice composto do sentimento do investidor sugerido por Baker e Wurgler (2006), que tanto quanto sabemos ainda não tinha sido testada como factor explicativo do nível dos descontos. Os resultados empíricos obtidos permitem-nos obter evidência de suporte à abordagem híbrida, em particular no mercado de fundos fechados norte-americano. As variáveis *dividend yield*, rácio de *turnover*, activos

restritos, sentimento do investidor e custo de replicação (limitação à arbitragem) exibiram significância estatística nas regressões lineares *cross-sectional* multivariadas encetadas, no período de 1994 a 1998, considerando uma amostra de 346 fundos de investimento fechados norte-americanos, diversificada (uma vez que continha várias categorias de fundos: acções, obrigações, obrigações isentas de imposto -*Muni bonds* - e internacionais). Estes resultados corroboram anteriores trabalhos efectuados por Monte e Armada (2007 e 2008), Monte (2008) bem como os de Gemmill e Thomas (2002) e Wang (2003a,b).

Como se dispunha de uma amostra relativamente diversificada, procedeu-se a uma análise discriminante dos dados no intuito de responder ao outro objectivo a que nos tínhamos proposto: se os fundos fechados se podem distinguir tendo em consideração as variáveis potencialmente explicativas da estrutura dos descontos (ou prémios) dos fundos fechados mais correntemente indicadas (em resultado da revisão da literatura) e quais as que melhor discriminam os grupos dos fundos. Como já foi referido anteriormente, esta metodologia ainda não foi utilizada em outras pesquisas por outros autores sobre os descontos dos fundos fechados. Os resultados mostram que as variáveis, ditas racionais, *dividend yield* e comissão de gestão; e a variável comportamental custos de replicação (limites à arbitragem) serão as variáveis que mais contribuem para a função discriminante entre grupos de fundos de acções e fundos de obrigações. Embora não se possa estabelecer uma relação directa entre os resultados da análise discriminante e os da regressão multivariada, parece-nos porém que, de certo modo, estes resultados indiciam que os factores ditos racionais e comportamentais serão relevantes para a explicação dos descontos e que essa estrutura de factores poderá diferir consoante a categoria dos fundos (terão pesos diferentes), corroborando assim os argumentos defendidos pela corrente híbrida.

Os resultados obtidos relativos aos factores comportamentais, cujos coeficientes de regressão eram estatisticamente significativos mas positivos, contrariamente ao esperado, atendo à argumentação a favor destes factores, indiciam que se deverá continuar a estudar estas relações, designadamente, encontrar *proxies* mais explícitas e completas, que combine metodologias directas (*surveys* aos investidores) e indirectas (indicadores provenientes do funcionamento dos mercados), para estas variáveis e, principalmente, para a variável não observável sentimento do investidor. As variáveis relativas à composição da carteira e liquidez (activos restritos e *turnover*) também carecem de se encontrar melhores *proxies*, sugerindo-se, por exemplo, que se utilize o diferencial de liquidez entre as acções do fundo e dos títulos subjacentes à carteira do fundo (devido a restrições orçamentais não se obteve estes dados, pelo que não foi possível testar esta nova variável).

Outra questão interessante a estudar de futuro é se os descontos diferem significativamente consoante o tipo de fundo e quais as características diferenciadoras

(nomeadamente na estrutura de factores explicativos do nível dos descontos) dos fundos que estão a prémio, os que estão a desconto moderado e os com descontos elevados.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Abraham**, Abraham; **Elan**, Don; **Marcus**, Alan J. (1993); “Does Sentiment Explain Closed-End Fund Discounts? Evidence From Bond Funds”; *Financial Review*; 28(4); November 1993; pp. 607-616
- Agyei-Ampomah**, S.; **Davis**, J. R. (2005); “Excess Volatility and UK Investment Trust.” *Journal of Business Finance & Accounting*, 32 (5) & (6), June/July 2005; p.p. 1033-1062
- Anderson**, Seth C.; **Born**, Jeffery (1987); “Market Imperfections and Asset Pricing”; *Review of Business and Economic Research*; 23(1); Winter 1987; pp. 14–25
- Baker**, M. P.; **Wurgler**, J. (2000); “The Equity Share in New issues and Aggregate Stock Returns.”; *Journal of Finance*, 55 (5), October, 2000.
- Baker**, M. P.; **Wurgler**, J. (2003); “Investor Sentiment and Cross-section of Stock Returns.” *Havard NOM Research Paper*, RP03-53, November 2003
- Baker**, M. P.; **Wurgler**, J. (2006); “Investor Sentiment and Cross-section of Stock Returns.” *Journal of Finance*, 61(4); pp. 1645-80
- Bal**, Yasemin; **Leger**, Lawrence A. (1996); “The Performance of UK Investment Trusts.” *The Service Industries Journal*, 16 (1), January 1996; pp. 67-81
- Barclay**, Michael J.; **Holderness**, Clifford G.; **Pontiff**, Jeffrey (1993); “Private Benefits from Block Ownership and Discounts on Closed-End Funds”; *Journal of Financial Economics*; 33; pp. 263-291
- Baroni-Adesi**, G.; **Kim**, Y. (1999); “Incomplete Information and the Closed-End Fund Discount.”; *Instituto di Finanza USI, Facoltà di Scienze economiche – Lugano*, Working Paper Series, April 15, 1999, p.20 (<http://www.istfin.eco.unisi.ch/papers/kim.final.pdf>)
- Berk**, Jonathan B.; **Stanton**, Richard (2004); “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**, M.; **Madura**, J. (2000); “The Performance Persistence of Closed-End Funds.”; *The Financial Review*, 35, 2000, pp. 33-52
- Bhattacharyya**, Sugato; **Nanda**, Vikram (2003); “Marketing to Market, Trading Activity and Mutual Fund Performance.”; November 2003, p. 34
- Bleaney**, Michael; **Smith**, R. Todd (2003); “Prior Performance and Closed-End Fund Discounts.” *Discussion Papers in Economics*, University of Nottingham, DP03/16, September 2003, p.36
- Bleaney**, Michael; **Smith**, R. Todd (2008); “Is Prior Performance Priced Through Closed-End Fund Discounts.” *International Journal of Finance and Economics*, in press, DOI: 10.1002/ijfe.387
- Bonser-Neal**, Catherine; **Brauer**, Gregory; **Neal** Robert; **Wheatley**, Simon (1990); “International Investment Restrictions and Closed-End Country Fund Prices”; *The Journal of Finance*; 45(2); June 1990; pp. 523-547
- Bordurtha**, J. N.; **Kim**, D.; **Lee**, Charles M. C. (1995); “Closed-End Country Funds and U.S. Market Sentiment”; *Review of Financial Studies*; 8; pp. 879-918
- Boudreaux**, Kenneth J. (1973); “Discounts and Premiums on Closed-End Mutual Funds: a Study in Valuation”; *The Journal of Finance*; pp. 515-523
- Brauer**, Gregory A. (1984); “Open-ending Closed-End Funds”; *Journal of Financial Economics*; 13; pp. 491-507

- Brauer**, Gregory A (1988); "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**, Gregory A (1993); "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**, A. James; **Schallheim**, James S. (1985); "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
- Brown**, Gregory W.; **Cliff**, Michael T. (2004); "Investor Sentiment and the Near-Term Stock Market." *Journal of Empirical Finance*, 11, 2004, pp. 1-27
- Brown**, Gregory W.; **Cliff**, Michael T. (2005); "Investor Sentiment and Asset Valuation.", *Journal of Business*, January, 2005.
- Brown**, Gregory W. (1999); "Volatility, Sentiment, and Noise Traders"; *Financial Analysts Journal*; 55 (2); March/April 1999; pp. 82-90
- Brown**, S.; **Goetzmann**, W.; **Hiraki**, T.; **Shiraishi**, N.; **Watanabe**, M.(2003); "Investor Sentiment in Japanese and U.S. Daily Mutual Fund Flows"; *Working Paper*, Yale University, 2003.
- Chan**, Eric; **Eun**, Cheol S.; **Kolodny**, Richard (1995); "International Diversification Through Closed-End Country Funds"; *Journal of Banking & Finance*;19 (7); October 1995; pp. 1237-1263
- Chay**, J. B.; **Trzcinka**, Charles A. (1999); "Managerial Performance and the Cross Sectional Pricing of Closed-End Funds." *Journal of Financial Economics*, 52 (3), June 1999, pp. 379-408
- Chen**, Jeng-Hong; **Jiang**, Christine X.; **Kim**, Jang-Chul; **McInish**, Thomas H. (2003); "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**, Nai-Fu; **Kan**, Raymond; **Miller**, Merton H. (1993); "Are the Discounts on Closed-End Funds a Sentiment Index?"; *The Journal of Finance*; 48 (2); June 1993; pp. 795-800
- Cherkes**, Martin (2003); "A Positive Theory of Closed-End Funds as Investment Vehicle."; *Princeton University*, July 2003, p.41
- Cheung**, C. Sherman; **Kwan**, Clarence C. Y.; **Lee**, Jason (1997); "The Noise Trader Hypothesis: The Case of Closed - End Country Funds"; *Reserch in Finance (Edited by Andrew H. Chen)*, 15; pp. 115-136
- Clarke**, Jonathan; **Shastri**, Kuldeep (2001); "Adverse Selection Costs and Closed-End Funds."; January 2001, (<http://ssrn.com/abstract=256728>)
- Coles**, Jeffrey L.; **Suay**, Jose; **Woodbury**, Denise (2000); "Fund Advisor Compensation in Closed-End Funds." *The Journal of Finance*, 55 (3), 2000, pp. 1385-1414
- Copeland**, Laurence (2007); "Arbitrage Bounds and the Time Series Properties of the Discount on UK Closed-End Mutual Funds."; *Journal of Business Finance & Accounting*, 34(1) & (2), January/March 2007, p.p.313-330
- Datar**, Vinay (2001); "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**, Bradford; **Shleifer**, Andrei; **Summers**, Lawrence; **Waldmann**, Robert (1990); "Noise Trader Risk in Financial Markets"; *Journal of Political Economy*; 98; August 1990, pp. 703-738
- Deaves**, Richard; **Krinsky** Itzhak (1994); "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**, Diane; **Dann**, Larry Y.; **Partch**, M. Megan (2003); "Governance and Boards of Directors in Closed-End Investment Companies."; *Journal of Financial Economics*, 69, 2003, pp. 111-152
- Dimson**, Elroy; **Minio-Kozerski**, Carolina (1999); "Closed-End Funds: A Survey"; *Financial Markets, Institutions and Instruments*, 8 (2), 1999, p.p. 1-41
- Dimson**, Elroy; **Minio-Kozerski**, Carolina (2001); "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**, Elroy; **Minio-Paluello**, Carolina (2002); "The Closed-End Fund Discount."; The Research Foundation of AIMR, December 2002, p. 63
- Doukas**, John A.; **Milonas**, N. T. (2004); "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**, Paul; **Paudyal**, Krishna (1991); "The Investment Trust Discounts Revisited"; *Journal of Business Finance & Accounting*; 18 (6); November 1991; pp. 791-805
- Eisenbeis**, R. A. (1977); "Pitfalls in application of Discriminant Analysis in Business, Finance and Economics." *The Journal of Finance*; 32(3); p.p. 875-900
- Eltton**, Edwin J.; **Gruber**, Martin J.; **Busse**, Jeffrey A. (1998); "Do Investors Care About Sentiment"; *The Journal of Business*; 71 (4); October 1998; pp. 477-500
- Fisher**, Kenneth L.; **Statman**, Meir (1999); "The Sentiment of Investors, Large and Small." *Leavey School Faculty, Santa Clara University*, 99/00-11-WP, May 1999, p.18, (<http://www.technicalanalysis.org.uk/sentiment/FiSt99.pdf>)
- Flynn**, Sean M. (2002); "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**, Sean M. (2005a); "Noise trading, Costly Arbitrage, and Asset Pricing: Evidence from US Closed-end Funds." *Vassar College Economics Working Paper Series*, WP n^o. 71, August, 2005, p. 30, (<http://irving.vassar.edu/VCEWP/VCEWP71.pdf>)
- Flynn**, Sean M. (2005b); "Noise trader risk: Does it deter arbitrage, and is it priced?" *Vassar College Economics Working Paper Series*, WP n^o. 69, September, 2005, p. 35, (<http://irving.vassar.edu/VCEWP/VCEWP69.pdf>)
- Frazzini**, Andrea; **Lamont**. Owen (2006); "Dumb Money: Mutual Fund Flows and the Cross-section of Stock Returns." *National Bureau of Economic Research Working Paper* 11526.
- Gasbarro**, Dominic; **Jonhson**, Richard D.; **Zumwalt**, J. Kenton (2003); "Evidence on the Mean-reverting Tendencies of Closed-End Fund Discounts." *The Financial Review*, 38 (2), May 2003, p. 273-291
- Gemmill**, G.; **Thomas**, D. (2002); "Noise Trading, Costly Arbitrage and Asset Prices: Evidence from Closed-End Funds." *The Journal of Finance*, 57 (6), December 2002; pp. 2571-2594
- Glushkov**, Denys (2006); "Sentiment Beta" (November 2006). Available at SSRN: (<http://ssrn.com/abstract=862444>)
- Gullon**, Gustavo; **Wang**, F. Albert (2001); "Closed-End Discounts With Informed Ownership Differential." *Jess H. Jones Graduate School of Management*, Rice University, February 2001, p. 66
- Hair**, Joseph F.; **Anderson**, R. E.; **Tatham**, Ronald L.; **Black**, William C. (1998); "Multivariate Data Analysis"; 5th Edition, Prentice Hall, New Jersey

- Jackson**, Andrew R. (2003); "Market Participant Behaviour and Equity Market Dynamics." PhD Dissertation, Department of Finance, *London Business School – University of London*, September 2003
- Jain**, Ravi; **Xia**, Yihong; **Wu**, Matthew Q. (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**, Shane A.; **Lei**, Adam Y. C.; **Lin**, J.C.; **Sanger**, C. Gary (2005a); "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**, Shane A.; **Lei**, Adam Y. C.; **Lin**, J.C.; **Sanger**, C. Gary (2007); "The Composite Trading Volume Trend, Sentiment and Market Return.;" *Working paper, Louisiana State University*; March, 2007, p.43
- Johnson**, Shane A.; **Lin**, Ji-Chai; **Song**, Kyojik R. (2006); "Dividend Policy, Signaling, and Discounts on Closed-End Funds.;" *Journal of Financial Economics*, 81, p.p.531-562
- Kaniel**, R.; **Saar**, G.; **Titman** S. (2004); "Individual Investor Sentiment and Stock Returns.;" *Working Paper*, Fuqua School of Business, Duke University, 2004.
- Kelly**, Morgan (1997); "Do Noise Traders Influence Stock Prices?." *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29 (3), August 1997, pp. 351-362
- Khorana**, Ajay; **Wahal**, Sunil; **Zenner**, Marc (2001); "Agency Conflicts in s: the Case of Right Offerings." July 2001, p.39 (<http://ssrn.com/abstract=297361>)
- Korkie**, Bob; **Nakamura**, Masao; **Turtle**, Harry J. (2001); "A Contingent Claim Analysis of Closed-End Fund Premia." *Internacional Review of Financial Analysis*, 10 (4), 2001, pp. 365-394
- Kumar**, A.; **Lee**, C. (2003); "Individual investor sentiment and comovement in small stock Returns.;" *Working paper*, Cornell University, 2003.
- Kumar**, Raman; **Noronha**, Gregory M. (1992); "A Re-Examination of the Relationship Between for Closed-End Discounts and Expenses"; *Journal of Financial Research*; 15(2); Summer 1992; pp. 139-147
- Lee**, Charles M. C.; **Shleifer**, Andrei; **Thaler**, Richard H. (1990); "Closed-End Mutual Funds"; *Journal of Economic Perspectives*; 4(4); Fall 1990; pp. 153-164
- Lee**, Charles M. C.; **Shleifer** Andrei; **Thaler**, Richard H. (1991); "Investor Sentiment and the Closed-End Fund Puzzle"; *The Journal of Finance*; 46 (1); March 1991; pp. 75-109
- Lee**, Wayne Y.; **Jiang**, Christine X. e **Indro**, Daniel C. (2002); "Stock Market Volatility, Excess Returns, and the Role of Investor Sentiment." *Journal of Banking & Finance*, 26, 2002, pp. 2277-2299
- Lee**, Yul N.; **Moore**, Keith M. (2003); "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>)
- Lemmon**, M.; **Portniaguina**, E. (2004); "Consumer Confidence and Asset Prices: Some Empirical Evidence"; *Working paper*, University of Utah, 2004
- Malkiel**, Burton G. (1977); "The Valuation of Closed-End Investment-company Shares"; *The Journal of Finance*; 32 (3); June 1977; pp. 847-859

- Malkiel**, Burton G. (1995); "The Structure of Closed-End Fund Discounts Revisited"; *The Journal of Portfolio Management*; Summer 1995; pp. 32-38
- Malkiel**, Burton G. and **Xu**, Yexiao (2005), "The Persistence and Predictability of Closed-End Fund Discounts", March, 2005. <http://ssrn.com/abstract=686981>
- Malmendier**, Ulrike; **Shanthikumar**, Devin (2003); "Are Small Investors Naïve?"; *Working paper*, October 2003, (https://wpweb2k.gsia.cmu.edu/wfa/wfasecure/upload/721093_titleonly.pdf)
- Maroco**, João (2007); "Análise Estatística – Com Utilização do SPSS."; Edições Silabo, Lda.; 3.^a Edição, Lisboa, 2007; p. 822; ISBN: 978-972-618-452-2
- Mian**, G. Mujtaba; **Sankaraguruswamy**, S. (2008); "Investor Sentiment and Stock Market Response to Corporate News."; June 2008, p. 38 (<http://ssrn.com/abstract=1100538>)
- Monte**, Ana P. C.; **Armada**, Manuel J. R. (2007); "Os descontos/prémios dos fundos fechados: teorias racionais versus comportamentais que explicam a sua existência: uma análise empírica.", *XI Congreso Internacional de la Academia de Ciencias Administrativas A.C. (ACACIA)*; Maio 2007; Guadalajara; p.40
- Monte**, Ana P. C.; **Armada**, Manuel J. R. (2008); "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](http://www.worldscientific.com) - Vol. 3; Mar 2008; ISBN: 978-981-277-073-8.
- Monte**, Ana P.C. (2008); "Sobre a Persistência dos Descontos nos Fundos de Investimento Fechados." Dissertação de Doutoramento em Ciências Empresariais (especialização em finanças empresariais, Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho, Outubro 2008
- Neal**, Robert; **Wheatley**, Simon M. (1998); "Do Measures of Investor Sentiment Predict Returns?"; *Journal of Financial and Quantitative Analysis*; 33 (4); December 1998; pp. 523-547
- Peavy**, J. (1990); "Returns on Initial Public Offerings of Closed-End Funds"; *Review of Financial Studies*; 3; pp. 695-708
- Pestana**, Maria H. e **Gageiro**, João N. (2003); "Análise de dados para ciências sociais – a complementaridade do SPSS"; Edições Silabo, 2.^a Edição, Lisboa
- Pontiff**, Jeffrey (1996); "Costly Arbitrage: Evidence From Closed-End Funds"; *The Quarterly Journal of Economics*; November 1996; pp. 1135-1151
- Pontiff**, Jeffrey (1997); "Excess Volatility and Closed-End Funds"; *The American Economic Review*; March 1997; pp. 155-169
- Qiu**, L.; **Welch**, I. (2004); "Investor Sentiment Measures"; *Working paper*, Brown University; 2004.
- Ross**, Stephen A. (2002); "A Neoclassical Look at Behavioral Finance; Closed-End Funds."; (The Princeton Lectures in Finance III), September 2002, p. 33, (<http://www.bsigammafoundation.com/conference/NeoclassicalLook.pdf>)
- Shefrin**, Hersh (2000); "On Kernels and Sentiment."; August 2000, p. 58 (<http://ssrn.com/abstract=288258>)
- Sias**, Richard W. (1996); "Volatility and the Institutional Investor"; *Financial Analysts Journal*; 52 (2); March-April 1996; pp. 13-20
- Sias**, Richard W. (1997); "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**, Richard W.; **Starks**, Laura T.; **Tinic**, Seha M. (2001); "Is Noise Trader Risk Priced?"; *The Journal of Financial Research*; 24, 2001; pp. 311-329
- Stevens**, J. (1986); "Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences"; Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
- Thompson**, Rex (1978); "The Information Content of Discounts and premiums on Closed-End Fund Shares"; *Journal of Financial Economics*; 6; June - September 1978; pp. 151-186
- Verma** Rahul; **Verma** Priti (2007); "Noise Trading and Stock Market Volatility"; *Journal of Multinational Financial Management*; 7; 2007; pp. 231-243
- Wang**, Changyun (2000); "Investor Sentiment, Market Timing and Futures Returns."; *Department of Finance and Accounting Working Paper*, National University of Singapore, September 2000
- Wang**, Qinghai (2001a); "Portfolio Trading and Information Transmission in Securities Markets: Theory and Evidence." PhD Dissertation, The Graduate School of Ohio State University, 2001
- Wang**, F. Albert (2001b); "Overconfidence, Investor Sentiment and Evolution"; *Journal of Financial Intermediation*, 10, 2001, pp. 138-170
- Wang**, Z. Jay (2003a); "Managing the Discount: The Distribution Policy of Closed-End Funds."; *University of Michigan Business School*, March 2003, p. 51
- Wang**, Z. Jay (2003b); "Dividend Commitment and Discount Management: The Distribution Policy of Closed-End Funds."; *Job Market paper - University of Michigan Business School*,
- Zweig**, Martin E. (1973); "An Investor Expectations Stock Price Predictive Model Using Closed-End Fund Premiums"; *The Journal of Finance*; 28; pp. 67-78

Anexo

Tabela A.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:
Política de distribuição de resultados e obrigações fiscais potenciais	H1: 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, $\beta > 0$.
Custos de agência	H2: 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: $\beta < 0$.
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.

Factores racionais e comportamentais que explicam a existência dos descontos (prémios) dos Fundos de Investimento Fechados: uma análise multivariada.

Tabela A.2. – Caracterização da amostra de fundos fechados norte-americanos durante o período 1/01/1994 a 31/12/1998.

Número total de fundos	BD-Weisenberger		Amostra				
	662		346				
Classificação p/Objectivo (simplificada)	Total	%	Total	%			
Muni Bond	250	37.8%	149	43.1%			
Fixed Income	141	21.3%	93	26.9%			
General equity	36	5.4%	21	6.1%			
Global & International	143	21.6%	58	16.8%			
Outros	92	13.9%	25	7.2%			
Classificação p/Classe							
Fixed Income - taxable	248	37.5%	159	46.0%			
Fixed Income – tax-exempt	171	25.8%	92	26.6%			
General equity	61	9.2%	38	11.0%			
Global/International Equity	127	19.2%	52	15.0%			
Outros	55	8.3%	5	1.4%			
Nº de novos fundos colocados no mercado (IPO) em:							
1994	44						
1995	3						
1996	30						
1997	8						
1998	33						
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				
Para todos os fundos constantes na CDA/Weisenberger database e sem ajustamento na série.							
Ano	Desconto médio	Mediana	Variância	Desvio padrão	Max.	Min.	# Obs.
1994	-3.87	-4.71	71.55	8.46	100.26	-37.14	26496
1995	-7.21	-7.99	67.80	8.23	70.92	-38.96	26413
1996	-6.67	-6.94	69.31	8.33	37.80	-42.56	26775
1997	-5.19	-5.57	91.37	9.56	81.10	-42.48	26048
1998	-3.05	-3.61	147.85	12.16	155.42	-42.48	26002
1994-98	-4.40	-5.16	87.47	9.35	138.97	-34.91	88075

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados da base de dados CDA-Weisenberger utilizada.