

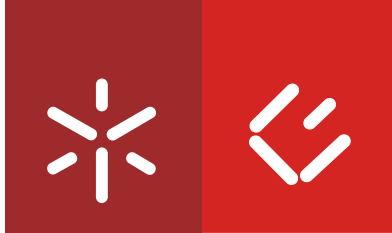


Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Vânia Cristina Roda Machado

**Análise dos determinantes do desempenho
de fundos de obrigações para o mercado
Norte-Americano**



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Vânia Cristina Roda Machado

**Análise dos determinantes do desempenho
de fundos de obrigações para o mercado
Norte-Americano**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Finanças

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Florinda Silva

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, ___/___/_____

Assinatura: _____

Agradecimentos

Com esta dissertação, chegou ao fim mais uma etapa da minha vida. Inúmeros foram os obstáculos e desafios que se me depararam. Hoje, considero que alcancei o último degrau da caminhada que iniciei no 1.º ano de escolaridade. Estou muito feliz por ter chegado onde cheguei. Agora, outra etapa está prestes a começar....

Contudo, esta meta só foi possível alcançar com o apoio incondicional e sobretudo a paciência da minha família e amigos. Eles sempre estiveram do meu lado, nunca me deixaram desanimar, ajudaram-me a erguer a cabeça e a seguir em frente. Um obrigada ao Ruben, à Juliana, à Daniela e à Tânia pelas palavras confortantes de apoio e ânimo.

Obviamente, não poderia deixar de mencionar a minha professora e orientadora Doutora Florinda Silva que esteve sempre presente na elaboração desta dissertação, revelando-se um importante alicerce para o desenvolvimento da mesma.

Gostaria, ainda, de agradecer ao professor Miguel Portela pelo apoio relativo a dúvidas de econometria e concretamente à ajuda num programa estatístico. A aprendizagem do programa foi, sem dúvida, uma mais-valia para o meu desenvolvimento intelectual. Ao professor Nuno Domingues pela ajuda disponibilizada relativa a dúvidas que iam surgindo ao longo da dissertação. Agradeço a ajuda da professora Fátima e da professora Albertina. Ao meu colega Miguel pela ajuda relativa à programação de informação. Sem a ajuda dele, o processo teria sido muito mais demorado e complicado.

Não posso deixar de agradecer em especial à minha amiga Sara, que para além de me ter ajudado com todo tipo de dúvida que ia surgindo ao longo da dissertação, esteve sempre presente nos momentos mais difíceis. Ela foi, ao longo destes meses, um porto de abrigo para mim.

Por último, e como não poderia deixar de ser, um agradecimento muito especial aos meus pais e ao meu irmão pelo apoio prestado e por estarem sempre do meu lado. Esta dissertação é-lhes dedicada por serem uma família excepcional e sempre presente.

Por fim, queria dizer que apesar dos obstáculos que vão surgindo no nosso caminho, nunca devemos deixar de sonhar, porque com trabalho e esforço, um dia os nossos sonhos se realizarão. O lema é nunca desistir.

Um obrigada a todos do fundo do meu coração.

“Mesmo desacreditado e ignorado por todos, não posso desistir, pois para mim, vencer é nunca desistir.”

Albert Einstein

Resumo

Esta dissertação tem como objetivo analisar o desempenho dos fundos de obrigações do governo (*government*) e de empresas (*corporate*) para o mercado Norte-Americano e os determinantes desse desempenho. São comparados os resultados do desempenho destes fundos com base em modelos de avaliação não condicional e condicional.

Com a aplicação de ambas as metodologias à amostra de 186 fundos dos EUA entre o período de Janeiro de 2000 a Abril de 2008, constata-se que os resultados obtidos são consistentes com a maioria dos estudos empíricos anteriores sobre a avaliação de desempenho de fundos de obrigações. Os resultados sugerem que os gestores dos fundos não são capazes de “bater” o mercado, apresentando frequentemente desempenhos neutros ou negativos.

De notar que, quando é aplicado o modelo condicional de avaliação de desempenho, verifica-se uma diminuição do número de fundos com alfas estatisticamente significativos negativos (e, por isso uma melhoria do desempenho) e não há praticamente alterações no coeficiente de determinação.

Posteriormente, foram analisados os determinantes do desempenho dos fundos de obrigações para o período de dezembro de 2002 a abril de 2008. Foram considerados vários determinantes como o desempenho passado, a dimensão, o rácio de despesas, o rácio de rotação dos ativos, as comissões, os fluxos e a idade dos fundos. Os resultados obtidos, considerando a medida de desempenho não condicional, sugerem que o desempenho dos fundos de obrigações da amostra está relacionado negativamente com a dimensão e positivamente com o rácio de rotação dos ativos do fundo.

Quando é considerada a medida de desempenho condicional, conclui-se que, para além destas duas variáveis, o desempenho passado, o rácio de despesas e a idade do fundo estão relacionados com o desempenho dos fundos. O desempenho passado e a idade têm um impacto positivo no desempenho dos fundos enquanto o rácio de despesas tem um impacto negativo.

Abstract

This paper aims to analyse the performance of bond funds set up by the government and businesses for the North American market and the determinants of that performance. We compared the results of the performance of these funds based on unconditional and conditional valuation models.

With the application of both methods to a sample of 186 U.S. funds in the period between January 2000 and April 2008, it appears that the results are consistent with most previous empirical studies on the performance evaluation of bond funds. The results suggest that fund managers are not able to “beat” the market, often featuring neutral or negative performances. Note that when the conditional model is applied for performance evaluation there is a decrease in the number of funds statistically significant negative alphas (and therefore an improvement of the performance) and there is a greater capacity explanatory model.

Subsequently, we analysed the determinants of the performance of bond funds for the period of time between December 2002 and April 2008. We considered several determinants such as past performance, size, expense ratio, turnover rate of assets, commissions, funds flows and the age. The results, considering the performance measure unconditional, suggest that the performance of bond funds in the sample is negatively related to size and positively with the ratio of rotation of the fund assets. When considering the performance measure conditional it is concluded that besides these two variables past performance, the ratio of the background and age costs are related to the performance of funds. Past performance and age have a positive impact on the performance of the funds while the expense ratio has a negative impact.

Índice

Índice de tabelas.....	vii
1. Introdução	1
2.Revisão da literatura	4
3.Metodologia	13
3.1.Análise de Desempenho	13
3.1.1.Medida de avaliação de desempenho não condicional – Modelo de 1-fator (<i>single-index model</i>)	13
3.1.2.Medida de avaliação de desempenho condicional – Modelo de Ferson e Schadt (1996).....	14
3.2.Análise dos Determinantes	17
3.2.1.Modelo de Efeitos Fixos (<i>Fixed effects</i>).....	17
3.2.2.Modelo de efeitos fixos e efeitos do tempo (<i>time effects</i>)	19
4.Dados	20
4.1.Descrição da base de dados.....	20
4.2. Estatísticas descritivas.....	24
5.Resultados empíricos.....	29
5.2.Análise de desempenho.....	29
5.2.1.Modelo não condicional – Medida de <i>Jensen</i> (1968).....	29
5.2.2.Modelo condicional – Modelo de Ferson e Schadt (1996)	31
5.3.Análise dos determinantes de desempenho.....	33
Conclusões	42
Referências Bibliográficas	45
Apêndices.....	49

Índice de tabelas

Tabela 1 - Estatísticas relativas às rendibilidades em excesso e às variáveis de informação	24
Tabela 2 - Estatísticas relativas à média total dos coeficientes dos fundos e coeficientes de determinação	26
Tabela 3 - Estatísticas relativas aos determinantes de desempenho	27
Tabela 4 - Medida de Jensen (1968).....	29
Tabela 5 - Modelo condicional de Ferson e Schadt (1996).....	31
Tabela 6 – Determinantes do desempenho (modelo não condicional)	34
Tabela 7 – Determinantes do Desempenho (modelo condicional).....	36

1. Introdução

O tema selecionado, para esta dissertação, são os determinantes do desempenho dos fundos de obrigações e pretende-se efetuar o estudo para o mercado dos EUA. Apesar da maioria dos estudos empíricos referir que estes fundos têm um desempenho inferior ao mercado (por exemplo, Blake, Elton, & Gruber, 1993; Detzler, 1999; Gudikunst & McCarthy, 1992; Gudikunst & McCarthy, 1997), estes têm registado um elevado crescimento nos mercados financeiros nas últimas décadas e, desempenham um importante papel na economia dos EUA, o que contraria a lógica.

Sendo a avaliação do desempenho de fundos de investimento uma área de elevada importância na área das Finanças, o estudo em questão pretende verificar a evidência empírica relativamente aos determinantes do desempenho dos fundos. Considerando dados estatísticos do *Investment Company Institute*, o peso dos fundos de obrigações no mercado Norte-americano têm sofrido um acréscimo nos últimos anos (entre 2008 e 2011) com valores percentuais de 16, 20, 22 e 25 dos ativos sob gestão, respetivamente. Desta análise conclui-se que, durante o período atrás referido, os fundos de obrigações sofreram um aumento de nove pontos percentuais. Sendo assim, estes dados permitem concluir que, recentemente, os investidores têm apostado cada vez mais neste tipo de fundos, uma vez que estes garantem um nível de risco mais baixo e, por isso, uma maior segurança ao nível do investimento.

Desta forma, o objetivo fulcral deste estudo é efetuar uma análise sobre alguns determinantes no desempenho de fundos de obrigações para o mercado dos EUA, utilizando modelos de avaliação condicionais e não condicionais. Pretende-se verificar a relação destas características com o desempenho e, assim, perceber o que realmente afeta o desempenho dos fundos de obrigações. Os principais determinantes analisados são o tamanho do fundo, comissões e despesas, rotação dos ativos e desempenho passado.

Há menos fatores a afetar os fundos de obrigações comparativamente com outro tipo de fundos e, por isso, é mais fácil analisar e compreender o seu desempenho (Blake *et al.*, 1993). Quase todos os estudos sobre o desempenho envolvem apenas e só fundos de ações ou fundos que investem tanto em ações como em instrumentos de dívida, ou seja, os estudos relativamente aos fundos de obrigações são em menor número, gerando um maior interesse.

Os fundos de investimento, enquanto produtos financeiros, foram afetados pela crise financeira a nível mundial. Apesar disso, cada vez mais estes fundos atraem essencialmente pequenos investidores, pois estes oferecem um leque bastante diversificado no que diz respeito à carteira de títulos. A avaliação do desempenho destes fundos de investimento é um tema bastante pesquisado na área das Finanças e de grande impacto no contexto atual, devido aos recentes desenvolvimentos nesta área. Como os fundos de investimento são geridos por gestores, é extremamente importante a avaliação desse desempenho.

Como seria de esperar, estes fundos têm associado um nível de risco e, este irá variar de acordo com o comportamento do próprio mercado e da gestão associada ao fundo. Então, o risco associado será menor quanto mais diversificada for a carteira. Assim, o gestor tem cada vez mais um papel preponderante e cuidado na escolha e seleção do fundo, de acordo com o perfil de risco de cada investidor. Este permite que o investidor beneficie da sua gestão especializada, analisando os riscos e as oportunidades associadas ao fundo, que, de outra forma, seria dificilmente conseguido, o que torna um dos fatores cruciais para a escolha destes fundos. Esta tendência resulta, por um lado, da maior divulgação destes fundos e, por outro lado, do declínio de produtos tradicionais como os depósitos a prazo. Estes depósitos que constantemente têm sofrido um decréscimo acentuado da taxa de juro, devido à crise mundial, deixam de ser atrativos para a maior parte dos investidores.

Devido ao elevado número de fundos existentes, a avaliação do desempenho dos gestores e a seleção dos fundos com rendibilidades ajustadas ao risco elevadas pode ser uma tarefa desafiadora e bastante difícil. Esta é, por isso, uma área tão vasta que ainda há questões em aberto e daí este tema ter suscitado algum interesse para o estudo em questão. O principal objetivo será responder a questões como por exemplo, se o desempenho é positivo, negativo ou neutro para os fundos de obrigações e, ainda, se há uma relação positiva ou negativa entre as características e o desempenho destes fundos.

Esta dissertação está estruturada em seis secções. Na secção 2, é revista a literatura referente aos principais estudos efetuados na área da avaliação e determinantes do desempenho de fundos de obrigações para o mercado Norte-americano. Na secção 3, é apresentada a metodologia, sendo descritos os modelos de avaliação de desempenho não condicional e condicional utilizados e, posteriormente, o modelo de efeitos fixos para a análise dos determinantes do desempenho dos

fundos. Na secção 4, é efetuada a descrição dos dados e das variáveis utilizadas no estudo. Na secção 5, são apresentados e analisados os resultados empíricos obtidos nesta dissertação. Por fim, na secção 6, apresentam-se as principais conclusões do estudo.

2.Revisão da literatura

Uma vez que se tem assistido a um incremento dos fundos de investimento, nas últimas décadas, os investidores têm-se mostrado cada vez mais interessados na seleção dos fundos, exigindo mais informação detalhada acerca destes e conselhos de investimento. Daí que, vários autores têm tentado explicar o desempenho dos fundos.

Diversas características dos fundos têm sido analisadas como possíveis determinantes do seu desempenho, como é o caso da dimensão do fundo, das comissões, das despesas, da rotação dos ativos do fundo, dos fluxos do fundo e do desempenho passado.

Esta indústria é baseada na ideia de que os fundos que têm um bom (mau) desempenho no passado, também o terão no futuro (Grinblatt & Titman, 1992; Hendricks, Patel & Zeckhauser, 1993; Brown & Goetzmann, 1995; Gruber, 1996; Huij & Derwall, 2008).

Como já foi mencionado anteriormente, são poucos os estudos relativos à avaliação de desempenho para fundos de obrigações quando comparados com fundos de ações. Ainda assim, são mencionados a seguir alguns dos estudos mais importantes para fundos de obrigações. Em particular, um dos primeiros estudos nesta área, para o mercado Norte-americano, foi levado a cabo por Blake *et al.* (1993). Neste, os autores verificaram que tanto de uma forma global como por subcategorias, os fundos de obrigações têm um desempenho inferior aos índices de mercado (ou um fundo índice).

Mais tarde, Huij e Derwall (2008), no seu estudo, analisaram também fundos de obrigações Norte-Americanos, com o intuito de testar a persistência de desempenho. Os resultados demonstraram que estratégias baseadas no desempenho passado permitem obter desempenhos positivos.

Existem, por outro lado, estudos relativos a fundos de obrigações do mercado Europeu como é o caso do estudo de Silva, Cortez e Armada (2003) que analisaram o desempenho de 638 fundos de obrigações, utilizando as metodologias não condicional e condicional. Verificaram que, de uma forma geral para ambas as metodologias, os fundos de obrigações apresentam desempenhos negativos. Para além disso, quando foram introduzidas determinadas variáveis de informação, verificaram uma ligeira melhoria do desempenho, sendo consistente com estudos anteriores de fundos de ações (Ferson & Schadt, 1996; Dahlquist, Engstrom & Söderlind, 1999).

Posteriormente, surgiu o estudo de Dietze, Entrop e Wilkens (2009) em que foram selecionados fundos de obrigações de empresas, tendo em conta a maturidade dos índices e o seu *rating*. Os autores, no seu estudo, tiveram em conta diversas características dos fundos e, concluíram que os fundos de obrigações, com menor exposição ao risco, com um maior número de títulos, mais antigos e com menor incidência de impostos, têm tendência para apresentar desempenhos positivos face ao índice de mercado. No caso dos fundos de obrigações governamentais, estes normalmente apresentam desempenhos inferiores ao *benchmark*.

Recentemente, foi efetuado um estudo por Bialkowski e Otten (2011) em que estes apresentam evidência de desempenho para uma amostra de 140 fundos de investimento (ações, obrigações e mistos), entre o período de 2000 a 2008, para um mercado emergente, a Polónia. Os autores verificaram, através dos resultados que os fundos Polacos apresentam, um desempenho inferior aos seus índices de mercado, consistente com a evidência encontrada em estudos anteriores, para mercados desenvolvidos como os EUA. Assim, conclui-se que mesmo num mercado, possivelmente menos eficiente, como o Polaco, os fundos de investimento não são capazes de adicionar valor suficiente para compensar as despesas que cobram, apresentando, assim, desempenhos negativos.

Nesta secção, foram revistos alguns dos poucos trabalhos existentes na literatura relativos à avaliação do desempenho de fundos de obrigações. De notar, ainda, que a maioria dos estudos efetuados, nesta temática, é relativa a fundos de ações para o mercado Norte-Americano e, a maioria dos resultados evidenciados sugere que estes fundos de investimento apresentam um desempenho inferior ao mercado (Ferreira, Miguel, Keswani, & Ramos, 2012; Jensen, 1968).

De uma forma geral, conclui assim que os poucos estudos existentes na literatura para fundos de obrigações, tanto para o mercado Norte-Americano como para o mercado Europeu, são consistentes com os resultados dos estudos de fundos de ações. Dos estudos apresentados para o mercado Norte-Americano apenas o estudo de Huij e Derwall (2008) não é consistente com a maioria da evidência, pois sugere que os fundos apresentam desempenhos positivos.

Vários estudos têm considerado a relação entre o desempenho e as características específicas dos fundos como o primeiro passo para a análise do desempenho. A maioria dos estudos efetuados

são relativos a fundos dos EUA, em que se verifica frequentemente que os fluxos, o desempenho corrente e as taxas podem prever o desempenho futuro (Ippolito, 1989; Elton, Gruber, Das & Hlavka, 1993; Gruber, 1996; Carhart, 1997; Sirri & Tufano, 1998; Zheng, 1999).

Então, tendo em consideração determinantes como as despesas e as comissões, Lakonishok (1981) analisa as rendibilidades anormais de uma pequena amostra de fundos e verifica uma pequena, mas significativa correlação inversa entre os rácios de despesas dos fundos e as suas rendibilidades anormais líquidas, ou seja, o autor chega à conclusão de que existe uma rendibilidade negativa para elevadas despesas nos fundos de investimento. Ferris e Chance (1987), Trzcinka e Zweig (1990) verificaram que os fundos que pagam taxas 12b-1 têm despesas médias superiores e, em alguns casos, rendibilidades médias inferiores que os fundos que não pagam taxas 12b-1.

Elton et al. (1993) e Carhart (1997) argumentam que fundos com elevadas comissões não têm um desempenho tão bom como os fundos com baixas comissões. Segundo Carhart (1997), as despesas dos fundos de investimento diminuem o desempenho do fundo e não há benefícios através da gestão ativa. Já Ippolito (1992) refere que a gestão dos fundos de investimento pode ser avaliada através da análise da relação entre as rendibilidades dos fundos de investimento e as características individuais que representam a atividade de gestão. O autor chega à conclusão de que as rendibilidades dos fundos de investimento não estão relacionadas com as suas despesas e com as taxas de rotação da carteira dos fundos. É preciso ter em atenção, contudo, que este autor não analisa os fundos de obrigações como uma amostra distinta. Da mesma forma, Ippolito (1989) não encontra qualquer relação entre os rácios de despesas e as rendibilidades ajustadas ao risco.

Blake et al. (1993) e Philpot et al. (1998) verificaram que o desempenho de fundos de obrigações é prejudicado por elevadas despesas. Os fundos de obrigações que suportam comissões de subscrição e resgate têm um desempenho inferior aos fundos que não as suportam. Assim, há uma relação negativa entre o desempenho dos fundos de obrigações e as despesas e comissões. Mais tarde, e no mesmo seguimento, Polwitoon e Tawatnuntachai (2006) concluem através dos resultados obtidos que fundos com rácios de despesas mais elevados estão associados a rendibilidades ajustadas ao risco mais baixas.

Ainda mais tarde, Bialkowski e Otten (2011) analisaram o impacto das despesas no desempenho de fundos Polacos e verificaram que, apesar do efeito negativo, este não é estatisticamente significativo.

Relativamente à taxa de rotação da carteira dos fundos de investimento, Ippolito (1989) não encontra relação entre a rentabilidade dos fundos e a rotação da carteira. Verificou-se, também, que fundos geridos de forma ativa evidenciam taxas de rotação elevadas enquanto os geridos de forma passiva tendem a evidenciar baixas taxas de rotação da carteira (Blake *et al.*, 1993; Philpot *et al.*, 1998). Segundo Carhart (1997), existe evidência de uma relação negativa entre a rotação da carteira e as rentabilidades ajustadas ao risco. E, ainda, Philpot *et al.* (1998) verificam que esta mesma relação negativa persiste, quando fundos de obrigações de baixo risco são analisados, separadamente.

Tendo em conta a teoria da eficiência dos mercados, verifica-se que a atividade de transação, medida pela taxa de rotação da carteira de fundos, não deveria aumentar a rentabilidade líquida de uma carteira, mas, segundo Philpot *et al.* (1998) se a atividade de gestão aumentar as rentabilidades líquidas, então estas deveriam estar automática e diretamente relacionadas com a rotação da carteira. Os autores verificam evidência mista quanto aos efeitos da rotação da carteira face às rentabilidades do fundo em questão. De notar ainda que, segundo Philpot *et al.* (2000) entre fundos de obrigações de elevado rendimento (*high-yield*), o desempenho ajustado ao risco está inversamente relacionado com a rotação da carteira.

Vários são os estudos relativos ao desempenho passado. De uma forma geral, para fundos de ações, estudos como os de Grinblatt e Titman (1992), Hendricks *et al.* (1993), Brown e Goetzmann (1995) e Gruber (1996) verificaram uma forte persistência do desempenho relativo dos fundos, ao longo do tempo. Estes autores verificam que os gestores destes fundos têm períodos sistemáticos de bom e mau desempenho. Na generalidade, os resultados dos estudos parecem sugerir que há menos evidência quanto à persistência de desempenho de fundos de obrigações relativamente aos fundos de ações.

Analisando a persistência de desempenho de fundos de obrigações, Kritzman (1983) utilizou percentis dos rankings entre o ano de 1972 e 1981 e não encontrou evidência de persistência. Blake *et al.* (1993), na sua análise, tiveram em conta as rentabilidades ajustadas ao risco e também

analisaram a capacidade de previsão do desempenho passado para este tipo de fundos utilizando para tal duas amostras diferentes (uma amostra de pequena dimensão e uma amostra de maior dimensão mas enviesada). Estes autores não encontraram evidência de capacidade de previsão (do desempenho passado), mas quando tiveram em conta a amostra de maior dimensão, eles verificaram uma certa evidência de previsão que poderá advir ou do grande tamanho da amostra ou do “suivivorship bias”. Verificaram que tanto de uma forma global como por subcategorias, os fundos de obrigações têm um desempenho inferior aos índices de mercado (ou um fundo índice).

Gruber (1996) verifica que os investidores que perseguem o desempenho passado são maximizadores da riqueza racional. Já, Brown e Goetzmann (1997), Hendricks e Patel (1997) tentam verificar se a persistência do desempenho é resultado da capacidade da gestão dos fundos ou se é devido ao enviesamento dos dados. De referir que os estudos existentes mostram dúvidas sobre a capacidade dos gestores de fundos de obrigações convencionais superarem consistentemente um índice de mercado.

Philpot, Hearth, Rimbey e Schulman (1998) confirmam o resultado de Blake *et al.* (1993), pois também não encontraram evidência de persistência de desempenho relativamente aos fundos de obrigações, ou seja, verificaram que o desempenho ajustado ao risco não prevê o desempenho futuro. Os autores argumentam que a evidência de não persistência é consistente com o facto dos fundos de obrigações serem tidos como fundos com uma relativa homogeneidade e, desta forma, os gestores deste tipo de fundos terem poucas oportunidades para consistentemente se superarem uns aos outros e, portanto, se diferenciarem entre si.

Mais tarde, Philpot, Hearth e Rimbey (2000), no seu estudo, analisam os efeitos da gestão, tendo em conta fundos de obrigações mais heterogéneos (73 fundos de obrigações não convencionais), ou seja, fundos de obrigações convertíveis, globais e de elevado rendimento para o período de 1988 a 1997. Os autores referem que, no curto prazo, parece existir uma fraca evidência da persistência do desempenho entre fundos de elevado rendimento/ *high-yield*, mas não para os outros tipos de fundos. Adicionalmente, os autores testaram a evidência de persistência para horizontes de tempo mais longos (cinco anos) e verificaram não existir persistência do desempenho entre fundos de obrigações não convencionais. Desta forma, os gestores dos fundos não apresentam

desempenho relativo consistente, consistente com o que Philpot *et al.* (1998) encontraram para os fundos de obrigações domésticas (*straight*).

Recentemente, Polwitoon e Tawatnuntachai (2006) verificam que os fundos de obrigações globais têm um desempenho inferior aos índices *benchmark* e que fornecem benefícios de diversificação para os investidores de obrigações dos EUA, durante o período da amostra. Fundos globais mostram alguma persistência do desempenho.

Posteriormente, e por outro lado, Huij e Derwall (2008) verificaram que existe forte evidência de persistência do desempenho para fundos de obrigações. Os autores constataram que o desempenho passado prevê o desempenho futuro e, que os fundos, que reportam um forte (fraco) desempenho no passado, repetem este mesmo desempenho nos períodos subsequentes.

Existem ainda estudos para outros mercados como é o caso do mercado Europeu. Silva, Cortez e Armada (2005) analisaram a persistência de desempenho para fundos de obrigações do Mercado europeu, considerando quer medidas não condicionais quer medidas condicionais. Os resultados indicam que a evidência a favor da persistência de desempenho diminui quando são consideradas medidas condicionais. Apesar desta evidência, os autores continuam a verificar que o desempenho passado, em alguns casos, pode ser utilizado para prever o desempenho futuro, como é o caso dos fundos de obrigações espanhóis, e em menor grau os fundos de obrigações franceses e alemães, sendo consistente com a evidência dos dois estudos anteriores.

Ainda mais tarde, para o mercado Polaco, Bialkowski & Otten (2011) verificam uma forte persistência de desempenho dos fundos de investimento e referem que este efeito é conduzido por *icy hands* e *hot hands*.

Considerando o determinante experiência do gestor, segundo Gorman (1991), Grinblatt e Titman (1989), a experiência faz diminuir o desempenho dos fundos. Já Golec (1996) analisou o impacto das características dos gestores de fundos de investimento no desempenho do fundo, risco e *fees* (*management fees, expense ratio e turnover*) para um período bastante curto (1988 a 1990) e, verificou que o fator de previsão mais significativo do desempenho dos fundos é o tempo de duração que o gestor detém o fundo (*tenure*). Os resultados revelam que os investidores podem esperar um

melhor desempenho ajustado ao risco de gestores mais novos com MBA que têm uma maior *tenure* nos seus fundos, mantendo tudo o resto constante. Polwitoon e Tawatnuntachai (2006) referem que fundos com *tenure* mais longas têm um desempenho melhor aos com *tenure* mais curta. Contudo, este coeficiente pode ser influenciado por fundos globais que sobrevivem por longos períodos porque o coeficiente não é significativo em alguns casos.

Uma grande parte da literatura aborda os fluxos em fundos de ações, mas estes determinantes podem não se aplicar aos fundos de obrigações, uma vez que estes fundos podem se diferenciar dos fundos de ações tanto a nível dos fundos detidos como a nível do perfil dos investidores. Segundo Zhao (2005), em média, os investidores de fundos de obrigações tendem a ser mais avessos ao risco mais ricos e mais sofisticados do que os de fundos de ações. O autor analisa os determinantes de fluxos líquidos de fundos de obrigações (*retail*) como um todo e, separando os fundos de obrigações de acordo com os seus objetivos de investimento, verifica que à exceção dos fundos de obrigações *high-quality*, os fundos de pequena dimensão recebem fluxos de dólares líquidos superiores aos fundos de grande dimensão. Fundos de obrigações de famílias de fundos com mais ativos tendem a receber fluxos superiores.

Tendo em conta outro tipo de determinantes como é o caso da dimensão do fundo, Gorman (1991), Grinblatt e Titman (1989) verificaram que os fundos de investimento de pequena dimensão apresentam um desempenho ligeiramente melhor relativamente aos fundos de grande dimensão. Assim, rapidamente estes fundos esgotam as economias de escala, ou seja, com o aumento do tamanho do fundo, estes perdem flexibilidade de mercado.

Segundo Gudikunst e McCarthy, (1992) e Philpot *et al.* (1998), os fundos de obrigações, têm apresentado economias de escala positivas evidenciadas por uma relação positiva entre o tamanho do fundo e as rendibilidades ajustadas ao risco, não sendo consistente com a evidência para os fundos de ações. Philpot *et al.* (1998) referem que uma relação positiva entre as rendibilidades ajustadas ao risco líquidas e a dimensão dos fundos de obrigações indica que, com o aumento da dimensão, os fundos de obrigações tornam-se mais eficientes ao nível do desempenho.

Dahlquist *et al.* (2000) estudaram a relação entre o desempenho dos fundos e as suas características no mercado sueco e verificaram que fundos de ações de grande dimensão tendem a

apresentar um menor desempenho que os fundos de pequena dimensão, consistente com os estudos de Gorman (1991) e Grinblatt e Titman (1989). Contudo, verificam ainda que os fundos de obrigações de grande dimensão parecem apresentar um melhor desempenho que os fundos de pequena dimensão, consistente com os estudos de Gudikunst e McCarthy (1992) e Philpot *et al.* (1998). Uma explicação possível, poderá ser pelo facto de os fundos de ações de grande dimensão, serem bastante grandes relativamente ao mercado de ações sueco enquanto os fundos de obrigações são investimentos bastante pequenos no mercado de obrigações.

Mais tarde, e de encontro com os resultados evidenciados para os fundos de obrigações, Polwitoon e Tawatnuntachai (2006) referem que para maturidades iguais, os fundos de grande dimensão têm um desempenho superior aos de pequena dimensão, ou seja, o desempenho está positivamente relacionado com o tamanho. Na mesma linha de pensamento, mas considerando agora vários tipos de fundos (ações, obrigações e mistos) para o mercado Polaco, Bialkowski & Otten (2011) verificaram que a dimensão do fundo apresenta também um impacto positivo e estatisticamente significativo no desempenho do fundo. Os autores acreditam que esta situação poderá ser explicada pelas economias de escala.

A idade do fundo é um determinante relativamente pouco estudado ainda que Otten e Bams (2002), no seu estudo, para fundos de ações do mercado Europeu verificaram que a idade apresenta uma relação negativa relativamente ao desempenho. Mais tarde, Bialkowski e Otten (2011) analisaram o seu impacto e verificaram que apesar deste ser negativo não é estatisticamente significativo.

Para concluir, pode-se verificar, através da evidência empírica relativa aos determinantes de fundos de obrigações, que a maioria dos estudos sobre despesas e comissões apresentam um efeito negativo no desempenho dos fundos de investimento.

Quanto à rotação da carteira, podemos verificar que dos poucos estudos efetuados para fundos de obrigações a tendência é de evidência mista. Contudo, a maioria dos estudos revistos chegam à conclusão de um impacto negativo no desempenho dos fundos.

A evidência empírica relativa à persistência de desempenho é bastante abrangente. Podemos verificar que a maioria dos estudos revistos mostra que existe evidência de persistência de

desempenho tanto para fundos de ações como para fundos de obrigações. Particularmente, no caso dos fundos de obrigações a evidência encontrada é mista, uma vez que estudos apresentam alguma persistência e outros não.

A evidência relativa à experiência do gestor é mista. Contudo, quando são considerados apenas os fundos de obrigações a evidência mostra um efeito positivo.

No caso dos fluxos, não foi encontrada evidência relativa ao desempenho dos fundos de investimento.

Relativamente à dimensão do fundo, a evidência empírica apresentada para fundos de obrigações refere que este determinante tem um efeito positivo no desempenho dos fundos.

A idade do fundo é um determinante ainda pouco estudado e no caso particular dos fundos de obrigações a evidência existente sugere que esta variável não é estatisticamente significativa.

Uma vez que o principal objetivo deste estudo se centra na análise dos determinantes do desempenho de fundos de obrigações do mercado Norte-Americano, são apresentados nas secções seguintes a metodologia e os resultados empíricos.

3. Metodologia

3.1. Análise de Desempenho

Para se entender qual o impacto que vários determinantes têm sobre o desempenho de um determinado fundo, primeiramente, é essencial efetuar a análise de desempenho, propriamente dita. A metodologia a ser utilizada na análise de desempenho contempla modelos de avaliação condicionais e não condicionais.

Nesta secção, numa primeira fase, são apresentadas a medida de avaliação de desempenho não condicional de *Jensen* (1968) e a medida de avaliação de desempenho condicional de *Ferson e Schadt* (1996). Como a medida de *Jensen* (1968) não tem em consideração a variabilidade do risco ao longo do tempo, esta poderá enviesar os resultados obtidos. Desta forma, para colmatar esta situação é aplicado o modelo condicional de *Ferson e Schadt* (1996) que tem a vantagem de permitir a variação das rendibilidades esperadas e do risco ao longo do tempo de acordo com o estado da economia, medido através de variáveis de informação pública.

3.1.1. Medida de avaliação de desempenho não condicional – Modelo de 1-fator (*single-index model*)

Para obter a medida de desempenho não condicional, foi utilizado um modelo *single-index*, semelhante ao modelo de mercado utilizado na avaliação de ações (modelo CAPM), em que normalmente é utilizado como rendibilidade em excesso da carteira de mercado um índice de mercado apropriado para o tipo de fundos em questão, tal como *Blake et al.* (1993). Assume-se que o coeficiente associado ao beta é constante e que o alfa mede o desempenho médio tal como a tradicional medida de *Jensen* (1968) (mede a rendibilidade incremental relativamente à rendibilidade esperada em contexto de equilíbrio, nos mercados de capitais). A medida não condicional é obtida através da seguinte fórmula:

$$r_{p,t} = \alpha_p + \beta_p(r_{m,t}) + \varepsilon_{p,t} \quad (1)$$

Em que:

$r_{p,t}$ representa a rendibilidade em excesso (relativamente ao ativo isento de risco) da carteira p no momento t ;

α_p é a medida de desempenho não condicional da carteira p ;

β_p é a medida de risco sistemático da carteira p ;

$r_{m,t}$ é a rendibilidade em excesso da carteira de mercado no momento t ;

$\varepsilon_{p,t}$ é o termo de erro.

Apesar desta medida ter sido aplicada inicialmente aos fundos de ações, tem vindo a ser utilizada em fundos de obrigações (Gudikunst & McCarthy, 1992; Blake, Elton & Gruber, 1993; Detzler, 1999).

3.1.2. Medida de avaliação de desempenho condicional – Modelo de Ferson e Schadt (1996)

Ferson e Schadt (1996) introduzem a variabilidade do nível de risco e das rendibilidades esperadas, ao longo do tempo. Estes autores assumem uma relação linear entre as variáveis de informação (contidas num vetor Z_{t-1}) e o nível de risco, através da fórmula enunciada em baixo:

$$\beta_p(Z_{t-1}) = \beta_{0p} + \beta'_p(Z_{t-1}) \quad (2)$$

Em que:

$$z_{t-1} = Z_{t-1} - E(Z);$$

Z_{t-1} corresponde ao vetor que incorpora os desvios de Z_{t-1} face aos valores médios não condicionais;

β'_p é o vetor que mede a relação entre o beta condicional e as variáveis de informação pública;
 β_{0p} corresponde ao beta médio que representa a média dos betas condicionais.

Através da junção das 2 equações anteriores, ou seja, combinando o beta condicional com a equação da medida de *Jensen (1)*, conseguimos obter a medida de avaliação de desempenho desenvolvida por *Ferson e Schadt (1996)*.

Então, obtém-se as rendibilidades da carteira através da seguinte equação:

$$r_{p,t} = \alpha_p + \beta_{0p}r_{m,t} + \beta'_p(z_{t-1})r_{m,t} + \varepsilon_{p,t} \quad (3)$$

Onde:

α_p representa a medida de avaliação de desempenho condicional;

$r_{p,t}$ é a rendibilidade em excesso (em relação ao ativo isento de risco) da carteira p no momento t ;

Z_{t-1} é o vetor que inclui todas as variáveis de informação pública desfasadas um mês;

$r_{m,t}$ é a rendibilidade de mercado em excesso no período t .

Nesta análise, foram incluídas apenas três das variáveis utilizadas por *Ferson e Schadt (1996)*: o *Term Spread (TS)*, o *Default Spread (DS)* e a taxa de rendibilidade dos bilhetes de tesouro a curto-prazo (TB). Estas, foram escolhidas, uma vez que são as mais utilizadas por outros autores e tidas como as mais importantes no caso de fundos de obrigações para explicar as rendibilidades dos fundos (Huij & Derwall, 2008). Desta forma, para uma melhor compreensão, o modelo pode ser apresentado na seguinte forma:

$$r_{p,t} = \alpha_p + \beta_{p1}r_{m,t} + \beta_{p2}(TS_{t-1} * r_{m,t}) + \beta_{p3}(DS_{t-1} * r_{m,t}) + \beta_{p4}(TB_{t-1} * r_{m,t}) + \varepsilon_{p,t} \quad (4)$$

Quando o desempenho condicional dos fundos de investimento (α_p) é nulo, significa que o gestor utilizou apenas a informação pública disponível para a seleção destes títulos, o que é consistente com a hipótese de eficiência dos mercados de capitais na sua forma semiforte.

A análise do desempenho agregado dos fundos foi efetuada, considerando o período global, incluindo assim todas as observações para cada fundo, relativas ao período de janeiro de 2000 a abril de 2008.

Posteriormente, e seguindo a metodologia de Ferreira, *Keswani*, Miguel, e Ramos (2012), foram estimadas regressões de séries temporais (*times-series regressions*) mensais, das rendibilidades em excesso dos fundos, sobre o fator de rendibilidade da carteira, utilizando os dados dos 36 meses anteriores, a cada mês. Desta forma, foram então eliminados os fundos com informação (rendibilidades) para períodos inferiores a 24 meses.

As estimativas dos coeficientes obtidas têm como objetivo determinar o alfa (rendibilidade anormal dos fundos em cada mês) como a diferença entre a rendibilidade realizada e a rendibilidade esperada para, desta forma, se efetuar a análise dos determinantes de desempenho dos fundos (considerando o alfa como variável dependente na estimação da regressão dos determinantes de desempenho).

A rendibilidade esperada é calculada através da multiplicação das estimativas dos betas obtidas através de *rolling regressions* pelos fatores.

Uma vez que está a ser assumido que os mercados são eficientes, ou seja, os investidores não esperam obter rendibilidades anormais e são avessos ao risco logo, a rendibilidade esperada é a rendibilidade de equilíbrio. Assim, nestas regressões a variável dependente (rendibilidade realizada - rendibilidade esperada) foi calculada com base nas estimativas de betas obtidos através da medida não condicional de *Jensen* (1968) e da medida condicional de Ferson e Schadt (1996).

Como foram utilizados 36 meses de informação para estimar os coeficientes do modelo condicional e do modelo não condicional, a primeira estimação do alfa do fundo é efetuada no final do mês de dezembro de 2002 até ao final de abril de 2008. Quando o alfa é positivo (negativo) significa que o fundo supera (não supera) o índice de mercado.

3.2. Análise dos Determinantes

O principal objetivo deste estudo consiste na análise dos determinantes do desempenho para os fundos de obrigações. É efetuada uma análise de dados em painel com o objetivo de analisar a relação da medida de desempenho com outras características dos fundos

Os dados em painel são constituídos por múltiplas observações sobre a mesma unidade (fundo) e têm a vantagem de observar o seguimento desta mesma unidade ao longo do tempo. Estas observações relativamente ao mesmo fundo não são independentes (Verbeek, 2008).

3.2.1. Modelo de Efeitos Fixos (*Fixed effects*)

Para proceder à análise de dados em painel, é necessária a utilização de modelos adequados para a estimação deste tipo de dados. Desta forma, foi necessário efetuar o teste de *Hausman* para verificar qual dos modelos (efeitos fixos ou efeitos aleatórios) seria o mais adequado à amostra em questão.

Foi também necessário verificar se existia autocorrelação e heteroscedasticidade. Para isso, no caso da autocorrelação, foi efetuado o teste com base em *Wooldridge* (2002) em que é testada a correlação dos erros idiossincráticos num modelo linear de dados em painel. Neste caso, a hipótese a testar (nula) refere que não há correlação de primeira ordem, contrariando a hipótese alternativa de que existe autocorrelação.

Foi efetuado o teste de *Wald* modificado para testar a presença de heteroscedasticidade nos resíduos no modelo de regressão de efeitos fixos. A estimação do modelo é efetuada, assumindo homoscedasticidade, ou seja, variância constante. Caso se contrarie esta hipótese, conclui-se pela presença de heteroscedasticidade.

Foram verificados ambos os problemas e, por isso, foi necessário corrigir a existência de autocorrelação e heteroscedasticidade da amostra, através do ajustamento denominado por *cluster*. Foram, então, estimadas as regressões para efeitos fixos, através de um teste F em que a hipótese

nula sugere que as constantes são iguais entre os diferentes fundos (Baum, 2006). Neste modelo, todas as variáveis explicativas estão desfasadas um mês.

Então, a regressão que relaciona os determinantes dos fundos com o seu desempenho será dada por:

$$\text{Desempenho} = \beta_0 + \beta_1 \text{Desempenho passado}_{t-1} + \beta_2 \text{Dimensão (log)}_{t-1} + \beta_3 \text{Despesas}_{t-1} + \beta_4 \text{Rotação ativos}_{t-1} + \text{Comissões}_{t-1} + \text{Fluxos}_{t-1} + \text{Idade (log)}_{t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

Onde:

$\text{Desempenho}_{i,t}$ é a medida de desempenho estimada com base na diferença entre a rentabilidade realizada e a rentabilidade esperada do fundo no momento t ;

β_0 é a constante da regressão;

Desempenho passado é o determinante desempenho passado e representa as rentabilidades em excesso do fundo;

Dimensão (log) é o logaritmo da dimensão do fundo medida pelos ativos líquidos totais do fundo;

Despesas é o rácio do investimento total que os acionistas pagam pelas despesas operacionais do fundo;

Rotação ativos é o rácio entre o mínimo (de vendas ou compras agregadas dos títulos) e a média dos 12 meses do total dos ativos líquidos do fundo;

Comissões representa a soma entre as comissões de entrada e saída do fundo;

Fluxos representa a variação percentual anual dos ativos líquidos do fundo;

Idade (log) representa o logaritmo da idade medida em anos;

$\varepsilon_{i,t}$ é o termo de perturbação.

3.2.2. Modelo de efeitos fixos e efeitos do tempo (*time effects*)

Ainda, posteriormente, uma vez que o período de análise é, razoavelmente curto, todas as regressões efetuadas incluem agora efeitos de tempo fixos/ *time fixed effects* (*dummies* mensais), ou seja, foram criadas um conjunto de variáveis de tempo definidas como a variável *dummy*. Os erros padrão foram ajustados através de *clustering*.

Foi, então, efetuado um teste de significância conjunta para os efeitos fixos do tempo, ou seja, testou-se se todos os coeficientes relativos aos indicadores das variáveis de tempo são iguais a zero. De realçar que, no modelo de efeitos fixos, só se podem incluir variáveis nas equações que variem entre os vários fundos, o que acontece com todas as variáveis em questão.

A equação que resulta da adição da variável indicadora de tempo face ao modelo anterior é indicada abaixo:

$$Desempenho_t = \beta_0 + \beta_1 Desempenho\ passado_{t-1} + \beta_2 Dimensão\ (log)_{t-1} + \beta_3 Despesas_{t-1} + \beta_4 Rotação\ ativos_{t-1} + \beta_5 Comissões_{t-1} + \beta_6 Fluxos_{t-1} + \beta_7 Idade\ (log)_{t-1} + \sum_{z=1}^{63} w_z D_z + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

Por último, à regressão (7)¹ foram ainda introduzidas as variáveis *dummy* para a categoria do fundo (a variável *dummy* assume o valor de 1 para fundos de obrigações do governo e 0 para fundos de obrigações de empresas) e a interação entre as variáveis dimensão e a *dummy* da categoria do fundo. Então, a equação da regressão será assim estimada:

$$Desempenho = \beta_0 + \beta_1 Desempenho\ passado_{t-1} + \beta_2 Dimensão\ (log)_{t-1} + \beta_3 Despesas_{t-1} + \beta_4 Rotação\ ativos_{t-1} + \beta_5 Comissões_{t-1} + \beta_6 Fluxos_{t-1} + \beta_7 Idade\ (log)_{t-1} + \beta_9 DEstilo + \beta_{10} DEstilo * Dimensão\ (log)_{t-1} + \sum_{z=1}^{63} w_z D_z + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

¹ Na regressão (6) e (7), w_z é o coeficiente da variável *dummy* para o período de tempo t . D_z é a variável *dummy* que representa o período de tempo. A regressão é estimada com base em 64 períodos de tempo. Para o cálculo da *dummy*, as regressões (6) e (7) são estimadas com base em Philpot *et al.* (1998).

4.Dados

4.1.Descrição da base de dados

Nesta secção, é efetuada a descrição da base de dados e das variáveis utilizadas ao longo da análise. O processo de identificação dos fundos selecionados para a análise dividiu-se em várias fases, recorrendo-se à base de dados CRSP (*Center for Research in Security Prices*). Em primeiro lugar, foram filtrados apenas os fundos de obrigações das empresas e do tesouro e todas as outras categorias de fundos foram eliminadas da amostra. Após a filtragem, a amostra ficou constituída por 186 fundos, sendo 71 fundos de obrigações de empresas e 115 fundos de obrigações do governo.

Depois, foram eliminadas todas as classes de fundos que, ao longo do período, tiveram mudanças de estilo (*objective code*). De notar, ainda, que a CRSP atribui números diferentes às diferentes classes do mesmo fundo, e por isso, nestes casos foi selecionada apenas a classe com a data mais antiga. Quando as datas eram iguais, foi necessário recorrer a outro critério, tendo sido selecionada a classe de maior dimensão (TNA - ativos líquidos totais).

Quando foram extraídas as rendibilidades mensais dos fundos da base de dados, foi necessário ter outro aspeto em consideração. Uma vez que, como já foi referido, anteriormente, na metodologia, para a análise de desempenho, foram estimadas regressões com base na informação dos 36 meses anteriores, foram mantidos na amostra apenas os fundos com informação (rendibilidades) para períodos superiores ou iguais a 24 meses.

Por fim, foi tido em consideração a falta de informação relativa às rendibilidades e aos ativos líquidos totais (TNA). Foram eliminadas as observações sem informação no início e no fim do período e, ainda, eliminados os fundos que não tinham informação a meio do período, para que não houvesse falhas de informação ao longo da análise. Como os fundos de obrigações são fundos relativamente recentes, muitos deles foram excluídos nesta fase.

Assim, a amostra final é composta por 186 fundos de obrigações Norte-Americanos pertencentes à categoria *Corporate* e *Government*. Esta amostra é livre de *survivorship-bias* e está compreendida entre o período de dezembro de 2000 a abril de 2008.

As rendibilidades dos fundos de investimento são mensais e foram retiradas da base de dados CRSP. Para que seja possível efetuar uma análise dos fundos de investimento de uma forma global, foi também criada uma carteira denominada de Carteira média onde são incluídos os 186 fundos de obrigações atrás mencionados (estes 186 fundos são utilizados para ambos os modelos condicional e não condicional). Posteriormente, foram ainda criadas a carteira média de fundos do governo e a carteira média de fundos de empresas.

O *benchmark* (índice de mercado) utilizado foi o US Broad Investment Grade Index que é disponibilizado atualmente pelo Citigroup. A escolha deste índice deveu-se ao facto de este englobar obrigações de empresas e do tesouro norte-americanas. Este índice mede o valor do mercado de títulos de obrigações dos EUA, incluindo títulos *US treasury, government-sponsored, mortgage, asset-backed* e *investment-grade*. Todos os títulos deste índice devem ter uma maturidade de, pelo menos, um ano e um *rating de* pelo menos BBB ou Baa3 (*S&P ou Moody 's*).² Os valores referentes a este índice foram retirados da base de dados *Datastream*.

A rendibilidade de mercado foi calculada de forma discreta para que houvesse coerência com as rendibilidades retiradas da base de dados CRSP. Assim, o cálculo da rendibilidade de mercado foi efetuado através da seguinte fórmula:

$$r_{i,t} = \frac{(I_{m,t} - I_{m,t-1})}{I_{m,t-1}} \quad (8)$$

Em que:

$r_{i,t}$ é a rendibilidade do índice de mercado no período t ;

$I_{m,t}$ é a cotação do índice (*total return index*) de mercado no final do período t ;

$I_{m,t-1}$ é a cotação do índice de mercado no final do período $t - 1$.

A taxa isenta de risco utilizada foi a taxa dos bilhetes de tesouro dos EUA a um mês e a série mensal foi retirada da página do professor *Kenneth French*.

² Os dados relativos ao índice foram retirados do site do Citigroup.

De realçar o facto de que vários são os estudos sobre a análise de desempenho baseada em modelos condicionais que defendem que as três variáveis mais relevantes na explicação das rendibilidades dos ativos são o *Term spread*, uma taxa de juro de curto prazo e o *dividend yield*. Contudo, a maior parte destes estudos focam-se sobretudo em fundos de ações e não em fundos de obrigações.

Assim, nesta análise e para a aplicação do modelo condicional foram utilizadas três variáveis de informação, das quais, o *Default spread* (DS), o *Term spread* (TS) e uma taxa de juro de curto-prazo. Considerei mais pertinente incluir na minha análise a variável *Default spread* em contrapartida da variável *Dividend yield*, uma vez que esta é mais utilizada para ações. Esta decisão foi fundamentada com base no estudo de Fama e French (1989). Estes autores concluíram que as rendibilidades em excesso de obrigações e ações de empresas movem-se conjuntamente e, por outro lado, verificaram que o *Dividend yield* e o *Default spread* estão correlacionados e movem-se de forma similar em situações económicas de longo-prazo.

O *Default spread* foi calculado através da diferença entre a yield das *US Corporate Bonds Moodys Seasoned Baa* e as *US Corporate Bonds Moodys seasoned Aaa*. Foram ambas retiradas da base de dados *Datastream* e estão expressas em termos anuais.

O *Term spread*, ou seja, a medida do declive da estrutura temporal das taxas de juro foi calculado através da diferença entre a rendibilidade das obrigações do tesouro Norte-americano a 10 anos e os bilhetes de tesouro Norte Americanos a 3 meses. Estas rendibilidades foram retiradas da base de dados *Datastream*.

Como taxa de juro de curto prazo, foram utilizadas as taxas dos bilhetes de tesouro a 3 meses transacionadas em mercado secundário Norte-americano, retiradas da base de dados *Datastream*

Para se ultrapassar o problema das regressões espúrias (Ferson, Sarkissian & Simin, 2003), procedeu-se ao *stochastic detrending* das variáveis, subtraindo-lhes a média móvel dos 12 meses anteriores. Normalmente, depois da aplicação deste método, as novas séries apresentam valores relativamente mais baixos para a auto-correlação de primeira ordem. Além disso, as variáveis foram

utilizadas na sua forma de média zero para, assim, ultrapassar a questão da escala associada às variáveis em questão.

Relativamente aos vários determinantes, foram incluídos na análise o desempenho passado, a dimensão, o rácio de despesas, a rotação dos ativos da carteira, as comissões de entrada e de saída, os fluxos e a idade do fundo. Todas estas características dos fundos foram retiradas da base de dados CRSP. Estão todas expressas em termos anuais (e variam ao longo do mês), exceto os fluxos que são mensais.

O desempenho passado é representado pelas rendibilidades em excesso mensais dos fundos no período anterior. A dimensão do fundo é representada pelos ativos totais líquidos expressa em milhões de dólares. O rácio de despesas (*expense ratio*) representa as despesas pagas pelos investidores. A rotação dos ativos da carteira (*turnover ratio*) representa o mínimo das vendas agregadas ou das compras agregadas de títulos como fração da média dos 12 meses dos ativos líquidos totais do fundo. As comissões de entrada e de saída (*total load*) representam a soma das comissões de entrada e das comissões de saída. A idade do fundo corresponde ao número de anos desde a data de lançamento do fundo. Os fluxos foram calculados com base na seguinte fórmula:

$$TNA_{i,t} = \frac{TNA_{i,t} - TNA_{i,t-1}(1+r_{i,t})}{TNA_{i,t-1}} \quad (9)$$

Em que TNA_i são os ativos líquidos totais do fundo i e r_i é a rendibilidade em excesso do fundo i .

4.2. Estatísticas descritivas

Nesta secção, são apresentadas estatísticas resultantes da aplicação dos modelos não condicional e condicional, de forma a analisar o desempenho dos fundos de obrigações individuais e de forma agregada (carteira média). São também apresentados resultados estatísticos relativos aos determinantes de desempenho. Contudo, antes de proceder à implementação destes modelos e à apresentação das respetivas estimativas, foi necessário efetuar um teste à normalidade das rendibilidades dos fundos. O teste implementado foi o de *Jarque-Bera*³ e, de seguida, são apresentadas as estatísticas relativas a este teste.

Tabela 1 - Estatísticas relativas às rendibilidades em excesso e às variáveis de informação

A tabela apresenta as estatísticas descritivas relativas à rendibilidade média em excesso, à rendibilidade em excesso de mercado, e às variáveis de informação públicas. Rp-Rf representa a rendibilidade em excesso da carteira média (186 fundos de obrigações) e Rm-Rf representa a rendibilidade em excesso de mercado. As estatísticas das rendibilidades em excesso relativas às carteiras FGoverno e FEmpresa são representadas por RGov-Rf e por REmp-Rf, respetivamente. Os valores apresentados são expressos em termos mensais. DS representa o *default spread*, TS o *term spread* e TX3M a taxa de curto prazo a 3 meses. A estatística do teste de *Jarque-Bera* representa um teste à normalidade da série em que a hipótese nula assume a existência de uma distribuição normal. As estatísticas referentes ao teste de *Jarque-Bera* para os fundos individuais encontram-se no apêndice 1. A significância estatística é representada ao nível de 1% (***) , 5% (**) ou a 10% (*).

	Rp-rf	REmp-Rf	RGov-Rf	Rm-rf	DS	TS	TX3M
Média	0.001	0.003	0.002	0.003	0.000	-0.001	0.000
Mediana	0.000	0.004	0.002	0.004	-0.017	-0.199	0.108
Máximo	0.014	0.062	0.083	0.025	0.466	1.692	1.143
Mínimo	-0.009	-0.010	-0.122	-0.035	-0.297	-1.116	-2.091
Desvio-padrão	0.004	0.013	0.011	0.010	0.151	0.771	0.870
Assimetria	0.542	-0.462	-0.640	-0.654	0.701	0.557	-0.710
Curtose	3.970	5.726	10.304	3.976	3.590	2.250	2.502
NºObs.	100	5833	10451	100	100	100	100
Jarque-Bera	8.816	24860.465	23947.317	11.098	9.640	7.515	9.435
Prob.JB	0.012	0.000	0.000	0.004	0.008	0.023	0.009

³ O teste de *Jarque-Bera* é uma estatística para testar a normalidade das séries. A estatística é calculada através da seguinte fórmula: $JB = \frac{N}{6} \left[S^2 + \frac{1}{4}(K - 3)^2 \right]$, em que S é a assimetria e K é a curtose. Sob a hipótese nula de uma distribuição normal da série, a estatística de teste de *Jarque-Bera* é distribuída como qui-quadrado (χ^2) com dois graus de liberdade.

Podemos verificar através da tabela 1 que, em média, a rentabilidade em excesso relativa à carteira FEmpresa é de 0,3%, a relativa à carteira FGoverno é de 0,2% e a da carteira média é de 0,1%. Quanto ao desvio-padrão mensal, as duas carteiras, FEmpresa e FGoverno, apresentam respetivamente valores de 1,3% e de 1,1%. Por sua vez, a carteira média apresenta um desvio-padrão de 0,4%. Este já seria um resultado esperado uma vez que os fundos de obrigações do governo normalmente são fundos com um menor nível de risco, quando comparados com os fundos de obrigações de empresas. Assim, o investidor, que investe maioritariamente neste tipo de fundos (fundos de obrigações do governo), tem um nível de segurança maior relativamente ao investidor que investe em fundos de empresas, em contrapartida da obtenção de rentabilidades mais baixas. Por outro lado, a rentabilidade em excesso de mercado apresenta um valor de 0,3%, superior à rentabilidade da carteira média e um desvio-padrão de 1%. Relativamente à estatística de *Jarque-Bera*, observamos que para qualquer das carteiras se rejeita a hipótese da normalidade dos dados.

No que concerne às variáveis de informação, como podemos observar através da tabela 1, o *Default spread* apresenta uma rentabilidade média de 0% e o *Term spread* apresenta um valor de 0,1%. Por último, a taxa de curto-prazo a 3 meses apresenta um valor de 0%.

Podemos concluir que para todas as variáveis apresentadas se rejeita a hipótese nula da normalidade das séries.

Através do apêndice 1, podemos constatar que, para os fundos individuais, o teste da normalidade de *Jarque-Bera* mostra que com algumas/bastantes exceções, as rentabilidades em excesso dos fundos de obrigações são normalmente distribuídas (51 fundos). Os resultados mostram que a hipótese da normalidade é rejeitada para 135 dos 186 fundos.

A variável do desempenho esperado (variável dependente) na estimação dos determinantes foi calculada com base na diferença entre a rentabilidade realizada e a rentabilidade esperada. Para isso, foi necessário proceder à estimação dos betas através de um processo de *“rolling regressions”*. Na tabela 2, são reportados os resultados dos coeficientes médios do modelo não condicional e do modelo condicional.

Tabela 2 - Estatísticas relativas à média total dos coeficientes dos fundos e coeficientes de determinação

Esta tabela reporta a informação relativa à média total dos fundos com base no modelo não condicional e condicional entre o período de dezembro de 2002 a abril de 2008 e os coeficientes de determinação associados a cada modelo. A Rm-Rf corresponde à rentabilidade em excesso de mercado, a DS corresponde ao *default spread*, o TS corresponde ao *term spread* e a TX3M corresponde à taxa de juro de curto-prazo a 3 meses.

Modelo não condicional	
Rm-Rf	0.902
R^2	0.669
Modelo condicional	
Rm-Rf	0.915
DS	-0.016
TS	-0.037
TX3M	-0.094
R^2	0.670

Com base na tabela 2, constata-se que em, média, no caso do modelo não condicional, o beta da carteira de mercado é de 0,90, ou seja, o seu valor é muito próximo de 1, como é habitual e verificado noutros estudos de desempenho. O coeficiente de determinação é de cerca de 67%, não sendo um valor muito elevado. Em contrapartida, o beta da carteira de mercado aumenta ligeiramente quando é aplicado o modelo condicional. Já, as três variáveis de informação apresentam coeficientes negativos e baixos. O coeficiente de determinação apresenta um valor idêntico ao do modelo não condicional.

Será também importante reportar, para uma melhor compreensão do tipo de amostra, estatísticas referentes aos determinantes do desempenho tanto com base no alfa do modelo não condicional como com base no alfa do modelo condicional. Seguem-se as estatísticas dos determinantes.

Tabela 3 - Estatísticas relativas aos determinantes de desempenho

A tabela apresenta as estatísticas relativas a cada determinante do desempenho para a carteira média (186 fundos), para a carteira FEmpresa e para a carteira FGoverno. São também reportadas as estatísticas relativas às medidas de desempenho (alfas). O alfa do modelo não condicional e do modelo condicional são calculados com base na diferença entre a rentabilidade realizada e a rentabilidade esperada do fundo. Estes alfas são as variáveis dependentes dos modelos de regressão dos determinantes.

		média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão
Desempenho passado	Carteira média	0.0013	0.0015	0.0725	0.0116	0.0116
	FEmpresa	0.0025	0.0037	0.0624	-0.0993	0.0133
	FGoverno	0.0007	0.0008	0.0725	-0.1222	0.0106
Dimensão	Carteira média	421.1756	142.30	9041.8	0.2000	852.0026
	FEmpresa	512.8994	153.20	9041.8	0.2000	1097.632
	FGoverno	373.3867	132.30	7368.3	0.5000	685.4811
Dimensão (log)	Carteira média	4.8426	4.9579	9.1096	-1.6094	1.7026
	FEmpresa	4.8070	5.0317	9.1096	-1.6094	1.8792
	FGoverno	4.8612	4.8851	8.9049	-0.6931	1.6028
Despesas	Carteira média	0.0086	0.0082	0.0251	0.0016	0.0036
	FEmpresa	0.0090	0.0085	0.0204	0.0022	0.0032
	FGoverno	0.0084	0.0080	0.0251	0.0016	0.0037
Rotação	Carteira média	1.6036	0.9300	26.7600	0.0200	0.0036
	FEmpresa	1.5712	0.8300	15.4000	0.0500	1.9124
	FGoverno	1.6204	0.9600	26.7600	0.0200	2.2776
Comissões	Carteira média	0.0184	0.0000	0.0950	0.0000	0.0231
	FEmpresa	0.0207	0.0000	0.0775	0.0000	0.0250
	FGoverno	0.0173	0.0000	0.0950	0.0000	0.0219
Fluxos	Carteira média	0.0004	-0.0066	33.0816	-0.9712	0.3578
	FEmpresa	0.0010	-0.0009	2.0141	-0.9712	0.0788
	FGoverno	0.0000	-0.0094	3.3082	-0.9542	0.4376
Idade	Carteira média	16.5546	15.4479	60.9397	3.4164	7.6771
	FEmpresa	17.4369	13.9671	60.9397	3.4164	11.2271
	FGoverno	16.0949	15.9452	30.5150	3.9917	4.8342
Idade (log)	Carteira média	2.7093	2.7375	4.1099	1.2286	0.4447
	FEmpresa	2.6710	2.6367	4.1099	1.2286	0.6115
	FGoverno	2.7292	2.7692	3.4182	1.3842	0.3239
Alfa modelo não condicional	Carteira média	0.0018	0.0017	0.0470	-0.0440	0.0046
	FEmpresa	0.0027	0.0023	0.0470	-0.0324	0.0058
	FGoverno	0.0013	0.0014	0.0303	-0.0440	0.0038
Alfa modelo condicional	Carteira média	0.0035	0.0039	0.0702	-0.1097	0.0116
	FEmpresa	0.0043	0.0057	0.0591	-0.0903	0.0129
	FGoverno	0.0031	0.0034	0.0702	-0.1097	0.0109

Através da tabela 3, constatamos que a rendibilidade em excesso dos fundos é, em média, superior no caso da carteira FEmpresa face à carteira F Governo, visto que a estes últimos normalmente estão associados um risco mais baixo (1,06%) e por isso a rendibilidade exigida logo será inferior.

De notar que, pelo facto de a dimensão ser dos determinantes mais estudados e significativos para o estudo em causa, interessa perceber qual o seu valor médio nos dois tipos de carteiras. Verificamos que a carteira de fundos de obrigações de empresas, em média, apresenta uma dimensão superior à carteira dos fundos de obrigações do governo (um valor de 512,90 face a um valor de 373,39 milhões de dólares).

Constata-se que o rácio de despesas é, em média, superior para a carteira de fundos de obrigações de empresas com um valor de 0,9%.

O alfa do modelo condicional é, na maior parte das vezes, em média, superior ao alfa do modelo não condicional, ou seja, com o modelo condicional os fundos evidenciam em média um melhor desempenho.

5.Resultados empíricos

5.2.Análise de desempenho

Nesta secção, são aplicados os vários modelos de avaliação de desempenho dos fundos. Uma vez que foi verificada a existência de autocorrelação dos resíduos e heteroscedasticidade (variância dos resíduos não é constante), todas as regressões efetuadas na aplicação dos vários modelos de avaliação de desempenho foram corrigidas através do ajustamento de *Newey & West* (1987).⁴ A aplicação deste procedimento é bastante importante, uma vez que estes dois tipos de problemas podem enviesar os resultados, pondo em causa a inferência estatística.

5.2.1.Modelo não condicional – Medida de *Jensen* (1968)

Numa primeira fase, foi aplicada a medida de *Jensen*. Esta é uma medida de avaliação de desempenho que considera apenas o fator de risco de mercado como variável explicativa. As estimativas referentes a esta medida encontram-se na tabela a seguir.

Tabela 4 - Medida de *Jensen* (1968)

Esta tabela apresenta as estimativas da medida de *Jensen* (1968) obtidas através da regressão $r_{p,t} = \alpha_p + \beta_p(r_{m,t}) + \varepsilon_{p,t}$. O asterisco representa o nível de significância de 5% das variáveis. Os erros-padrão das estimativas foram ajustados para a heteroscedasticidade e autocorrelação segundo *Newey & West* (1987). N^+ representa o número de fundos com valores positivos e N^- os negativos. Entre parêntesis retos, encontram-se os fundos com valores estatisticamente significativos para um nível de significância de 5%. A carteira média é constituída por todos os fundos da amostra, ou seja, os 186 fundos. A carteira constituída pelos 115 fundos de obrigações do governo é designada por FGoverno e a carteira constituída pelos 71 fundos de obrigações de empresas é designada por FEmpresa. DS corresponde ao *default spread*, o TS corresponde ao *term spread* e a TX3M corresponde à taxa de juro de curto-prazo a 3 meses.

Modelo não condicional - Medida de <i>Jensen</i> (1968)			
	α	β_1	R^2 Ajustado
Carteira média	-0.0005322*	0.9139374*	0.9889
N+	29[2]	186[186]	
N-	157[73]	0[0]	
FGoverno	-0.0005274*	0.912085 *	0.9888
N+	15[1]	115[115]	
N-	100[51]	0[0]	
FEmpresa	-0.0005414*	0.9171825 *	0.9892
N+	14[1]	71[71]	
N-	57[22]	0[0]	

⁴ A estimação com base no método dos mínimos quadrados (OLS) tem subjacente dois pressupostos, ou seja, que os resíduos são homoscedásticos e independentes. Assim, a violação destes pressupostos poderá ter implicações na inferência estatística. *Newey e West* (1987) propuseram um estimador de matriz de covariâncias que é consistente na presença de heteroscedasticidade e autocorrelação. Para verificar a existência ou não de heteroscedasticidade e auto-correlação foram efetuados testes para assim detetar estes dois problemas. Para testar a heteroscedasticidade foi utilizado o teste de White (1980) e para a auto-correlação o teste de Breusch-Godfrey (1978). Foi encontrada evidência relativa à existência de heteroscedasticidade e autocorrelação.

Através da análise dos resultados apresentados na tabela 4, verifica-se que ambas as carteiras F Governo e F Empresa apresentam estimativas de desempenho negativas de -0,053% e -0,054%, respetivamente, sendo estas estatisticamente significativas. Esta conclusão é consistente com a evidência empírica de que os gestores dos fundos normalmente não conseguem bater o mercado. Verifica-se, em termos individuais⁵, dos 115 fundos do governo apenas 15 apresentam um desempenho positivo e destes apenas 1 fundo é estatisticamente significativo. Dos restantes fundos com desempenho negativo (100 fundos), 51 são estatisticamente significativos. Relativamente aos fundos de empresas, verifica-se que dos 14 fundos com desempenho positivo apenas 1 é estatisticamente significativo e, dos 57 que apresentam desempenho negativo, 22 destes fundos são estatisticamente significativos.

Assim, de uma forma global, constata-se que poucos são os fundos da amostra total que apresentam um desempenho positivo (29 fundos), sendo que, apenas 2 são estatisticamente significativos. A maioria dos fundos apresenta um desempenho negativo e 73 destes são estatisticamente significativos.

Relativamente aos betas das carteiras, podemos verificar que a carteira referente aos fundos de empresas apresenta um risco sistemático (0,9171825) superior ao da carteira de fundos do governo (0,912085), como seria de esperar. Esta situação poderá dever-se ao facto dos fundos de empresas estarem associados a uma maior rendibilidade para o investidor e, por isso, um maior nível de risco. Já, os fundos do governo são fundos que apesar do nível de risco ter aumentado, nestes últimos anos, devido à crise das dívidas soberanas na Europa, ainda têm associado um nível de risco mais baixo e uma maior segurança ao nível da perda de capital investido, quando comparados, com os fundos de empresas. Ainda, a amostra total apresenta um valor relativamente baixo de cerca de 0,914, valor que já era esperado devido ao tipo de ativos em análise.

Quanto às estimativas dos alfas referentes aos fundos de obrigações do governo, verifica-se através das tabelas apresentadas no apêndice 2, que os valores da amostra atingem um valor mínimo de -0,339% e um valor máximo de 0,074%. Os betas variam entre os valores de 0,0983 e 2,9182. Por outro lado, os coeficientes de determinação ajustados variam entre 11,33% e 96,09%.

⁵ As estimativas de desempenho dos fundos individuais encontram-se no apêndice 2.

Quanto às estimativas dos alfas relativas aos fundos de obrigações de empresas, podemos observar que os valores variam entre os valores de -0,381% e 0,317% e os betas entre os valores de 0,6843 e 2,1455. Os coeficientes de determinação ajustados destes fundos atingem valores mínimos e máximos superiores aos fundos do governo, de respetivamente, 23,28% e 98,44%.

Os coeficientes de determinação ajustados para as carteiras FGoverno e FEmpresas apresentam valores de 98,88% e 98,92%, respetivamente. Estes são valores muito elevados, o que significa que a capacidade explicativa do modelo é bastante elevada, ou seja, de uma forma global (carteira média), 98,89% da variável dependente consegue ser explicada pelas variáveis explicativas do modelo.

5.2.2. Modelo condicional – Modelo de Ferson e Schadt (1996)

Nesta fase, é aplicado o modelo de *Ferson e Schadt* (1996) para avaliação do desempenho dos fundos. Este modelo é aplicado para contornar a possibilidade de enviesamento de resultados que podem advir, devido ao facto, da medida não condicional de *Jensen* não considerar a variação do risco ao longo do tempo. Este modelo, para além da rendibilidade em excesso de mercado, considera três variáveis de informação: *Default spread (DS)*, *Term spread (TS)* e taxa de juro de curto prazo (3 meses).

Tabela 5 - Modelo condicional de Ferson e Schadt (1996)

Esta tabela apresenta as estimativas calculadas com base na regressão $r_{p,t} = \alpha_p + \beta_{p1}r_{m,t} + \beta_{p2}(TS_{t-1} * r_{m,t}) + \beta_{p3}(DS_{t-1} * r_{m,t}) + \beta_{p4}(TB_{t-1} * r_{m,t}) + \varepsilon_{p,t}$. O asterisco representa o nível de significância de 5% das variáveis. Os erros-padrão das estimativas foram ajustados para a heteroscedasticidade e auto-correlação através do ajustamento de *Newey & West* (1987). N^+ representa o número de fundos com valores positivos e N^- os negativos. Entre parêntesis retos encontram-se os fundos com valores estatisticamente significativos ao nível de 5%. A carteira média é constituída por todos os fundos da amostra. A carteira constituída pelos 115 fundos de obrigações do governo é designada por FGoverno e a carteira constituída pelos 71 fundos de obrigações de empresas é designada por FEmpresa. DS corresponde ao *default spread*, o TS corresponde ao *term spread* e a TX3M corresponde à taxa de juro de curto-prazo a 3 meses.

Modelo condicional - Ferson e Schadt (1996)						
	α	β_1	DS	TS	TX3M	R^2 Ajustado
Carteira média	-0.000529*	0.9093769 *	-0.0703979 *	-0.0049846 *	-0.0414138 *	0.9900
N+	29[2]	186[186]	112[49]	83[17]	72[12]	
N-	157[68]	0[0]	74[22]	103[12]	114[42]	
FGoverno	-0.0005261*	0.9078767 *	-0.071745 *	-0.0049928 *	-0.0421716 *	0.9899
N+	15[1]	115[115]	99[46]	46[13]	28[8]	
N-	100[47]	0[0]	16[1]	69[8]	87[37]	
FEmpresa	-0.0005349*	0.9120635 *	-0.0679648 *	-0.0049097	-0.0399025 *	0.9902
N+	14[1]	71[71]	13[3]	37[4]	44[4]	
N-	57[21]	0[0]	58[21]	34[4]	27[5]	

Através da tabela 5, podemos observar os resultados resultantes da aplicação do modelo condicional de Ferson e Schadt (1996). Verifica-se que a introdução da condicionalidade do modelo não altera os resultados relativamente ao modelo não condicional de Jensen (1968), pois as carteiras F Governo e F Empresa mantêm um desempenho negativo de 0,05261% e 0,05349% e são estatisticamente significativas.

Em termos dos fundos individuais, dos 100 fundos da carteira F Governo que apresentam um desempenho negativo, verifica-se menos 4 fundos com significância estatística enquanto para a carteira F Empresa, dos 57 fundos com desempenho negativo, verifica-se a existência de menos 1 fundo com significância estatística, face ao modelo anterior. Podemos concluir que os fundos de obrigações do governo são os que contribuem para um pior desempenho, pois apresentam um maior número de alfas negativos e estatisticamente significativos (47 fundos negativos e estatisticamente significativos) face aos fundos de obrigações de empresas (com 21 alfas negativos estatisticamente significativos).

Os betas mensais das carteiras apresentam valores idênticos aos do modelo não condicional de Jensen (1968). Relativamente ao poder explicativo do modelo, verifica-se uma melhoria nos coeficientes de determinação das carteiras F Governo e F Empresa que correspondem respetivamente a 98,99% e 99,02%, sendo assim consistente com estudos anteriores (Ferson e Schadt, 1996).

No que concerne às variáveis de informação, constata-se que todas apresentam significância estatística ao nível de 5% para ambas as carteiras (F Governo e F Empresa), à exceção do *Term spread* que, no caso da carteira F Empresa, não é estatisticamente significativa ao nível de 5%. Quanto aos fundos individuais, observamos que a variável *Default spread* é estatisticamente significativa para 71 fundos, a variável *Term spread* é para 29 fundos e a variável taxa de juro a curto prazo, para 54 fundos. Estas variáveis apresentam maioritariamente coeficientes negativos, exceto a variável DS que apresenta um maior número de coeficientes positivos (112 fundos dos quais 49 são estatisticamente significativos). O coeficiente associado ao *Term spread* é negativo, o que é contrário à evidência normalmente encontrada para o mercado dos EUA. Assim, o resultado encontrado pode dever-se ao facto desta variável também capturar a informação sobre a taxa de inflação esperada. As expectativas sobre a taxa de inflação estão positivamente correlacionadas com a atividade económica e, desta forma, negativamente correlacionadas com as rendibilidades esperadas (Silva, 2004). A variável DS é a

que apresenta um maior número de coeficientes estatisticamente significativos. A inclusão das variáveis de informação surge, por isso, como adequada para uma análise de desempenho mais robusta e adequada.

Quanto às estimativas dos alfas referentes aos fundos de obrigações do governo, verifica-se que os valores da amostra atingem um valor mínimo de -0,326% e um valor máximo de 0,067%. Os betas variam entre os valores de 0,0916 e 2,9228. Por outro lado, os coeficientes de determinação ajustados variam entre 19,44% e 96,67%.

Relativamente às estimativas dos alfas para os fundos de obrigações de empresas, constatamos que os valores da amostra variam entre -0,410% e 0,270%. Os betas variam entre 0,6704 e 2,1373 e os coeficientes de determinação variam entre os valores de 28,06% e 98,49%.

Em termos da carteira média, verifica-se que o desempenho mensal mantém-se negativo (-0,053%) e estatisticamente significativo. O beta mensal da carteira global é de 0,909. Quanto ao alfa, podemos observar, através das tabelas apresentadas no apêndice 3, que este varia entre -0,410% e 0,270%. O beta varia entre 0,091605 e 2,922814. Relativamente ao coeficiente de determinação, verificamos que este assume um valor mínimo de 19,44% e um valor máximo de 98,49%.

5.3. Análise dos determinantes de desempenho

Nesta secção, são analisados os determinantes de avaliação de desempenho. Como já foi referido na metodologia, antes de se proceder à estimação dos resultados, foi necessário efetuar o teste de *Hausman* para verificar qual dos modelos (efeitos fixos ou efeitos aleatórios) seria o mais adequado à amostra.

Após a conclusão deste teste, verificou-se que o mais adequado é o modelo de efeitos fixos, uma vez que a hipótese nula, que o estimador de efeitos aleatórios é consistente, é rejeitada (Baum, 2006). O estimador de efeitos fixos não requer dados balanceados desde que haja, pelo menos, duas observações por fundo (a amostra do estudo não é balanceada).

Depois de se testar a heteroscedasticidade e autocorrelação, verificou-se que ambos os problemas existiam na amostra e, desta forma, foi necessário proceder ao devido ajustamento (*clustering*). Assim, na implementação deste modelo de regressão foi aplicado o devido ajustamento e, foi, então, estimada a regressão para o modelo de efeitos fixos.

Tabela 6 – Determinantes do desempenho (modelo não condicional)

Esta tabela apresenta as estimativas das regressões para dados em painel referentes aos determinantes de desempenho dos fundos de obrigações da amostra, no período compreendido entre 2002 e 2008. A variável dependente é o alfa estimado através da diferença entre a rentabilidade realizada e a rentabilidade esperada do fundo. As variáveis explicativas incluídas neste modelo são as características dos fundos, mencionadas na metodologia e na descrição dos dados. As estimativas dos erros padrão foram corrigidas através de *clustering* da variável fundo para corrigir a heteroscedasticidade e autocorrelação e, estão apresentadas nas três regressões entre parêntesis. Todas as variáveis explicativas estão desfasadas um período. Relativamente à estimação das regressões, tanto a tabela 6⁶ como a tabela 7⁷ apresentam a regressão (1) que inclui apenas os determinantes do desempenho dos fundos. Na regressão (2) é adicionado o efeito do tempo (*time effects*), ou seja, variáveis dummy para o tempo e na regressão (3) é adicionada uma variável dummy relativa à categoria do fundo, ou seja, a variável é considerada igual a 1 no caso dos fundos de obrigações do governo e 0 no caso dos fundos de obrigações de empresas. Ainda na regressão (3) é adicionado o termo de interação entre a variável categoria do fundo e a variável dimensão. Os erros padrão corrigidos estão entre parêntesis. Se:*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Variáveis	(1) Alfa	(2) Alfa	(3) Alfa
Desempenho passado	0.014 (0.009)	0.037 (0.023)	0.057** (0.027)
Dimensão (log)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	0.000 (0.000)
Despesas	-0.083 (0.103)	-0.030 (0.079)	-0.078*** (0.022)
Rotação ativos	-0.000 (0.000)	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)
Comissões	0.001 (0.013)	-0.003 (0.013)	-0.004 (0.003)
Fluxos	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
Idade (log)	0.005*** (0.001)	0.001 (0.001)	-0.000 (0.000)
Dummies temporais	NÃO	SIM	SIM
<i>Destilo</i>			-0.001** (0.001)
<i>DEstilo*Dimensão</i>			-0.000 (0.000)
Constante	-0.004* (0.002)	0.004** (0.002)	0.003*** (0.001)
Observações	9773	9773	9773
Número de fundos	186	186	186
<i>R</i> ²	0.035	0.132	0.123

⁶ As regressões apresentadas na tabela 6 são estimadas usando como variável dependente o alfa do modelo não condicional.

⁷ As regressões apresentadas na tabela 7 são estimadas usando como variável dependente o alfa do modelo condicional.

Através dos resultados expressos na tabela 6, podemos verificar que quando é tida em consideração a regressão (1), sem qualquer tipo de variáveis *dummies*, o que acontece é que apenas a dimensão e a idade do fundo são determinantes estatisticamente significativos ao nível de 1%. Contudo, o seu impacto é diferente no desempenho do fundo, pois a variável dimensão tem um efeito negativo sobre este, enquanto a idade do fundo o afeta de forma positiva.

Ainda, relativamente ao rácio de despesas e ao rácio de rotação dos ativos, os seus coeficientes são negativos. Já contrariamente, as variáveis desempenho passado, comissões e fluxos apresentam um impacto positivo no desempenho, embora não sejam estatisticamente significativas.

Verificou-se através da regressão (2) que os efeitos do tempo são conjuntamente significativos, sugerindo assim que, de facto, este efeito deve ser incluído no modelo. Quando são introduzidas na regressão (2) as *dummies* para o tempo, os resultados alteram-se face à regressão inicial. A variável rácio de rotação passa a ter um impacto positivo no desempenho e estatisticamente significativo ao nível de 5%. Já a idade, apesar de ser positiva, deixa de ser estatisticamente significativa. A dimensão do fundo continua a ser estatisticamente significativa.

Quando para além do efeito do tempo é introduzida uma variável *dummy* para a categoria dos fundos e a interação entre a *dummy* e o determinante dimensão do fundo, verifica-se que o desempenho passado passa a ser estatisticamente significativo ao nível de 5% e tem um impacto positivo no desempenho futuro, o rácio de despesas torna-se também estatisticamente significativo a 1%, mantendo, assim, um impacto negativo. O rácio de rotação e a dimensão deixam de ser significativos.

A variável de interação da dimensão com a categoria do fundo apesar de não ser estatisticamente significativa sugere que fundos de obrigações do governo de maior dimensão apresentam um impacto mais negativo no desempenho face aos fundos de empresas. Ferreira et al. (2012) no seu estudo analisaram o impacto de uma variável de interação (*large cap fund dummy*) e definiram a variável separadamente para o mercado Norte-Americano e para fora deste mercado. Verificaram que esta variável não é estatisticamente significativa para os fundos que não são dos EUA, sendo consistente com os resultados obtidos neste estudo.

Seria natural, para o mercado Norte-Americano, que os fundos de obrigações do governo tivessem uma dimensão superior aos fundos de obrigações de empresas uma vez que o mercado de obrigações do tesouro é claramente um mercado mais líquido e com uma maior relevância, face ao mercado de obrigações de empresas.

Relativamente à qualidade de ajustamento do modelo, constata-se que, quando se considera a variável *dummy* para o tempo, o coeficiente de determinação ajustado aumenta de 0.035 para 0.132. Contudo, quando são adicionadas as *dummies* para a categoria, o valor do R^2 ajustado diminui de 0.132 para 0.123. Estes são valores baixos para o coeficiente de determinação, mas são comparáveis com os valores obtidos de outros estudos (Philpot et al., 2000, Ferreira et al., 2012). O modelo de regressão que mais se adequa à amostra é o (2), que inclui para além dos determinantes, a *dummy* do tempo, pois é a regressão que apresenta um R^2 ajustado superior.

Tabela 7 – Determinantes do Desempenho (modelo condicional)

Esta tabela apresenta as estimativas das regressões para dados em painel referentes aos determinantes de desempenho dos fundos de obrigações da amostra, no período compreendido entre 2002 e 2008. A variável dependente é o alfa estimado através da diferença entre a rentabilidade realizada e a rentabilidade esperada do fundo. As variáveis explicativas incluídas neste modelo são as características dos fundos, mencionadas na metodologia e na descrição dos dados. As estimativas dos erros padrão foram corrigidas através de *clustering* da variável fundo para corrigir a heteroscedasticidade e autocorrelação e estão apresentadas nas três regressões entre parêntesis. Todas as variáveis explicativas estão desfasadas um período. Os erros padrão corrigidos estão entre parêntesis. Se:*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Variáveis	(1) Alfa	(2) Alfa	(3) Alfa
Desempenho passado	0.007 (0.008)	0.043** (0.019)	0.074*** (0.022)
Dimensão (log)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	0.000 (0.000)
Despesas	-0.217 (0.142)	-0.132* (0.075)	-0.094*** (0.022)
Rotação ativos	0.000 (0.000)	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)
Comissões	-0.006 (0.023)	-0.006 (0.012)	0.001 (0.003)
Fluxos	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000** (0.000)
Idade (log)	0.006*** (0.001)	0.002* (0.001)	0.000 (0.000)
Dummies temporais	NÃO	SIM	SIM
DEstilo			-0.001** (0.000)
Destilo*Dimensão			-0.000 (0.000)
Constante	-0.004 (0.003)	0.020*** (0.002)	0.021*** (0.001)
Observações	9,773	9773	9773
Número de fundos	186	186	186
R^2	0.007	0.742	0.7408

A tabela 7 apresenta as estimativas das regressões, considerando o alfa condicional como variável dependente. Relativamente à regressão (1) com a introdução da condicionalidade, não existe qualquer alteração ao nível da significância estatística das variáveis. Já na regressão (2), para além da dimensão e do rácio de rotação (que já eram estatisticamente significativos), o desempenho passado, as despesas e a idade do fundo tornam-se significativos. Na regressão (3), a variável fluxos tem agora um impacto estatisticamente significativo e negativo.

Todas as variáveis estatisticamente significativas mantêm o seu efeito positivo ou negativo no desempenho dos fundos. Assim, a introdução da condicionalidade provoca uma ligeira alteração nos resultados obtidos. Por norma, os coeficientes de determinação à exceção da regressão (1) apresentam valores elevados, comparativamente com as regressões do modelo não condicional. De acordo com a evidência, não seria de esperar que os valores dos coeficientes de determinação fossem tão elevados (os valores variam muito na transição de um modelo para outro). Ainda, a regressão (2) continua a ser a que melhor explica o modelo em causa com um R^2 ajustado de 0,742.

Será agora tido em conta cada determinante do fundo.

Desempenho passado - Através da tabela 6 e da coluna (2), verificamos que, quando é utilizada a medida não condicional, o desempenho passado não é estatisticamente significativo. Este resultado fornece evidência de que os gestores de fundos não são consistentes no seu desempenho ao longo do tempo. Esta evidência é consistente com os estudos de autores para fundos de obrigações, como Blake et al. (1993), quando têm em conta uma amostra de pequena dimensão, Philpot et al. (1998) e Philpot et al. (2000), quando consideram um horizonte temporal mais longo na sua amostra de fundos. Todos estes estudos não encontram evidência de relação entre o desempenho passado e o desempenho futuro. A falta de consistência de desempenho vai de encontro ao argumento convencional que uma vez que as obrigações são bastante homogêneas, os gestores de fundos de obrigações individuais têm poucas oportunidades para se distinguirem (Philpot et al, 1998).

Quando é estimada a regressão (2) com base no modelo condicional (tabela 7), o desempenho passado passa a ser estatisticamente significativo ao nível de 5% e positivo. Este resultado é consistente com a maioria dos estudos de persistência para fundos de ações (Hendricks, Patel e Zeckhauser (1993), Brown e Goetzmann (1995), Carhart (1997) e Ferreira *et al.* (2012)) e, também

consistente com o estudo de Huij e Derwall (2008). Este último estudo, foi efetuado para testar a persistência de desempenho de fundos de obrigações dos EUA e os autores verificaram que estratégias baseadas em rendibilidades passadas permitem obter desempenhos positivos e, encontraram evidência de persistência de desempenho.

Relativamente à significância económica da variável e , de acordo com a coluna (2) da tabela 7, constata-se que se o desvio-padrão é de 0,0116, uma variação de dois desvios-padrão⁸ no desempenho passado provoca um aumento de 0,086% no desempenho por mês.

Rácio de despesas - este determinante representa a taxa paga pelos investidores aos seus gestores de fundos. Estas despesas podem variar bastante de acordo com o tipo de fundo em questão.

No caso da análise em questão, verifica-se, através da tabela 6 e da regressão (2) do modelo não condicional, que não existe uma relação estatisticamente significativa entre o rácio de despesas e o desempenho, sendo consistente com a evidência de estudos anteriores (Ferreira et al. (2012), Ippolito (1989), Ippolito (1992) e Chen (2004).

Quando é tido em conta o modelo condicional, os resultados alteram-se, havendo uma relação negativa e significativa. Então, fundos que acarretam menores despesas têm um desempenho superior aos fundos com maiores despesas. Assim, esta relação é consistente com os estudos de Blake et al. (1993), Philpot et al. (1998), Elton et al. (1993) e Polwitoon e Tawatnuntachai (2006) para fundos de obrigações.

De notar que, para ambos os modelos, verifica-se que a dimensão dos coeficientes do rácio de despesas indica que esta variável tem muito mais impacto no desempenho dos fundos do que a maior parte dos outros determinantes. Em termos económicos (regressão (2) da tabela 7), se o desvio-padrão do rácio for de 0,0036, o efeito de dois desvios-padrão, no rácio de despesas dos fundos, provoca uma diminuição de 0,0475%, no desempenho do fundo.

⁸ A utilização de dois desvios-padrão na análise é consistente com o estudo de Chen et al. (2004).

Rácio de rotação de ativos – representa a percentagem de títulos que são trocados ou substituídos num determinado período. Este rácio é, muitas vezes, determinado, tendo em consideração fatores como o tipo de investimento e o estilo de investimento do gestor da carteira.

Através da coluna (2) da tabela 6, verifica-se que apesar do valor bastante baixo do determinante, este tem um impacto positivo no desempenho do fundo e estatisticamente significativo, sendo esta evidência consistente com o estudo de Philpot et al. (1998) para fundos de obrigações. Estudos como o de Redman e Gullett (2006) também são consistentes com os resultados obtidos. Estes autores testaram o impacto do rácio para fundos de obrigações *taxable* e para fundos de obrigações municipais, verificando que apenas no caso dos fundos municipais o rácio é significativo e positivo. Os resultados dos autores indicam que os fundos com rácios de rotação e transação superiores teriam acumulado um desempenho ligeiramente superior.

Na coluna (1) tanto o rácio de despesas como o rácio de rotação são negativos, indicando assim que os recursos gastos na atividade de gestão do fundo não serão recompensados através de rendibilidades ajustadas ao risco mais elevadas. Esta relação é consistente com o argumento convencional de que uma vez que os fundos de obrigações são instrumentos muito homogêneos, o gestor do fundo tem dificuldades em manter um desempenho superior relativamente a outros instrumentos (Philpot *et al.*, 1998, Philpot *et al.*, 2000). Conclui-se através da tabela 7 que a introdução do modelo condicional não altera a significância do rácio de rotação dos ativos.

Fluxos – Podemos observar, através da tabela 6, que a relação entre a variável fluxos e o desempenho subsequente não é estatisticamente significativa, sendo esta conclusão, por sua vez, consistente com a de Ferreira *et al.* (2012).

Com a introdução da condicionalidade do modelo, os fluxos continuam a não ser significativos para a regressão (2), sendo apenas significativa quando são introduzidas as variáveis *dummy* para a categoria do fundo.

Dimensão do fundo – a dimensão do fundo é um dos determinantes mais estudados pelos diversos autores na análise de fundos de investimento e, várias são as questões ainda em aberto acerca da relação entre o desempenho e a dimensão do fundo. Os práticos tentam responder a

questões tais como: será que a dimensão do fundo afeta a capacidade de seleção do fundo por parte dos investidores?

No caso em questão, pode-se verificar, com base no modelo não condicional e condicional, que a variável é negativamente relacionada com o desempenho e estatisticamente significativa no caso da regressão (2), isto é, os fundos de menor dimensão apresentam um melhor desempenho face aos de maior dimensão, sendo esta conclusão consistente com Ferreira *et al.* (2012).

Este resultado poderá ser explicado pelo facto dos fundos de maior dimensão enfrentarem alguns problemas. Esta conclusão vai de encontro a Gruber (1996) e Berk e Green (2004) que indicam que, enquanto os gestores de fundos de pequena dimensão se podem concentrar em poucas posições de investimento, quando os fundos se tornam em fundos de grande dimensão os gestores devem continuar a encontrar boas oportunidades de investimento, mas o efeito da gestão é diluído, surgindo assim deseconomias de escala. Ainda na mesma linha de pensamento, surgem Cremers e Petajisto (2009) que indicam que os fundos de menor dimensão são mais ativos enquanto uma grande parte de fundos de maior dimensão se mantêm perto dos chamados fundos índices.

Para além disso, os fundos de grande dimensão sofrem custos mais elevados no preço, uma vez que, devem transacionar grandes volumes de ações para, desta forma, atrair novos investidores para o mercado.

Economicamente, tendo em consideração o tempo, constata-se que se o desvio-padrão da dimensão (log) for de 1,7026, uma variação de dois-desvios-padrão, na dimensão do fundo, provoca uma diminuição de aproximadamente 0,1703%, no desempenho.

Comissões de entrada e de saída – o investidor, dependendo do fundo, normalmente, paga comissões para compensar o gestor da carteira pelo tempo despendido e pela experiência tida na seleção de títulos adequados para o investimento. As comissões, normalmente, são cobradas quando o investidor efetua a compra (*front-end load*) ou quando vende (*back-end load*) as unidades de participação do fundo.

Observando a tabela 6, em qualquer regressão e modelo utilizado, verifica-se que esta variável não é estatisticamente significativa, sendo por isso consistente com a evidência de (Polwitoon e Tawatnuntachai (2006) e Ferreira *et al.* (2012)) que também não encontram uma relação estatisticamente significativa entre o desempenho e as comissões.

Idade – esta variável indica-nos qual o tempo de existência/duração do fundo e qual a capacidade de gestão deste. Esta relação entre o desempenho e a idade pode variar, pois, por um lado, os fundos mais recentes poderão ser mais ativos e, desta forma, conseguirem alcançar um melhor desempenho, mas, por outro lado, estes mesmos fundos normalmente enfrentam elevados custos e têm a desvantagem da falta de experiência no período de iniciação do fundo (Ferreira et al. (2012)).

Os resultados apresentados sugerem que, quando o tempo é tido em consideração, na análise do desempenho não condicional, a idade do fundo deixa de ser estatisticamente significativa, sendo consistente com Chen (2004) e Ferreira *et al.* (2012). Por contrapartida, quando é introduzida a condicionalidade do modelo, e, considerando a *dummy* do tempo, esta variável volta a ser significativa ao nível de 10%. Economicamente, sendo o desvio-padrão da idade (log) de 0,4447, conclui-se que uma variação de dois desvios-padrão, na idade, provoca um aumento de cerca de 0,089%, no desempenho do fundo.

A relação entre a idade do fundo e o desempenho deveria ser de facto positiva, na medida em que os investidores preferem fundos com elevados dividendos, pois os fundos que oferecem elevados dividendos sobrevivem mais tempo (Golec, 1996).

Desta forma, os resultados apresentados sugerem que o desempenho dos 186 fundos da amostra está relacionado com a dimensão e o rácio de rotação dos ativos do fundo. A inclusão do modelo não condicional, no estudo, veio demonstrar que, para além destes dois determinantes, variáveis como o desempenho passado, as despesas e a idade também estão relacionados com o desempenho dos fundos. Assim, conclui-se que para os investidores é vantajoso possuir fundos que tenham obtido desempenhos passados positivos, fundos com uma menor dimensão, fundos com elevados rácios de rotação dos ativos, fundo com menores despesas e com idades mais elevadas.

Conclusões

Os fundos de investimento têm registado um aumento significativo nos mercados financeiros, nos últimos anos. Uma vez que os investidores têm demonstrado um maior interesse e preocupação pela seleção dos fundos, a temática sobre a avaliação de desempenho dos fundos de investimento e seus determinantes tem vindo a assumir um papel preponderante para os investidores. Assim, vários são já os estudos desenvolvidos nesta área com o intuito de se compreender qual o desempenho dos fundos e qual o impacto de determinantes como o desempenho passado, dimensão, despesas, rotação, comissões de entrada e saída, fluxos e a idade no desempenho destes.

Este estudo pretendeu analisar o desempenho e os respetivos determinantes para uma amostra de 186 fundos de obrigações do mercado Norte-Americano entre o período de Dezembro de 2000 a Abril de 2008. Na análise, foram consideradas medidas de desempenho condicional e não condicional.

A análise do desempenho foi centrada na avaliação de duas carteiras de fundos de investimento, ou seja, uma carteira constituída por fundos de obrigações do governo, fundos que investem em dívida pública do Estado e uma carteira constituída por fundos de obrigações de empresas, fundos que investem em dívida de empresas. A escolha deste tipo de fundos é justificada pelo facto desta área temática ter associada pouca evidência empírica que efetue uma comparação entre estes dois tipos de fundos. O estudo foi efetuado para o mercado Norte-Americano devido à disponibilidade de dados e pelo facto destes tipos de fundos de investimento ser relevante neste mercado.

Relativamente aos resultados obtidos com o modelo não condicional, constata-se que os fundos de obrigações apresentam na sua maioria um desempenho neutro ou negativo. Quando são avaliadas as duas carteiras (fundos de obrigações do governo e fundos de obrigações de empresas), verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas para o nível de desempenho, apresentando ambas desempenhos negativos.

Posteriormente, foi aplicado o modelo condicional de *Ferson e Schadt* (1996) que tem em consideração a variabilidade do risco ao longo do tempo. Como variáveis de informação pública, foram utilizadas o *Default spread* (DS), o *Term spread* (TS) e uma taxa de juro a curto-prazo (TB).

Os resultados obtidos, com este modelo, são idênticos aos do modelo não condicional, diminuindo apenas a significância estatística de alguns fundos com desempenho negativo. Quanto ao coeficiente de determinação, este mantém-se praticamente inalterável. Com a aplicação deste modelo, regista-se uma ligeira melhoria do desempenho dos fundos de obrigações, sendo, então, importante a inclusão das variáveis de informação.

Quanto às variáveis de informação, verifica-se que a variável *Default spread* é a variável que apresenta um maior poder explicativo do desempenho dos fundos.

Na análise dos determinantes do desempenho dos fundos de obrigações para o mercado Norte-Americano, foram considerados o desempenho passado, a dimensão, o rácio de despesas, o rácio de rotação, as comissões, os fluxos e a idade dos fundos.

Os resultados obtidos demonstram que, considerando a medida de desempenho não condicional, as variáveis estatisticamente significativas são apenas a dimensão e o rácio de rotação dos ativos, estando então a dimensão relacionada, negativamente com o desempenho dos fundos e a rotação dos ativos relacionada, positivamente. Contudo, quando a medida do desempenho é obtida através do modelo condicional, para além da dimensão e do rácio de rotação dos ativos, o desempenho passado, as despesas e a idade têm também um efeito estatisticamente significativo no desempenho. O desempenho passado e a idade estão positivamente relacionadas com o desempenho e as despesas relacionadas negativamente,

De uma forma geral, a relação do desempenho com determinantes como o desempenho passado, a dimensão, as despesas, a rotação e a idade do fundo são consistentes com grande parte dos estudos anteriores. A evidência relativa a estes determinantes é mista, ou seja, há estudos que encontram uma relação negativa e outros que encontram uma relação positiva com o desempenho. Os resultados relativos ao desempenho passado (relação positiva com o desempenho) são consistentes com a maioria dos estudos de fundos de ações.

Foi também analisado o impacto que, o facto do fundo investir em obrigações do governo ou em obrigações de empresas, poderá ter no desempenho e o impacto que a dimensão tem nos dois

tipos de carteiras de fundos. Concluiu-se que os fundos de obrigações do governo parecem ter um desempenho mais negativo que os fundos de obrigações de empresas. Quanto à interação da variável dimensão com o estilo de investimento, constata-se que, para ambas as metodologias, esta não é estatisticamente significativa. Assim, a introdução desta variável, para a análise de desempenho, não adiciona valor ao modelo inicial, pelo que não se pode retirar uma conclusão acerca do seu impacto.

Os problemas relacionados com a inferência estatística e também com as regressões espúrias receberam um cuidado e atenção especial, para que os resultados não fossem enviesados.

Será importante referir que a análise estatística relativa às séries de rendibilidade mostra que estas não respeitam na sua maioria a normalidade. Assim, esta questão poderá constituir uma limitação do estudo, uma vez que pode pôr em causa os resultados obtidos, visto que os modelos que foram aplicados ao longo do estudo pressupõem a normalidade das séries. Ainda, a utilização de um modelo de um só índice para a avaliação de desempenho não condicional constitui uma das limitações do estudo. O *single-index* pode falhar na consideração de investimentos alternativos e, por isso, uma dos desenvolvimentos a serem considerados no trabalho no futuro seria a utilização de um *multi-index* /modelos multi-fatores, pois este pode proporcionar *benchmarks* mais apropriados para avaliar o desempenho dos fundos de obrigações.

Relativamente à temática do estudo em questão, existe ainda um longo caminho a percorrer. No futuro, seria interessante replicar o estudo para um horizonte temporal mais longo e que incorporasse o período da crise financeira de 2008, para desta forma verificar se esta teria algum efeito no desempenho dos fundos. Por outro lado, poderia ser utilizado um índice de mercado que estivesse relacionado apenas com fundos de obrigações do governo e de empresas. A utilização de outros determinantes seria uma opção para uma perspetiva de estudo futura.

Referências Bibliográficas

- Baum, C. F. (2006). *An introduction to modern econometrics using stata*. Texas: StataCorp LP.
- Berk, J., & Green, R. (2004). Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of Political Economy*, 112, 1269-1295.
- Bialkowski, J., & Otten, R. (2011). Emerging market mutual fund performance: evidence for Poland. *The North American Journal of Economics and Finance*, 22(2), 118-130.
- Blake, C. R., Elton, E. J., & Gruber, M. J. (1993). The performance of bond mutual funds. *The Journal of Business*, 66(3), 371-403.
- Brown, S., & Goetzmann, W. (1995). Performance persistence. *The Journal of Finance*, 50, 679-699.
- Brown, S., & Goetzmann, W. (1997). Rejoinder:the J-shape of performance persistence given survivorship bias. *The Review of Economics and Statistics*, 79, 167-170.
- Carhart, M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- Chen, J., Hong, H., Huang, M., & Kubik, J. (2004). Fund size erode mutual fund performance?the role of liquidity and organization . *The American Economic Review*, 94(5), 1276-1302.
- Cremers, M., & Petajisto, A. (2009). How active is your fund manager? a new measure that predicts performance. *The Review of Financial Studies*, 22, 3329-3365.
- Dahlquist, M., Engström, S., & Söderlind, P. (2000). Performance and characteristics of swedish mutual funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(3), 409-423.
- Detzler, M. L. (1999). The performance of global bond mutual funds. *Journal of Banking & Finance*, 23, 1195-1217.
- Dietze, L. H., Entrop, O., & Wilkens, M. (2009). "The performance of investment grade corporate bond funds: Evidence from the European market". *The European Journal of Finance*, 15, 191-209.
- Elton, E., Gruber, M., Das, S., & Hlavka, M. (1993). "Efficiency with costly information:A reinterpretation of evidence from managed portfolios". *The Review of Financial Studies*, 6, 1-22.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1989). Business conditions and expected returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 25(1), 23-49.
- Ferreira, M. A., Keswani, A., Miguel, A. F., & Ramos, S. B. (2012). The Determinants of Mutual Fund Performance: A Cross-Country Study. *Review of Finance*., 1-43.
- Ferris, S., & Chance, D. (1987). The effect of 12b-1 fees on mutual fund expense ratios:a note. *The Journal of Finance*, 42, 1077-1082.

- Ferson, W. E., Sarkissian, S., & Simin, T. (2003). Is stock return predictability spurious? *Journal of Investment Management*, 1(3), 1-10.
- Ferson, W., & Schadt, R. W. (1996). Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions. *The Journal of Finance*, 51(2), 425-461.
- Golec, J. (1996). The effects of mutual fund managers' characteristics on their portfolio performance, risk and fees. *Financial Services Review*, 5, 133-148.
- Gorman, L. (1991). A study of the relationship between mutual fund return and asset size, 1974-1987. *Akron Business and Economic Review* 22, 53-61.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1989). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. *The Journal of Business*, 62(3), 393-416.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1992). The persistence of mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 47(5), 1977-1984.
- Gruber, M. J. (1996). Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *The Journal of Finance*, 51(3), 783-807.
- Gudikunst, A., & McCarthy, J. (1992). Determinants of bond mutual fund performance. *The Journal of Fixed Income*, 2, 35-46.
- Gudikunst, A., & McCarthy, J. (1997). High-yield bond mutual funds: performance, January effects, and other surprises. *The Journal of Fixed Income*, 7, 95-101.
- Hendricks, D., & Patel, J. (1997). The J-shape of performance persistence given survivorship bias. *Review of Economics and Statistics*, 79, 161-166.
- Hendricks, D., Patel, J., & Zeckhauser, R. (1993). Hot hands in mutual funds: short run persistence of relative performance, 1974-1988. *The Journal of Finance*, 48, 93-130.
- Huij, J., & Derwall, J. (2008). "Hot hands" in bond funds. *Journal of Banking & Finance* 32, 559-572.
- ICI Industry Statistics, Mutual Funds, December 2011 (<http://www.ici.org>).
- Ippolito, R. (1989). Efficiency with costly information: a study of mutual fund performance, 1965-1984. *Quarterly Journal of Economics* 104, 1-23.
- Ippolito, R. (1992). Consumer reaction to measures of poor quality: evidence from the mutual fund industry. *Journal of Law and Economics* 35, 45-70.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of Finance*, 23 (2), 389-416.
- Kritzman, M. (1983). Can bond managers perform consistently? *The Journal of Portfolio Management*, 9, 54-56.

- Lakonishok, J. (1981). Performance of mutual funds versus their expenses. *Journal of Bank Research* 12, 110-113.
- Otten, R., & Bams, D. (2002). European mutual fund performance. *European Financial Management*, 8, 75-101.
- Philpot, J., Hearsh, D., & Rimbey, J. (2000). Performance persistence and management skill in nonconventional bond mutual funds. *Financial Services Review* 9, 247-258.
- Philpot, J., Hearsh, D., Rimbey, J. N., & Schulman, C. T. (1998). Active management, fund size, and bond mutual fund returns. *The Financial Review* 33, 115-126.
- Polwittoon, S., & Tawatnuntachai, O. (2006). Diversification benefits and persistence of US-based global bond funds. *Journal of Banking & Finance* 30, 2767-2786.
- Redman, A. L., & Gullett, N. S. (2006). Impact of fund, management and market characteristics on bond mutual fund performance. *Journal of Asset Management*, 7(6), 429-442.
- Silva, F. (2004). *Performance evaluation of european bond funds : unconditional versus conditional models*. Tese de doutoramento, Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Silva, F., Cortez, M. C., & Armada, M. R. (2003). Conditioning information and european bond fund performance. *European Financial Management*, 9(2), 201-230.
- Silva, F., Cortez, M. C., & Armada, M. R. (2005). The persistence of European bond fund performance: does conditioning information matter? *International Journal of Business*, 10(4), 342-362.
- Sirri, E., & Tufano, P. (1998). "Costly search and mutual fund flows". *The Journal of Finance*, 53, 1589-1622.
- Trzcinka, C., & Zweig, R. (1990). An economic analysis of the costs and benefits of S.E.C. rule 12b-1. (*Salomon Brothers, New York, NY*).
- Verbeek, M. (2008). *A guide to modern econometrics (3rd ed.)*. England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data (2nd ed.)*. England: The MIT Press.
- Zhao, X. (2005). Determinants of flows into retail bond funds. *Financial Analysts Journal*, 47-58.
- Zheng, L. (1999). Is money smart? A study of mutual fund investors' fund selection ability. *The Journal of Finance*, 54(3), 901-933.

Apêndices

Apêndice 1 – Estatísticas sumárias dos fundos de obrigações

Fundos	média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão	assimetria	curtose	N	Jarque-Bera	Prob.JB	significância
2870	0.0026790	0.0023886	0.0344958	-0.0464100	0.0165599	-0.4564720	3.3300410	46	1.8062548	0.4053001	
2876	0.0062643	0.0087321	0.0261352	-0.0348534	0.0135295	-0.8876658	3.8346510	46	7.376185448	0.0250197	**
3159	0.0034887	0.0029545	0.0158018	-0.0085452	0.0043899	0.2514625	3.6844220	100	3.005695957	0.2224956	
3206	0.0041454	0.0050328	0.0233553	-0.0308017	0.0088344	-0.6003246	4.7802640	100	19.21207671	0.0000673	***
3329	0.0038135	0.0045599	0.0246175	-0.0339706	0.0103255	-0.7535391	4.5472780	74	14.38484122	0.0007523	***
3373	0.0043175	0.0054978	0.0214529	-0.0229170	0.0089863	-0.5906439	3.4871060	89	6.054644493	0.0484452	**
3567	0.0042654	0.0044326	0.0147912	-0.0141501	0.0048961	-0.5828070	4.4067290	100	13.90642699	0.0009556	***
3571	0.0047585	0.0060000	0.0224847	-0.0284842	0.0114918	-0.7668069	3.4327500	57	6.030704144	0.0490286	**
3679	0.0061031	0.0071705	0.0246174	-0.0324278	0.0116846	-0.9263557	4.0259020	47	8.783153289	0.0123812	**
3701	0.0033995	0.0030183	0.0111788	-0.0016864	0.0028489	0.6774559	3.1490440	100	7.741667082	0.0208410	**
4096	0.0041311	0.0050677	0.0262716	-0.0431527	0.0121408	-1.0041890	5.0000320	94	31.46536492	0.0000001	***
4113	0.0052034	0.0059081	0.0499133	-0.0545407	0.0195325	-0.1895111	3.7700980	96	2.946835031	0.2291411	
4829	0.0052228	0.0066538	0.0340637	-0.0457726	0.0118883	-0.8968197	6.2834810	100	58.32662406	0.0000000	***
4830	0.0051202	0.0065078	0.0247968	-0.0308898	0.0102558	-0.5788351	3.7917010	100	8.195794856	0.0166076	**
5014	0.0035220	0.0034270	0.0172242	-0.0079523	0.0047699	0.1321585	3.1349860	100	0.36701957	0.8323437	
5165	0.0044693	0.0049945	0.0221911	-0.0277916	0.0096453	-0.5155686	3.3814610	100	5.036485082	0.0806011	*
5402	0.0055051	0.0066153	0.0226433	-0.0297458	0.0118090	-0.7535686	3.4311010	68	6.962380067	0.0307708	**
5572	0.0053274	0.0070912	0.0231026	-0.0260783	0.0111340	-0.7249917	3.1138670	43	3.790123118	0.1503091	
5578	0.0044218	0.0049567	0.0143454	-0.0063381	0.0046810	-0.2851607	2.9311760	43	0.591255809	0.7440642	
5614	0.0035179	0.0037657	0.0140016	-0.0118607	0.0044346	-0.5432383	4.0674340	100	9.666028111	0.0079625	***
5643	0.0048421	0.0064241	0.0249273	-0.0275238	0.0117691	-0.5336232	3.0445730	46	2.186919792	0.3350552	
5684	0.0048228	0.0051933	0.0241275	-0.0288603	0.0102349	-0.5297610	3.5336670	100	5.864113897	0.0532873	*
5827	0.0056287	0.0050388	0.0246469	-0.0344338	0.0119050	-0.7437396	3.9129710	51	6.472984637	0.0393015	**
5953	0.0054770	0.0076996	0.0242498	-0.0294299	0.0113431	-0.8011709	3.8934690	52	7.292536546	0.0260883	**
5996	0.0034102	0.0034336	0.0157028	-0.0102829	0.0045791	-0.0695496	3.5480240	100	1.331995383	0.5137607	

Fundos	média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão	assimetria	curtose	N	Jarque-Bera	Prob.JB	significância
6044	0.0053963	0.0067992	0.0318671	-0.0438335	0.0138087	-0.9076153	4.6175710	64	15.76426152	0.0003774	***
6142	0.0052359	0.0068120	0.0357766	-0.0462184	0.0144229	-0.5649217	3.9881770	100	9.387666216	0.0091515	***
6158	0.0043118	0.0047513	0.0225895	-0.0298299	0.0088330	-0.6954660	4.6841780	100	19.87978068	0.0000482	***
6822	0.0054344	0.0086018	0.0412672	-0.0663630	0.0198194	-1.1143100	5.1349360	62	24.60547197	0.0000045	***
6823	0.0060712	0.0092675	0.0419658	-0.0657964	0.0197107	-1.1284670	5.1848290	62	25.49034117	0.0000029	***
6882	0.0048158	0.0061229	0.0273448	-0.0373689	0.0102657	-0.8198425	5.1643090	100	30.72000144	0.0000002	***
6979	0.0043789	0.0057711	0.0322878	-0.0327971	0.0108508	-0.4372521	4.0935680	100	8.169369027	0.0168284	**
7004	0.0053642	0.0061104	0.0467350	-0.0387013	0.0121707	-0.1086171	5.3922480	100	24.0418383	0.0000060	***
7027	0.0053797	0.0067643	0.0411538	-0.0299008	0.0112293	-0.2865192	4.8856340	100	16.18328579	0.0003061	***
7147	0.0061433	0.0085971	0.0330637	-0.0475113	0.0142863	-1.2441630	5.6905900	57	31.89872197	0.0000001	***
7380	0.0051762	0.0070921	0.0257771	-0.0312953	0.0108586	-0.7535199	3.8630630	69	8.671134265	0.0130944	**
7415	0.0048734	0.0058446	0.0203588	-0.0297726	0.0101113	-0.9297098	4.1845420	69	13.97417037	0.0009237	***
7423	0.0053459	0.0061375	0.0224593	-0.0190456	0.0100565	-0.3898134	2.6731080	62	1.846247178	0.3972762	
7744	0.0046409	0.0060260	0.0259400	-0.0394380	0.0116288	-0.7120301	4.2777260	100	15.25221327	0.0004876	***
7819	0.0051052	0.0065058	0.0315572	-0.0301981	0.0112246	-0.3122896	3.2452050	100	1.875936121	0.3914224	
7828	0.0051067	0.0062150	0.0301443	-0.0440780	0.0135593	-0.6892285	4.0692340	100	12.68085437	0.0017635	***
7955	0.0037769	0.0040249	0.0191062	-0.0162779	0.0063542	-0.3938844	3.5419480	100	3.809530487	0.1488576	
8020	0.0069978	0.0127342	0.0565068	-0.0986397	0.0274118	-1.1070080	5.7677550	53	27.74182222	0.0000009	***
8041	0.0072546	0.0078239	0.0273690	-0.0218676	0.0113359	-0.3705964	2.7752280	39	0.97481998	0.6142152	
8831	0.0057725	0.0058712	0.0395845	-0.0460193	0.0140453	-0.2819444	4.2390290	100	7.72151434	0.0210521	**
8836	0.0069217	0.0086455	0.0572044	-0.0717201	0.0218664	-0.4298776	3.9571850	100	6.897425534	0.0317865	**
9033	0.0065806	0.0083327	0.0263158	-0.0234637	0.0106595	-0.6158033	3.2790860	42	2.790801672	0.2477337	
9232	0.0035220	0.0034808	0.0165368	-0.0127582	0.0054286	-0.0897761	3.1674790	100	0.251200867	0.8819672	
9263	0.0058352	0.0066483	0.0534928	-0.0509200	0.0211428	-0.1860225	2.7933570	100	0.754661714	0.6856892	
9454	0.0043222	0.0052374	0.0267823	-0.0417718	0.0116025	-0.8662630	5.1011940	80	24.72220855	0.0000043	***
9816	0.0039468	0.0051447	0.0296055	-0.0397105	0.0111876	-0.6859826	4.5317050	100	17.61836965	0.0001494	***
9888	0.0052085	0.0060082	0.0253607	-0.0345086	0.0100039	-0.7581793	4.6744530	100	21.26306772	0.0000241	***
9994	0.0041769	0.0035081	0.0226678	-0.0173875	0.0079658	-0.0949221	3.3007540	100	0.527057453	0.7683356	
10261	0.0035688	0.0034090	0.0154149	-0.0111407	0.0048923	-0.1357610	3.4885870	100	1.301839388	0.5215659	

Fundos	média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão	assimetria	curtose	N	Jarque-Bera	Prob.JB	significância
10320	0.0048389	0.0055942	0.0317641	-0.0304272	0.0104898	-0.3766625	3.7415560	100	4.655849403	0.0974979	*
10393	0.0040874	0.0056444	0.0289090	-0.0313058	0.0094728	-0.5418476	4.4389260	100	13.5204305	0.0011590	***
10563	0.0069237	0.0072779	0.0223298	-0.0190362	0.0100404	-0.5017419	2.8102560	42	1.825219414	0.4014751	
10881	0.0038432	0.0038745	0.0160514	-0.0142358	0.0049471	-0.2714088	4.4776920	98	10.11941709	0.0063474	***
10890	0.0054058	0.0075791	0.0311687	-0.0467638	0.0134532	-0.8937132	4.9155600	80	22.8808775	0.0000108	***
10891	0.0051279	0.0071861	0.0265943	-0.0357510	0.0109300	-0.8750140	4.5826480	80	18.55790898	0.0000934	***
10976	0.0046283	0.0062352	0.0263585	-0.0343923	0.0122207	-0.6420183	3.6232450	67	5.68713956	0.0582175	*
10995	0.0047450	0.0062635	0.0241580	-0.0272331	0.0100091	-0.5257108	3.4853730	100	5.587809709	0.0611818	*
11119	0.0051508	0.0065307	0.0301485	-0.0309809	0.0112736	-0.2329467	3.1336580	100	0.978838005	0.6129824	
11175	0.0064963	0.0106046	0.0571421	-0.0909234	0.0237073	-0.8704195	4.9209410	100	28.00222812	0.0000008	***
11176	0.0034734	0.0032332	0.0169786	-0.0088555	0.0044029	0.2772668	3.9944270	100	5.401635716	0.0671506	*
11179	0.0047002	0.0048815	0.0297886	-0.0239747	0.0098160	-0.2657781	3.4944170	100	2.195834015	0.3335652	
11397	0.0041727	0.0039618	0.0198707	-0.0184863	0.0069031	-0.4388524	3.7036770	100	5.273029318	0.0716104	*
11879	0.0051447	0.0070864	0.0297719	-0.0441698	0.0127228	-0.9164465	4.9442430	81	24.09607437	0.0000059	***
11894	0.0051431	0.0066836	0.0280660	-0.0420017	0.0120609	-0.8184350	4.6918410	100	23.09028903	0.0000097	***
11918	0.0047160	0.0055810	0.0239229	-0.0292910	0.0095389	-0.6046558	4.0720060	100	10.88179754	0.0043356	***
12155	0.0038258	0.0047166	0.0222885	-0.0293185	0.0089517	-0.7160828	4.3027700	94	14.68087292	0.0006488	***
12160	0.0043617	0.0062283	0.0274610	-0.0356910	0.0115322	-0.6719554	3.8677930	100	10.66317054	0.0048364	***
12277	0.0049810	0.0067466	0.0274532	-0.0363795	0.0111498	-1.4255940	6.4570780	58	48.52826483	0.0000000	***
12577	0.0059505	0.0081198	0.0261946	-0.0388235	0.0144243	-1.0219270	3.9782370	44	9.412859136	0.0090370	***
12587	0.0077462	0.0076253	0.0289688	-0.0222572	0.0120716	-0.2593327	2.7771550	41	0.544400889	0.7617016	
12611	0.0047093	0.0062108	0.0364458	-0.0428571	0.0124471	-0.5154313	4.7230400	100	16.79810226	0.0002251	***
12741	0.0029897	0.0035696	0.0386785	-0.0385270	0.0132796	-0.4652524	4.6015150	100	14.29453949	0.0007870	***
12829	0.0054890	0.0057416	0.0335132	-0.0412350	0.0130806	-0.5874531	4.5279640	74	11.45482557	0.0032555	***
13314	0.0040867	0.0053845	0.0288706	-0.0451332	0.0127350	-0.7226748	4.4518020	100	17.48651881	0.0001595	***
13328	0.0035665	0.0037056	0.0166815	-0.0080872	0.0047123	0.0752306	3.3476260	100	0.597843369	0.7416175	
13766	0.0048604	0.0064236	0.0235869	-0.0315141	0.0096921	-0.6727021	4.1504260	100	13.05663518	0.0014615	***
14177	0.0048340	0.0063317	0.0247865	-0.0370709	0.0112099	-0.8216875	4.4626860	77	15.52875595	0.0004246	***
14442	0.0040333	0.0053609	0.0263553	-0.0431211	0.0115463	-0.8873566	5.0135830	100	30.017181	0.0000003	***

Fundos	média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão	assimetria	curtose	N	Jarque-Bera	Prob.JB	significância
15126	0.0039626	0.0048874	0.0212924	-0.0225368	0.0094048	-0.4281421	2.9369920	70	2.150145198	0.3412730	
15275	0.0032005	0.0032454	0.0110483	-0.0068221	0.0037256	-0.2931883	3.2005230	100	1.600195794	0.4492850	
15345	0.0044424	0.0051227	0.0235380	-0.0334196	0.0098569	-0.7441692	4.3542030	100	16.87090399	0.0002170	***
16029	0.0043019	0.0048638	0.0220304	-0.0256273	0.0095823	-0.6839874	3.6153570	71	6.656307069	0.0358593	**
16558	0.0063116	0.0078705	0.0273818	-0.0373986	0.0146678	-0.9827992	3.9536020	41	8.153761984	0.0169603	**
17572	0.0053210	0.0071417	0.0291992	-0.0366792	0.0120296	-0.6457252	3.7309460	100	9.175525794	0.0101756	**
17616	0.0048943	0.0060790	0.0262862	-0.0269755	0.0090190	-0.6143265	3.9257770	100	9.861046867	0.0072227	***
17640	0.0038432	0.0038132	0.0148079	-0.0087963	0.0044358	-0.0767374	3.2942820	100	0.458985041	0.7949369	
17647	0.0043708	0.0040332	0.0176303	-0.0156279	0.0072396	-0.3106328	3.3070990	100	2.001169756	0.3676643	
17979	0.0065613	0.0090853	0.0347822	-0.0501802	0.0170702	-0.7752035	3.5731120	75	8.538185094	0.0139945	**
18350	0.0050031	0.0062332	0.0361205	-0.0469267	0.0138327	-0.5542744	4.3197200	100	12.3772555	0.0020526	***
18536	0.0076996	0.0074666	0.0515886	-0.0484724	0.0170780	-0.2026449	3.9137150	100	4.16306218	0.1247391	
18557	0.0037950	0.0045331	0.0187733	-0.0208292	0.0072803	-0.6587704	4.2186510	100	13.42093341	0.0012181	***
18578	0.0084628	0.0086702	0.0633442	-0.0521832	0.0174273	-0.1870819	4.7169570	100	12.8664162	0.0016073	***
18581	0.0083529	0.0105836	0.0542317	-0.0421910	0.0191504	-0.2494524	3.1441770	100	1.123720862	0.5701474	
18592	0.0081805	0.0103945	0.0492179	-0.0380048	0.0184795	-0.2877018	2.9464200	100	1.391500497	0.4987002	
18803	0.0050156	0.0064764	0.0339723	-0.0370287	0.0117789	-0.3725460	3.9808920	100	6.322130017	0.0423806	**
19140	0.0031921	0.0030037	0.0139688	-0.0092796	0.0046998	-0.1335432	3.1504950	82	0.321111624	0.8516703	
19197	0.0047363	0.0065497	0.0273859	-0.0363273	0.0105514	-0.7507122	4.4561900	100	18.2281856	0.0001101	***
19473	0.0044315	0.0066271	0.0249049	-0.0378657	0.0105303	-0.8515381	4.6852430	100	23.91880213	0.0000064	***
19474	0.0036996	0.0059139	0.0241621	-0.0386015	0.0105484	-0.8337228	4.6570390	100	23.02563782	0.0000100	***
19480	0.0046961	0.0058941	0.0212404	-0.0314329	0.0101324	-0.7610350	3.8789230	100	12.87167802	0.0016031	***
19496	0.0039602	0.0042030	0.0220588	-0.0210208	0.0079872	-0.2380154	3.5057360	100	2.009892601	0.3660643	
19538	0.0038861	0.0055363	0.0267587	-0.0411406	0.0113805	-0.8774232	4.7886280	100	26.16115004	0.0000021	***
19637	0.0063104	0.0063557	0.0423447	-0.0478914	0.0144117	-0.3572978	4.3769950	100	10.02817542	0.0066437	***
19654	0.0033144	0.0030864	0.0181820	-0.0061919	0.0031044	1.2214370	8.3551760	100	144.3564307	0.0000000	***
19666	0.0059210	0.0076173	0.0270731	-0.0230773	0.0104575	-0.4452810	3.1292210	100	3.374161428	0.1850590	
20290	0.0038889	0.0034959	0.0239928	-0.0209502	0.0090409	-0.2331773	3.3557600	78	1.118168319	0.5717324	
20966	0.0041924	0.0057455	0.0224594	-0.0276919	0.0102167	-0.7247254	3.6635600	100	10.58841456	0.0050206	***

Fundos	média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão	assimetria	curtose	N	Jarque-Bera	Prob.JB	significância
21393	0.0045720	0.0057555	0.0301949	-0.0370580	0.0112339	-0.5788218	4.1594180	100	11.18495335	0.0037258	***
21401	0.0052787	0.0074252	0.0271281	-0.0332524	0.0123019	-0.7677769	3.5448460	67	7.411268193	0.0245846	**
21585	0.0046264	0.0070346	0.0211203	-0.0281295	0.0099052	-0.8635785	3.8639240	68	10.56673528	0.0050753	***
21603	0.0054887	0.0081450	0.0284261	-0.0436826	0.0136303	-0.9906230	4.5892540	68	18.27801464	0.0001074	***
21710	0.0052183	0.0058119	0.0282459	-0.0352303	0.0108841	-0.6274876	4.2711050	100	13.29446114	0.0012976	***
21716	0.0050960	0.0067575	0.0335392	-0.0419961	0.0118595	-0.7050376	4.9272350	100	23.76061173	0.0000069	***
22326	0.0042028	0.0049353	0.0243715	-0.0281259	0.0095381	-0.5589390	3.8281920	100	8.064805049	0.0177317	**
22372	0.0041061	0.0045366	0.0206160	-0.0164987	0.0067610	-0.3834786	3.6692770	100	4.317312706	0.1154802	
22376	0.0052423	0.0063115	0.0305496	-0.0439022	0.0136888	-0.6676525	4.0004080	100	11.59939837	0.0030285	***
22966	0.0048301	0.0047374	0.0275735	-0.0309735	0.0101099	-0.4117475	3.9475360	100	6.56653536	0.0375055	**
22986	0.0053934	0.0070268	0.0228911	-0.0293204	0.0102211	-0.8968718	4.4229180	66	14.41608228	0.0007406	***
23154	0.0047229	0.0058804	0.0232213	-0.0295585	0.0098845	-0.6590339	3.5338170	100	8.426097145	0.0148012	**
23699	0.0028150	0.0030980	0.0436063	-0.0865385	0.0147644	-1.6336420	15.9485200	100	743.0804789	0.0000000	***
23829	0.0051346	0.0042759	0.0344186	-0.0334548	0.0099250	-0.3429014	5.6357040	100	30.9052544	0.0000002	***
23874	0.0042032	0.0043181	0.0224822	-0.0211084	0.0074191	-0.4169247	4.1180780	100	8.105846817	0.0173715	**
23968	0.0034752	0.0032778	0.0152256	-0.0073351	0.0043047	0.1634265	3.1485690	100	0.537106797	0.7644846	
23970	0.0049097	0.0053663	0.0246744	-0.0303072	0.0097876	-0.5322794	3.8237700	100	7.549510215	0.0229427	**
24086	0.0051293	0.0066898	0.0250015	-0.0368615	0.0104743	-0.7985084	4.7109650	100	22.82443288	0.0000111	***
24437	0.0042300	0.0057732	0.0230272	-0.0306816	0.0102233	-0.7385698	3.9609840	82	10.61022479	0.0049661	***
24783	0.0051640	0.0072791	0.0307866	-0.0376984	0.0116062	-0.7675062	4.5175940	77	14.94876273	0.0005674	***
24785	0.0033285	0.0030458	0.0154138	-0.0112544	0.0050848	-0.2128943	3.5993770	77	1.734260477	0.4201556	
24796	0.0052075	0.0067482	0.0368623	-0.0415643	0.0132148	-0.4163337	3.8750510	100	6.079371882	0.0478499	**
25415	0.0051832	0.0058348	0.0282115	-0.0357429	0.0109620	-0.4855520	4.4816910	100	13.07687999	0.0014467	***
25825	0.0044139	0.0053696	0.0253071	-0.0341855	0.0105179	-0.7362055	4.4137470	100	17.36114472	0.0001699	***
26117	0.0038251	0.0051323	0.0202319	-0.0252168	0.0076359	-0.8803406	4.8194210	94	25.10697333	0.0000035	***
26299	0.0033908	0.0040768	0.0266844	-0.0247279	0.0095452	-0.1586128	3.3672870	76	0.745850769	0.6887166	
26373	0.0052489	0.0054363	0.0222586	-0.0289770	0.0100387	-0.9010783	4.3214870	50	10.4043673	0.0055045	***
26383	0.0035365	0.0039646	0.0195010	-0.0128836	0.0061715	-0.0911196	2.9052620	100	0.175776728	0.9158631	
26384	0.0047532	0.0054689	0.0290479	-0.0169966	0.0093964	0.0687572	2.7749510	100	0.289821928	0.8650993	

Fundos	média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão	assimetria	curtose	N	Jarque-Bera	Prob.JB	significância
26451	0.0015847	0.0026640	0.0126438	-0.0424689	0.0076188	-2.5704640	14.0557400	100	619.4105319	0.0000000	***
26452	0.0034832	0.0039698	0.0124375	-0.0147366	0.0055513	-0.7558954	4.0003210	53	7.25692237	0.0265570	**
26503	0.0053042	0.0065801	0.0255876	-0.0338687	0.0108023	-1.0789110	5.1399730	57	21.93474053	0.0000173	***
27018	0.0051503	0.0062247	0.0249320	-0.0320765	0.0100022	-0.7272902	4.4344330	100	17.38917571	0.0001675	***
27056	0.0063804	0.0095287	0.0487249	-0.0732343	0.0222980	-0.6914999	3.7306520	100	10.19391997	0.0061153	***
27197	0.0049350	0.0058027	0.0237417	-0.0262289	0.0096671	-0.4456424	3.4473100	100	4.143645128	0.1259560	
27236	0.0046504	0.0061627	0.0241968	-0.0289530	0.0098452	-0.6207222	3.7841970	100	8.983954721	0.0111985	**
27552	0.0036240	0.0036767	0.0165359	-0.0103161	0.0045437	-0.0610832	3.8606020	100	3.148168465	0.2071972	
27679	0.0042697	0.0053519	0.0217055	-0.0354111	0.0099402	-0.8452889	4.6997940	100	23.94730392	0.0000063	***
27691	0.0032512	0.0031146	0.0174713	-0.0078363	0.0044602	0.2697199	3.9747120	100	5.171078253	0.0753554	*
28358	0.0048675	0.0064065	0.0222105	-0.0306156	0.0100909	-0.9264259	4.7620690	50	13.62072282	0.0011023	***
28399	0.0040373	0.0050199	0.0328410	-0.0355403	0.0120673	-0.4274432	3.5370330	100	4.246813333	0.1196234	
28574	0.0054476	0.0063499	0.0333356	-0.0404902	0.0121099	-0.7017893	5.0460630	68	17.44315228	0.0001630	***
28586	0.0052610	0.0064999	0.0322204	-0.0298838	0.0102100	-0.2908898	3.9588920	100	5.241422378	0.0727511	*
28609	0.0036085	0.0041524	0.0145507	-0.0109760	0.0047090	-0.2524839	3.4171360	100	1.78747884	0.4091230	
28693	0.0042878	0.0047889	0.0213502	-0.0157970	0.0057841	-0.2447060	3.9694480	100	4.913973044	0.0856928	*
28787	0.0042520	0.0041605	0.0281952	-0.0197433	0.0094047	0.2033296	3.2427410	100	0.934562075	0.6267039	
28951	0.0059921	0.0085960	0.0263902	-0.0339450	0.0116962	-1.0670370	4.5735770	59	17.28310701	0.0001766	***
29143	0.0050005	0.0060976	0.0267202	-0.0382862	0.0117166	-0.7871162	4.7925330	67	15.88844199	0.0003547	***
29214	0.0037350	0.0036499	0.0202813	-0.0127056	0.0062732	-0.1602557	3.4688700	100	1.344027643	0.5106791	
29327	0.0043604	0.0066231	0.0349512	-0.0566387	0.0133090	-1.1414380	6.5637190	100	74.63173309	0.0000000	***
29342	0.0041943	0.0057953	0.0265632	-0.0361081	0.0110719	-0.8053930	4.3544970	77	14.2106505	0.0008207	***
29661	0.0041417	0.0048191	0.0228575	-0.0292422	0.0092914	-0.7708764	4.5979540	83	17.05116961	0.0001983	***
29711	0.0058296	0.0062207	0.0349333	-0.0310046	0.0110626	-0.3436093	3.5858720	100	3.397980852	0.1828680	
29824	0.0042757	0.0040304	0.0231938	-0.0274427	0.0090061	-0.4766590	3.9677400	100	7.688899653	0.0213982	**
30078	0.0051611	0.0057787	0.0325277	-0.0450867	0.0150306	-0.5820632	3.4715510	100	6.573127587	0.0373821	**
30092	0.0051754	0.0072435	0.0217328	-0.0215205	0.0105806	-0.8793430	3.3628510	52	6.986714139	0.0303987	**
30179	0.0036379	0.0067855	0.0409324	-0.0694092	0.0176437	-1.2915870	6.9615450	64	59.64433787	0.0000000	***
30705	0.0051727	0.0072095	0.0264677	-0.0364708	0.0106868	-0.9186873	4.9225170	100	29.46673765	0.0000004	***

Fundos	média	mediana	máximo	mínimo	desvio-padrão	assimetria	curtose	N	Jarque-Bera	Prob.JB	significância
30935	0.0046391	0.0052120	0.0233083	-0.0327869	0.0103435	-0.6120089	3.8700840	100	9.396940591	0.0091092	***
31007	0.0045019	0.0069178	0.0303191	-0.0293215	0.0114640	-0.2853345	3.0441380	100	1.365046961	0.5053402	
31102	0.0043564	0.0057273	0.0231574	-0.0285192	0.0100930	-0.6246858	3.6136150	100	8.072719846	0.0176616	**
31301	0.0060919	0.0088048	0.0533255	-0.0856911	0.0222920	-0.8202387	5.0065570	100	27.98932123	0.0000008	***
31305	0.0069342	0.0097861	0.0567408	-0.0857229	0.0240334	-0.7670528	4.3696430	100	17.62250808	0.0001490	***
31306	0.0043442	0.0045777	0.0188270	-0.0128433	0.0059939	-0.1717869	3.3212810	100	0.921935154	0.6306731	
31307	0.0042764	0.0040532	0.0216380	-0.0119729	0.0063773	0.0440670	3.2004140	100	0.199722389	0.9049630	
31852	0.0044835	0.0052650	0.0247090	-0.0280658	0.0104016	-0.4868654	3.2929600	100	4.308238469	0.1160053	
31925	0.0044711	0.0064887	0.0270080	-0.0280998	0.0099326	-0.4851618	3.4264440	100	4.680759891	0.0962910	*
31949	0.0074808	0.0137683	0.0848249	-0.1214888	0.0332070	-0.7215244	4.3701680	100	16.49895911	0.0002614	***
32075	0.0051448	0.0069524	0.0264370	-0.0319176	0.0129469	-0.6920357	3.2985040	63	5.262490481	0.0719888	*
32142	0.0039694	0.0049871	0.0188451	-0.0210565	0.0086604	-0.7349526	3.6014880	63	6.621323917	0.0364920	**
32143	0.0044315	0.0047481	0.0232297	-0.0302449	0.0098538	-0.6724620	4.1318840	100	12.87492481	0.0016005	***
32187	0.0038552	0.0040933	0.0159593	-0.0118704	0.0049677	-0.3984589	3.7936410	100	5.27060007	0.0716975	*
32349	0.0046318	0.0058240	0.0384391	-0.0455260	0.0147025	-0.4004621	4.0352030	100	7.138020106	0.0281837	**
44802	0.0072664	0.0077281	0.0216828	-0.0208214	0.0108879	-0.6939820	2.9391800	39	3.136482599	0.2084114	

Apêndice 2- Resultados das regressões para os fundos individuais – Medida de *Jensen* (1968)

Fundos	α	sign α	tstat α	β_1	sign β_1	tstat β_1	R^2 Ajust.
2870	-0.003810616		-1.29199	0.892642081	*	10.64906	0.361798
2876	-0.001037661		-1.23361	1.079591155	*	9.771457	0.867545
3159	1.32767E-05		0.039114	0.308299184	*	7.944657	0.596803
3206	-0.00067679	*	-2.77556	0.796533167	*	11.44564	0.874697
3329	-0.001261493	*	-2.58446	0.867651045	*	15.13302	0.863795
3373	-0.000319335		-1.32416	0.797509551	*	15.50992	0.896904
3567	0.000743862	*	2.233644	0.325012445	*	9.815306	0.461282
3571	-0.001278485		-1.46114	0.901742935	*	19.59509	0.828961
3679	-0.000774498	*	-2.1959	1.00164485	*	36.33052	0.965083
3701	0.000367217		1.508391	0.147646025	*	4.793245	0.440472
4096	-0.001454114	*	-3.65191	1.12404716	*	24.5868	0.934492
4113	-0.000430532		-0.24983	1.093532205	*	7.727202	0.325919
4829	-0.000441594		-1.37884	1.101843476	*	12.92044	0.912527
4830	-0.000200413		-1.19916	0.977196336	*	39.45792	0.977827
5014	-0.000101354		-0.39702	0.361922324	*	8.276272	0.692875
5165	-0.000644563	*	-4.67251	0.902266443	*	30.35337	0.952897
5402	-0.000597394	*	-2.77512	1.029204488	*	22.05758	0.950772
5572	-0.001309916	*	-2.85875	0.939891279	*	14.30502	0.917388
5578	0.000381354		1.145182	0.313325167	*	6.703651	0.661475
5614	-2.52734E-05		-0.10452	0.332866222	*	12.24853	0.682115
5643	-0.001943909	*	-3.44144	0.960852265	*	14.34558	0.881241
5684	-0.000436861	*	-2.30646	0.955109894	*	18.3535	0.945548
5827	-0.001404291	*	-3.02067	0.996394217	*	15.70777	0.855668
5953	-0.000699444		-1.61617	0.94066906	*	24.35281	0.95987
5996	-0.000222611		-0.76488	0.365332246	*	12.31558	0.751754
6044	-0.001396977	*	-3.23308	1.196028233	*	20.58181	0.943311
6142	-0.001063907	*	-2.53379	1.332167506	*	23.68164	0.905152

Fundos	α	$\text{sign}\alpha$	$\text{tstat}\alpha$	β_1	$\text{sign}\beta_1$	$\text{tstat}\beta_1$	R^2 Ajust.
6158	-0.000539022	*	-2.08038	0.806902707	*	20.76789	0.912802
6822	-0.003394623	*	-4.10825	1.701800108	*	20.89682	0.928014
6823	-0.002718287	*	-3.18527	1.691657662	*	20.25805	0.927421
6882	-0.000487977	*	-3.1631	0.971105933	*	28.42891	0.960029
6979	-0.000927141	*	-2.48969	0.971934736	*	13.12659	0.86682
7004	0.000794559		0.739775	0.704975724	*	8.054202	0.3442
7027	0.000417512		0.62011	0.847280324	*	13.1431	0.598143
7147	-0.001257264	*	-3.9423	1.227845907	*	23.06637	0.979624
7380	-0.000390656	*	-2.00276	0.947470129	*	48.96429	0.976305
7415	-0.000416989		-1.76988	0.868993819	*	32.2995	0.960117
7423	-9.97998E-05		-0.34637	0.832812011	*	11.59055	0.896161
7744	-0.001008475	*	-4.13157	1.096399188	*	27.53094	0.956244
7819	0.000214062		0.261071	0.821515858	*	8.796358	0.551586
7828	-0.000981211	*	-2.32237	1.255376577	*	23.58822	0.918482
7955	-0.000373263		-1.44283	0.552906334	*	21.86356	0.864849
8020	-0.003625924	*	-2.58302	2.145530462	*	12.5184	0.827325
8041	-0.001198568	*	-2.01396	1.132759213	*	11.80608	0.900131
8831	6.0329E-05		0.061835	1.11915195	*	9.991795	0.653176
8836	-0.000555023		-0.4418	1.758822799	*	9.394529	0.671437
9033	-0.001241299		-1.81549	0.993261397	*	14.62965	0.789849
9232	-0.000280567		-1.03081	0.426888466	*	13.60613	0.72627
9263	-0.001895818		-1.87711	1.851005435	*	19.88829	0.813698
9454	-0.001062037	*	-3.65963	1.023797631	*	14.72386	0.92624
9816	-0.001571499	*	-6.60467	1.048874497	*	21.53294	0.944912
9888	0.000142763		0.68172	0.884819388	*	24.35868	0.844573
9994	-0.000216496		-0.67325	0.641065061	*	9.270813	0.726263
10261	-8.80499E-05		-0.2825	0.37407276	*	11.73807	0.711708
10320	-8.85945E-05		-0.1318	0.834678352	*	11.8678	0.661559
10393	-0.000866344		-1.93294	0.844189048	*	30.99045	0.842256

Fundos	α	$\text{sign}\alpha$	$\text{tstat}\alpha$	β_1	$\text{sign}\beta_1$	$\text{tstat}\beta_1$	R^2 Ajust.
10563	-0.000680435		-1.48253	0.950281203	*	17.34662	0.836196
10881	3.48368E-05		0.124745	0.40672338	*	16.96004	0.783193
10890	-0.000502949		-1.77755	1.204890966	*	23.67002	0.951888
10891	-0.000155592		-1.2788	0.989017427	*	68.98096	0.976668
10976	-0.001459131	*	-6.51847	1.053240776	*	18.23293	0.937229
10995	-0.000456189	*	-2.43362	0.933901072	*	14.70015	0.937254
11119	0.000179074		0.192264	0.850722849	*	13.12452	0.578747
11175	-0.002127287		-1.82679	2.174564838	*	18.47674	0.891532
11176	-2.15678E-06		-0.00651	0.308324426	*	7.137704	0.606225
11179	-0.00030473		-0.80121	0.862747371	*	18.29033	0.841113
11397	-0.00010128		-0.30797	0.597792208	*	20.56055	0.837947
11879	-0.000621948		-1.59061	1.141562581	*	18.30632	0.944434
11894	-0.000602527		-1.80002	1.1312778	*	23.17479	0.944564
11918	-0.000302942		-1.01295	0.867833018	*	23.68898	0.898769
12155	-0.000948843	*	-3.93389	0.813186228	*	25.09686	0.911181
12160	-0.001177993	*	-2.49168	1.056635261	*	19.29134	0.903743
12277	-0.001232278	*	-2.10306	0.935285985	*	11.22945	0.928123
12577	-0.00202596	*	-3.72608	1.260212183	*	25.80282	0.941543
12587	-0.00125264		-1.87848	1.172833204	*	17.77595	0.855952
12611	-0.000990316	*	-2.68241	1.114597082	*	14.92256	0.845532
12741	-0.002472539	*	-2.97552	1.028548241	*	10.81292	0.645855
12829	0.000480391		0.548289	0.846917748	*	8.063196	0.494356
13314	-0.001820647	*	-5.50733	1.189913154	*	22.56764	0.935896
13328	-3.31119E-05		-0.10982	0.353325933	*	10.30223	0.662775
13766	-0.000274296	*	-2.07818	0.909807444	*	34.96314	0.953171
14177	-0.000199774		-0.4529	0.97229594	*	21.24846	0.930241
14442	-0.001589614	*	-5.13899	1.086795449	*	24.5146	0.955987
15126	-0.000798235	*	-2.46432	0.759770155	*	14.245	0.857249
15275	-0.000188849		-1.06963	0.277095884	*	9.536103	0.6939

Fundos	α	$\text{sign}\alpha$	$\text{tstat}\alpha$	β_1	$\text{sign}\beta_1$	$\text{tstat}\beta_1$	R^2 Ajust.
15345	-0.000714996	*	-3.39829	0.918026328	*	36.63467	0.944176
16029	-0.000615636	*	-2.53109	0.810323596	*	23.39157	0.923049
16558	-0.002764345		-1.15898	1.187504411	*	5.405724	0.554234
17572	-0.000449064	*	-2.02514	1.140153527	*	35.45859	0.958782
17616	-6.30941E-05		-0.37075	0.845546722	*	63.90662	0.946254
17640	0.000232831		0.834529	0.357222676	*	12.60547	0.768748
17647	3.57238E-05		0.137196	0.619916618	*	9.769187	0.815967
17979	-0.000155681		-0.36167	1.47900641	*	30.31407	0.915154
18350	-0.000628873		-0.82331	1.090069056	*	8.364977	0.64744
18536	0.001635556		1.334017	1.246724486	*	8.605309	0.549184
18557	-0.00065009	*	-4.26936	0.659803748	*	15.51592	0.902295
18578	0.002673841	*	2.256944	1.146974802	*	5.546772	0.44157
18581	0.003167193		1.586667	0.928290665	*	4.210418	0.232827
18592	0.003030789		1.456497	0.915260613	*	4.688071	0.242923
18803	-0.000462936		-0.68598	1.034469128	*	15.50059	0.802339
19140	-0.000293443		-1.00191	0.352098167	*	9.638577	0.747873
19197	-0.000624423	*	-2.6361	0.991729736	*	34.77205	0.958036
19473	-0.000922945	*	-4.64184	0.989464045	*	36.66484	0.946326
19474	-0.00165344	*	-8.32699	0.988969445	*	33.7305	0.942047
19480	-0.000562401	*	-3.66218	0.954688609	*	38.95695	0.960949
19496	-0.000598446	*	-1.99247	0.700993121	*	13.88949	0.860697
19538	-0.001693718	*	-5.40716	1.071166158	*	22.0962	0.958018
19637	0.000496584		0.818248	1.15600729	*	9.846479	0.673369
19654	0.000417946		1.385765	0.098393783	*	3.111554	0.11331
19666	0.001125794		1.516645	0.786742985	*	13.8394	0.598272
20290	-0.000445742		-1.29003	0.726297855	*	8.014905	0.804916
20966	-0.000896982		-1.79041	0.893383563	*	19.12507	0.831062
21393	-0.000870584	*	-2.62726	1.021430612	*	18.59199	0.875749
21401	-0.000825569	*	-2.21214	1.057811618	*	55.005	0.930687

Fundos	α	$\text{sign}\alpha$	$\text{tstat}\alpha$	β_1	$\text{sign}\beta_1$	$\text{tstat}\beta_1$	R^2 Ajust.
21585	-0.000780652	*	-2.37343	0.844887912	*	28.12657	0.923183
21603	-0.001232207	*	-2.95719	1.193095088	*	19.21537	0.951745
21710	-0.000202921		-0.81513	1.013667583	*	23.05993	0.939158
21716	-0.000559882		-1.25978	1.098748088	*	20.82389	0.903443
22326	-0.000830557	*	-3.42998	0.873057246	*	25.9581	0.907387
22372	-0.00014179		-0.50889	0.588317573	*	16.77794	0.841949
22376	-0.000882068	*	-2.08647	1.268586159	*	23.10532	0.919437
22966	-0.000320266		-1.18712	0.915468693	*	13.51228	0.882648
22986	-0.000280879		-0.88224	0.887600064	*	52.27668	0.947927
23154	-0.000426003		-1.80037	0.914952695	*	24.52478	0.91649
23699	-0.002510893		-1.91654	0.979122818	*	3.388788	0.475158
23829	0.00060512		0.803648	0.690401614	*	5.891595	0.507991
23874	-0.000174861		-0.50887	0.635513723	*	16.54524	0.815946
23968	3.35062E-06		0.010845	0.307007641	*	7.498139	0.627565
23970	-0.000235047		-1.53511	0.913455665	*	22.91351	0.939594
24086	-0.000164021		-0.56053	0.967310488	*	22.23679	0.927649
24437	-0.000885522	*	-3.50831	0.9115327	*	15.33177	0.934349
24783	-5.28303E-05		-0.12483	1.038712263	*	25.54747	0.949685
24785	-7.64515E-05		-0.21226	0.381199837	*	14.51584	0.768411
24796	-0.000203372		-0.25098	1.009927034	*	8.587662	0.606519
25415	-7.92795E-05		-0.16995	0.956133664	*	16.19706	0.795873
25825	-0.000893096	*	-2.66154	0.972277164	*	34.21685	0.926732
26117	-0.00059719	*	-2.00549	0.678072751	*	23.98491	0.887509
26299	-0.000898737	*	-1.98166	0.684330881	*	9.719976	0.638687
26373	-0.001051149	*	-2.69516	0.838824749	*	25.0438	0.881355
26383	-0.000467433		-1.57809	0.499876082	*	9.624894	0.758699
26384	-2.51384E-05		-0.0617	0.780626476	*	8.007159	0.752536
26451	-0.002117434		-1.90265	0.390478343	*	11.56781	0.278866
26452	-0.00035989		-0.81057	0.384578019	*	9.511354	0.798539

Fundos	α	$\text{sign}\alpha$	$\text{tstat}\alpha$	β_1	$\text{sign}\beta_1$	$\text{tstat}\beta_1$	R^2 Ajust.
26503	-0.000594422		-1.29127	0.868633747	*	18.14211	0.876307
27018	-7.97448E-05		-0.38028	0.944358587	*	43.93484	0.954793
27056	-0.001830901		-1.78208	2.025112152	*	22.60484	0.874468
27197	-0.000121061		-0.28223	0.881311297	*	35.09931	0.879576
27236	-0.000414028		-0.99554	0.884314477	*	36.14462	0.853273
27552	-7.43928E-07		-0.00277	0.36241129	*	16.69219	0.758457
27679	-0.000917759	*	-4.13247	0.928922713	*	21.82259	0.946748
27691	-0.000238615		-0.77234	0.313498527	*	6.872507	0.591912
28358	-0.001451465	*	-4.34196	0.842946291	*	19.75587	0.893726
28399	-0.00164187	*	-5.61304	1.107183337	*	16.95399	0.90873
28574	-0.000623777		-1.0238	1.020937681	*	14.01123	0.865114
28586	0.000128675		0.467653	0.908927321	*	18.46698	0.846983
28609	-2.2288E-05		-0.08346	0.36460945	*	8.79369	0.671425
28693	0.000327002		1.066105	0.484261841	*	11.99334	0.802262
28787	-0.00014504		-0.36851	0.642392457	*	11.33657	0.50274
28951	-0.000277977		-1.45255	1.008481145	*	52.44411	0.98444
29143	-0.000840504	*	-2.09163	0.986345172	*	18.73162	0.876014
29214	-0.000349284		-1.38003	0.528997004	*	10.59753	0.793253
29327	-0.00167753	*	-4.05843	1.237252474	*	17.83004	0.922139
29342	-0.000843064		-1.74424	0.973582149	*	30.55791	0.926393
29661	-0.00074112	*	-2.16492	0.809561014	*	20.57386	0.885352
29711	0.000409762		1.113717	1.013155103	*	16.83774	0.887844
29824	-0.000596008	*	-2.04599	0.814482808	*	15.72381	0.887723
30078	-0.001200577		-1.88071	1.354595065	*	20.65363	0.868094
30092	-0.000596709	*	-2.11648	0.840056479	*	9.711354	0.896273
30179	-0.00179853		-1.25399	0.842737496	*	4.522871	0.275025
30705	-0.000203699		-0.53974	0.997432053	*	35.32112	0.940801
30935	-0.000645803	*	-2.78722	0.964239419	*	30.06068	0.943923
31007	-0.000708099		-0.90301	0.937087059	*	12.63419	0.699355

Fundos	α	signα	tstata	β_1	signβ_1	tstatβ_1	R² Ajust.
31102	-0.000741971		-1.79519	0.896649539	*	16.48809	0.859842
31301	-0.002013	*	-2.26945	1.986538768	*	13.68835	0.834659
31305	-0.001763751		-1.57206	2.201552629	*	21.91212	0.88833
31306	0.000338753		0.972909	0.500440419	*	13.217	0.803975
31307	0.000215702		0.643935	0.520447373	*	9.435192	0.749059
31852	-0.000813106	*	-5.19047	0.968487084	*	22.22486	0.934958
31925	-0.000724771	*	-2.00196	0.931986928	*	45.32471	0.934005
31949	-0.003194066		-1.68606	2.918211937	*	18.84441	0.81482
32075	-0.001169784		-1.87724	1.108122945	*	13.73478	0.936269
32142	-0.000865735	*	-3.44852	0.709514976	*	11.9328	0.899975
32143	-0.000698772	*	-3.53323	0.908204019	*	14.6412	0.92322
32187	9.83906E-05		0.368475	0.410285652	*	16.43518	0.792526
32349	-0.001076223		-1.05211	1.117658734	*	9.009554	0.604019
44802	-0.000943668	*	-2.6155	1.0828861	*	22.33969	0.914158

Apêndice 3- Resultados das regressões para os fundos individuais – Modelo condicional de Ferson e Schadt (1996)

Fundos	α	sign α	tstata	β_1	sign β_1	tstat β_1	DS	signDS	tstatDS	TS	sign TS	tstatTS	TX3M	sign TX3M	tstatTX3M	R ² Ajust.
2870	-0.0041		-1.21289	1.018324	*	8.157866478	-0.803323627		-1.67816	-0.201096624		-0.88398308	0.069716685		0.305761129	0.345867
2876	-0.00096		-1.32086	1.025854	*	13.29469299	0.750038087		1.447132	0.07849507		0.44285342	-0.019118734		-0.088010915	0.876976
3159	1.31E-05		0.036569	0.305548	*	8.168525696	0.269106239		1.547083	-0.026756598		-0.33544037	-0.085116901		-0.909360051	0.619237
3206	-0.00066	*	-2.93923	0.778899	*	20.23056221	0.15460369		1.0504	-0.034342282		-0.35620615	-0.235688597	*	-3.18295598	0.915515
3329	-0.00128	*	-2.68722	0.870316	*	19.47472954	-0.597371101	*	-2.09348	-0.0362962		-0.38832492	0.025605166		0.288104773	0.874645
3373	-0.0005		-1.89075	0.798949	*	22.14466095	0.600053728	*	2.997953	0.274300963	*	2.61070538	0.284765542	*	3.400858164	0.921073
3567	0.000669	*	2.003619	0.315975	*	11.52108765	-0.495395243	*	-2.07897	0.109144099		1.55904913	0.034536265		0.532290697	0.476428
3571	-0.00141		-1.55661	0.952751	*	14.19899178	-0.246133894		-0.94149	-0.102131583		-1.17513871	0.084766485		0.762119353	0.844543
3679	-0.00074	*	-1.98933	1.001341	*	29.64664459	-0.017507313		-0.1866	-0.048127361		-0.96363097	-0.042377252		-1.116382241	0.963019
3701	0.000368		1.364242	0.146779	*	4.958554268	0.192514151		1.238856	-0.015109194		-0.21857753	-0.042110015		-0.596457422	0.460899
4096	-0.00131	*	-3.37469	1.12506	*	41.74502563	-0.012451214		-0.06311	-0.220449403	*	-2.35929227	-0.287506312	*	-3.035990238	0.941925
4113	-0.00019		-0.11179	1.095271	*	7.879189014	-1.098652005		-0.92774	-0.341317683		-1.16808999	-0.150894821		-0.459673882	0.321379
4829	-0.00036		-1.04822	1.098889	*	16.83190918	-0.752206504	*	-2.57072	-0.16174677		-1.69333088	-0.15926303		-1.573004842	0.922187
4830	-0.00017		-0.97311	0.975946	*	43.36486435	0.098120831		0.706315	-0.047022659		-1.60846722	-0.064251125		-1.624093533	0.978267
5014	-8.8E-05		-0.30597	0.357823	*	12.33289433	0.564546406	*	3.727077	0.000516448		0.00720523	-0.065680206		-0.932073832	0.753837
5165	-0.00063	*	-4.63156	0.903983	*	46.89482498	0.340897858	*	2.806255	6.37283E-05		0.00196174	0.006652294		0.190243796	0.954575
5402	-0.00057	*	-2.51144	1.041541	*	28.21278	0.345393896	*	2.084297	-0.075229295		-1.12334669	-0.022517538		-0.386611104	0.951973
5572	-0.00151	*	-2.90215	0.972321	*	14.99938202	0.215262488		1.083188	0.217037529	*	3.79597998	0.235835627	*	5.331537247	0.921862
5578	0.000456		1.317069	0.276997	*	8.726905823	0.344022721		1.869686	0.028576873		0.40419927	-0.027679071		-0.413628817	0.679554
5614	-6.4E-06		-0.025	0.330699	*	11.42019272	0.045282774		0.313828	-0.04888745		-0.80404675	-0.083518893		-1.312585592	0.682835
5643	-0.00193	*	-3.58809	0.923855	*	13.0020895	-0.102056041		-0.42766	0.108715296		1.07624853	-0.0081331		-0.074117981	0.880585
5684	-0.00047	*	-2.47106	0.951978	*	33.78823471	0.464936018	*	3.317421	0.030786473		0.53919971	-0.043969657		-0.724993289	0.954807
5827	-0.00152	*	-2.44051	1.044749	*	17.47505951	-0.633648336	*	-2.30855	-0.194158718	*	-2.12274718	-0.090865336		-0.978051424	0.870049
5953	-0.00076		-1.58924	0.947372	*	19.16477966	0.133206367		0.594036	0.04307897		1.13143432	0.051965833		0.691347837	0.958316
5996	-0.0002		-0.63573	0.362165	*	13.96858883	0.16831845		1.386078	-0.078102857		-1.47897136	-0.140440807	*	-2.394804955	0.778862

Fundos	α	sign α	tstat α	β_1	sign β_1	tstat β_1	DS	signDS	tstatDS	TS	sign TS	tstatTS	TX3M	sign TX3M	tstatTX3M	R ² Ajust.
6044	-0.00126	*	-2.59452	1.170585	*	18.20728111	-0.30528456		-0.87416	-0.046555575		-0.40114573	-0.129970983		-1.666725755	0.94435
6142	-0.00111	*	-2.6708	1.320555	*	37.91857529	0.332407594		1.830984	-0.00316339		-0.04995546	-0.189086542		-1.728737473	0.917506
6158	-0.0005		-1.91272	0.795472	*	36.03339386	0.24932763		1.927273	-0.058563475		-1.08495319	-0.194341645	*	-3.177244902	0.936827
6822	-0.00326	*	-3.48787	1.668626	*	18.69532013	-0.572736204		-1.0881	-0.043919574		-0.29287148	-0.13167569		-1.024772167	0.92773
6823	-0.00254	*	-2.64354	1.64951	*	18.84492683	-0.449101061		-1.09282	-0.071443304		-0.48536518	-0.206419364		-1.498761773	0.928278
6882	-0.00052	*	-3.27079	0.964485	*	35.36114883	-0.147676364		-1.21182	0.019878181		0.44957843	-0.059340276		-1.173271775	0.962524
6979	-0.0008	*	-2.20124	0.957603	*	24.18670654	0.076048665		0.282031	-0.211314559	*	-2.9076407	-0.372161567	*	-3.524740458	0.893788
7004	0.000621		0.55173	0.71041	*	8.716749191	-0.776509285		-1.41006	0.250422448		1.07169187	0.33786869		1.51657331	0.352176
7027	0.000288		0.378899	0.846341	*	13.10629654	-0.423460454		-1.42183	0.190098718		1.05168021	0.194141567		1.055962205	0.594251
7147	-0.00119	*	-3.70369	1.223442	*	22.83393669	-0.311387807		-1.50156	-0.075351588		-1.39784479	-0.06845817		-1.31082654	0.981143
7380	-0.00037		-1.82942	0.948216	*	42.52301407	0.090602703		0.558318	-0.012590302		-0.19551197	-0.011434831		-0.222416788	0.975461
7415	-0.00041		-1.71237	0.866635	*	80.05458069	0.255416751	*	2.21927	0.004320026		0.09612676	-0.038740367		-0.932843566	0.96301
7423	-0.00016		-0.51625	0.847154	*	14.82957745	0.477640569	*	3.656271	0.031952173		0.54475284	0.054000426		0.759117365	0.899022
7744	-0.00105	*	-4.35778	1.09316	*	58.8669548	0.375516087	*	2.848289	0.019684091		0.40663505	-0.057544176		-1.247113824	0.961959
7819	0.000108		0.131494	0.836967	*	11.67636395	-0.784584165		-1.69134	0.148080751		0.79684377	0.347633541		1.823011279	0.590602
7828	-0.00088	*	-2.09673	1.246135	*	35.18438721	0.049323019		0.200965	-0.171775922		-1.62989342	-0.275314718	*	-2.984917402	0.925592
7955	-0.0003		-1.10371	0.550436	*	34.89372253	0.329468638	*	2.667871	-0.109058328		-1.71642447	-0.147970065	*	-2.51309967	0.882177
8020	-0.00343	*	-2.33571	2.137298	*	12.6699152	-0.799311519		-1.07004	-0.184724584		-1.01768482	-0.164449826		-0.891932309	0.821554
8041	-0.0014	*	-2.59197	1.208571	*	18.41446114	-0.221955225		-0.64429	-0.225930423		-1.11774051	-0.083451748		-0.491870254	0.912605
8831	0.000145		0.146887	1.126476	*	13.90753937	-0.806382656		-1.49085	-0.067629188		-0.40285239	0.092231594		0.530822992	0.662431
8836	-0.00065		-0.51324	1.787148	*	16.77643585	-1.676781058	*	-2.81067	0.107266814		0.54854453	0.482695043	*	2.241566896	0.709321
9033	-0.00144		-1.79096	1.037089	*	11.50688744	-0.28374207		-0.91276	0.073619381		0.67993075	0.096527964		1.339136243	0.775738
9232	-0.00024		-0.78569	0.423486	*	20.31443214	0.302574158		1.550034	-0.082178384		-0.76040989	-0.145672053		-1.652220607	0.7518
9263	-0.00188		-1.77572	1.856346	*	19.19057274	-0.090892941		-0.10868	-0.032341298		-0.15744062	0.030475888		0.140039563	0.808505
9454	-0.00101	*	-4.35071	1.021422	*	20.81357956	0.301556438		1.807085	-0.085344255		-1.67495191	-0.20956555	*	-2.465900421	0.939816
9816	-0.00157	*	-6.25849	1.044815	*	30.86182022	0.28093341		1.919048	-0.039576877		-0.47840619	-0.117054224		-1.426863313	0.950372
9888	-4E-05		-0.17518	0.88375	*	23.34743309	0.628692269	*	3.731937	0.323266983		1.81075096	0.286649615	*	2.071413279	0.864051
9994	-0.0002		-0.63057	0.628126	*	18.10112572	0.662034154	*	4.577202	-0.010625921		-0.15045519	-0.178521633	*	-2.550176382	0.785179
10261	-3.6E-05		-0.10655	0.3699	*	11.47543812	0.124022849		0.717383	-0.081635855		-0.8385089	-0.13209036		-1.463438392	0.726266

Fundos	α	sign α	tstat α	β_1	sign β_1	tstat β_1	DS	signDS	tstatDS	TS	sign TS	tstatTS	TX3M	sign TX3M	tstatTX3M	R ² Ajust.
10320	-0.00018		-0.27178	0.83735	*	16.65391541	-0.811621964	*	-2.22179	0.115087293		0.92692131	0.17385006		1.390872121	0.675681
10393	-0.00103	*	-2.36353	0.840771	*	35.92079544	-0.083242685		-0.72997	0.255992115	*	2.65706491	0.219702244	*	2.622514725	0.846823
10563	-0.00039		-1.04705	0.887157	*	14.96262455	0.356942773		0.800912	-0.085935831		-1.19988215	-0.12982887		-1.447871327	0.829519
10881	3.43E-05		0.11674	0.402761	*	23.03315544	0.186483011		1.857132	-0.044284631		-0.9772014	-0.119895644	*	-2.102354765	0.807317
10890	-0.00037		-1.54969	1.201145	*	32.08787918	-0.291286796		-1.60142	-0.183939308	*	-2.54694271	-0.235914215	*	-3.064986467	0.956913
10891	-0.00018		-1.39066	0.986308	*	73.26990509	-0.11283841		-1.78271	0.038666405		1.17350399	0.020111039		0.679900169	0.976222
10976	-0.00133	*	-5.54341	1.036085	*	37.78638077	0.291972607	*	2.436055	-0.081554681		-0.95264769	-0.198856696	*	-2.853166819	0.94852
10995	-0.00054	*	-2.90031	0.928058	*	25.54334259	0.469670981	*	2.97752	0.102637306	*	2.08921289	-0.004309443		-0.06880372	0.950932
11119	8.73E-05		0.093617	0.852115	*	15.81105423	-0.881296933	*	-2.0299	0.110070504		0.87463927	0.157203332		1.247230649	0.587242
11175	-0.00204		-1.67869	2.172507	*	18.31269646	-0.73966825		-0.93899	-0.175812215		-0.68137199	-0.170656785		-0.798420191	0.891281
11176	3.83E-05		0.107984	0.305218	*	7.554384708	0.347065419	*	2.034683	-0.052306876		-0.63302755	-0.099239893		-1.047683239	0.636869
11179	-0.00024		-0.61807	0.85685	*	21.98413086	0.372937232	*	2.301903	-0.097300865		-1.0887816	-0.175935984		-1.490940452	0.851058
11397	-4.1E-05		-0.12075	0.592007	*	24.75747299	0.299183518	*	2.098163	-0.088590294		-1.47806048	-0.163321272	*	-2.149445772	0.857622
11879	-0.00054		-1.44223	1.13524	*	24.87029076	-0.044579178		-0.24637	-0.092995718		-1.15686119	-0.20519723	*	-2.432171583	0.951347
11894	-0.00056		-1.90842	1.123457	*	34.49319458	0.088599153		0.686435	-0.112375133		-1.56094062	-0.225260839	*	-3.057643175	0.953471
11918	-0.00024		-0.80199	0.859689	*	31.71484184	0.220023289		1.362235	-0.095837958		-1.31463099	-0.193839848	*	-2.230389833	0.911234
12155	-0.00088	*	-4.13565	0.814742	*	35.84938049	0.232124925	*	2.126456	-0.09192092	*	-2.42596507	-0.140436828	*	-2.969023228	0.915935
12160	-0.0012	*	-2.40422	1.054503	*	21.01527023	0.115607806		0.799458	0.031929445		0.33368167	-0.001370772		-0.011755629	0.901645
12277	-0.00146	*	-2.81453	0.965291	*	23.08151054	-0.40050748	*	-2.58495	0.064674713		1.26974356	0.171567515		1.898177266	0.942743
12577	-0.00212	*	-3.5979	1.280367	*	23.57227898	-0.00469482		-0.02038	0.075930096		0.72264504	0.095932856		0.920200884	0.937775
12587	-0.00141	*	-2.1867	1.213534	*	23.70361519	-0.733935177	*	-2.38306	-0.426524669	*	-3.64258552	-0.365000367	*	-3.595401764	0.892491
12611	-0.00087	*	-2.35219	1.117262	*	19.06974602	-0.719340384		-1.90539	-0.165410206		-1.02470338	-0.079044938		-0.518472612	0.854895
12741	-0.0021	*	-2.66563	1.02333	*	12.04393959	-0.368270725		-0.54464	-0.626111031	*	-2.55654168	-0.667241871	*	-2.820161343	0.674337
12829	0.00034		0.337215	0.858961	*	6.585116386	0.111710846		0.144388	0.12216232		0.40451288	0.193032011		0.627214611	0.477362
13314	-0.00179	*	-6.37905	1.180068	*	47.44763565	0.091166496		0.718639	-0.133615971		-1.90833855	-0.286324441	*	-3.997830868	0.950216
13328	-3.7E-06		-0.01126	0.344133	*	16.14159584	0.201311097		1.273628	-0.045556497		-0.65242696	-0.154789627	*	-2.557522058	0.717745
13766	-0.00034	*	-2.23548	0.904865	*	59.54413605	0.258037001	*	2.525037	0.11728178	*	2.3017962	0.052309677		1.088397384	0.957975
14177	-0.00012		-0.30974	0.971031	*	24.96496201	0.163130805		1.226276	-0.129042417	*	-2.22024131	-0.172844306		-1.905783415	0.933245
14442	-0.00157	*	-5.72871	1.081072	*	47.0072937	0.3941423	*	3.845414	-0.05123347		-1.37771928	-0.142679721	*	-3.325945854	0.965391

Fundos	α	sign α	tstat α	β_1	sign β_1	tstat β_1	DS	signDS	tstatDS	TS	sign TS	tstatTS	TX3M	sign TX3M	tstatTX3M	R ² Ajust.
15126	-0.00066		-1.84584	0.748052	*	17.44076538	0.043481588		0.322792	-0.114999048		-1.16168487	-0.188385367		-1.945391297	0.861832
15275	-0.0002		-0.94747	0.273179	*	19.34441185	0.310670435	*	4.335008	-0.010566643		-0.24693641	-0.084349453	*	-2.042717695	0.75361
15345	-0.00076	*	-3.43744	0.9123	*	86.75980377	0.261726081	*	3.849941	0.076995946		1.5150497	0.003403594		0.084106617	0.949072
16029	-0.00058	*	-2.28468	0.803351	*	36.34702682	0.170812145		1.782533	0.001230199		0.02336876	-0.061712589		-1.126202822	0.925533
16558	-0.00389		-1.44394	1.451254	*	7.161102295	-1.733080626	*	-2.01187	0.259408414		0.75936294	0.449140728		1.619487286	0.575698
17572	-0.00052	*	-2.41263	1.139804	*	77.08297729	0.592289865	*	5.509712	0.1029111		1.90628147	0.055510737		1.047022104	0.966019
17616	-8.8E-05		-0.52936	0.842956	*	58.45652771	0.117621735		1.107908	0.043070015		0.70303112	0.009753581		0.173410967	0.94618
17640	0.000253		0.836603	0.351329	*	16.4579792	0.200078428		1.906398	-0.028538046		-0.49657571	-0.101168878		-1.833920956	0.799326
17647	0.000113		0.397323	0.609556	*	17.82961082	0.439740807	*	2.90417	-0.113676816		-1.57892835	-0.244249836	*	-3.832486153	0.866199
17979	-0.00012		-0.29165	1.498577	*	34.33106232	0.589737773	*	2.300669	-0.025233733		-0.19077626	0.136934549		0.857197762	0.920305
18350	-0.00061		-0.76634	1.097545	*	10.64590836	-1.436098576	*	-2.54912	0.07911133		0.42933142	0.29929322		1.219690919	0.695619
18536	0.001337		1.158241	1.226453	*	9.398247719	-1.57385385	*	-2.28084	0.383666843		1.91707158	0.207669541		0.91294378	0.560322
18557	-0.00075	*	-4.18761	0.650508	*	25.86005592	0.320524693		1.830577	0.169444069	*	3.04091907	0.053547941		1.222741008	0.92602
18578	0.002351	*	2.045626	1.127538	*	6.765158653	-2.422913313	*	-2.72197	0.399557143		1.50095296	0.270200074		0.88232106	0.474868
18581	0.0027		1.394856	0.923258	*	5.775586605	-2.671555519	*	-3.04853	0.631733119		1.87410796	0.670227408	*	1.982524872	0.280631
18592	0.00257		1.268146	0.91099	*	5.918437004	-2.316241026	*	-2.77732	0.638991237	*	2.24711919	0.67291224	*	2.192421436	0.282454
18803	-0.00054		-0.75279	1.035243	*	15.6864624	-0.665484726		-1.73911	0.09367276		0.61085337	0.126124024		0.72521764	0.807734
19140	-0.0003		-0.92425	0.350038	*	14.77674198	0.330788076	*	2.560768	0.038862295		0.63549054	-0.031041972		-0.620457768	0.782198
19197	-0.0007	*	-2.85052	0.987089	*	58.95977783	0.217475802	*	2.296852	0.096542649	*	2.68916249	0.021349557		0.495755345	0.961917
19473	-0.00092	*	-4.12193	0.99163	*	36.3367691	-0.201769724		-1.67532	-0.016864378		-0.23654005	0.014672381		0.207747176	0.946551
19474	-0.00165	*	-7.38671	0.991772	*	33.50255203	-0.225602686		-1.5682	-0.012314091		-0.16889501	0.027143527		0.361600041	0.942905
19480	-0.0005	*	-3.88048	0.959319	*	44.63363647	0.204039156		1.183697	-0.085013151		-1.34940231	-0.04059343		-0.718942285	0.961767
19496	-0.00055		-1.67571	0.694257	*	22.4263401	0.580266893	*	3.490036	-0.054126605		-0.60643488	-0.149898469	*	-2.10364604	0.891836
19538	-0.00168	*	-5.71523	1.06104	*	42.78400803	0.157149926		0.996298	-0.016258823		-0.30955315	-0.134400457	*	-2.384290934	0.966691
19637	0.000166		0.27829	1.144911	*	9.628583908	-1.05186367		-1.7148	0.479157656	*	2.19196224	0.391837358		1.616034985	0.689354
19654	0.000412		1.270383	0.091605	*	4.944976807	0.298218936		1.861929	0.018362245		0.24522869	-0.068058595		-1.00701189	0.194409
19666	0.001015		1.383237	0.79035	*	14.33138084	-0.742846847		-1.78498	0.148693889		1.86239409	0.215150848		1.892474413	0.611244
20290	-0.00057		-1.33751	0.710136	*	10.40730858	0.132430211		0.437251	0.158484235		1.14614499	-0.046279434		-0.295722485	0.839802
20966	-0.00091		-1.7531	0.891159	*	31.96103668	0.43226555	*	2.431695	0.045568835		0.69229615	0.005612409		0.096427523	0.832535

Fundos	α	sign α	tstat α	β_1	sign β_1	tstat β_1	DS	signDS	tstatDS	TS	sign TS	tstatTS	TX3M	sign TX3M	tstatTX3M	R ² Ajust.
21393	-0.00081	*	-2.44427	1.02545	*	20.34246445	-0.334103972		-1.52196	-0.097523637		-1.06061172	-0.035194699		-0.382929921	0.877095
21401	-0.00095	*	-2.40655	1.069749	*	87.08150482	0.376351714	*	4.090516	0.112150922	*	2.3662641	0.129334316	*	2.789329767	0.932284
21585	-0.00076	*	-2.21368	0.842303	*	37.01361465	0.361813307	*	3.451647	0.00475524		0.11120348	-0.046361163		-0.838574231	0.928298
21603	-0.00107	*	-2.55515	1.176026	*	29.142519	0.222229764		1.097762	-0.096804313		-1.60308087	-0.209079072	*	-3.399407625	0.959602
21710	-0.00025		-1.00913	1.005677	*	49.00119781	0.199562639		1.596287	0.023407346		0.61363089	-0.099928603	*	-2.511331797	0.948292
21716	-0.00052		-1.17962	1.09235	*	24.2601757	-0.167615369		-0.62026	-0.075635403		-0.6891942	-0.140167043		-1.346817374	0.903966
22326	-0.00075	*	-3.07902	0.866258	*	38.58837128	0.288508177		1.838712	-0.115197957		-1.73343289	-0.200669542	*	-2.469623566	0.92042
22372	-8.4E-05		-0.28628	0.58202	*	20.50954437	0.29238075		1.806648	-0.085933968		-1.24195385	-0.166128471	*	-2.172403812	0.864011
22376	-0.00078		-1.82701	1.259629	*	31.97361755	0.02303005		0.083815	-0.174314946		-1.59858239	-0.273720145	*	-2.952858448	0.925907
22966	-0.00012		-0.47437	0.906192	*	23.34062767	0.251441777		1.507537	-0.31589523	*	-3.36506915	-0.426449746	*	-4.688426495	0.916578
22986	-0.00019		-0.58503	0.879645	*	33.70091248	-0.134513766		-0.77692	-0.069215842		-1.1113373	-0.086216927	*	-2.065501213	0.947147
23154	-0.00052	*	-2.16722	0.910337	*	29.26049614	0.048327237		0.213844	0.131505817		1.84022617	0.066868506		0.803762376	0.917558
23699	-0.00244		-1.9392	0.976588	*	3.578451633	-1.414227843		-1.34934	-0.180668578		-0.75820458	-0.156096086		-0.525571704	0.485182
23829	0.000722		1.012001	0.670357	*	7.02715826	0.13569878		0.268782	-0.198960066		-1.03891516	-0.42551434	*	-2.164106131	0.551756
23874	-9.1E-05		-0.26263	0.628034	*	24.1646347	0.343804419		1.897885	-0.158148065	*	-2.26312017	-0.268570125	*	-3.421685934	0.854262
23968	4.66E-05		0.141047	0.305658	*	11.25543499	0.610394895	*	4.881127	-0.043763347		-0.65204078	-0.080861025		-1.184331775	0.699183
23970	-0.00023		-1.51029	0.904894	*	24.67573738	-0.007988714		-0.04977	-0.020414345		-0.36199781	-0.115107879		-1.459268212	0.945167
24086	-6.9E-05		-0.26317	0.962783	*	26.9900074	0.200548515		1.361155	-0.148910597	*	-2.77412724	-0.205739692	*	-2.546433926	0.934837
24437	-0.00098	*	-3.81699	0.909673	*	36.06542206	0.544468522	*	2.614113	0.137334555	*	2.84618616	0.033137668		0.466067046	0.951782
24783	-5.1E-05		-0.12756	1.038675	*	28.77087402	-0.241871059		-1.27233	0.024136104		0.30272037	0.066600762		0.85501647	0.950758
24785	-0.00011		-0.27712	0.379684	*	21.6538372	0.232337728		1.607599	0.00126209		0.01938919	-0.065035611		-1.260881662	0.786733
24796	-0.00017		-0.21657	1.01463	*	16.07805634	-1.485487223	*	-3.25907	0.057784546		0.45969453	0.249014556		1.817858338	0.653726
25415	-0.00011		-0.2419	0.958713	*	24.61509895	-0.834904432	*	-3.1194	0.021484625		0.18727009	0.080580354		0.767453849	0.809721
25825	-0.00093	*	-2.64601	0.96393	*	36.28761673	0.098081052		0.530053	0.061861061		0.63813674	-0.034781929		-0.330925226	0.930547
26117	-0.00064	*	-2.04279	0.676354	*	28.49483109	0.332856297	*	1.975986	0.078793734		0.69008708	0.009249958		0.094905965	0.896858
26299	-0.00119	*	-1.99143	0.672591	*	9.174354553	-0.38871929		-0.80387	0.392397016		1.57514477	0.298733562		1.468354225	0.653463
26373	-0.00092	*	-2.17494	0.816919	*	17.70985603	0.114087366		0.899897	-0.077335998		-0.97715259	-0.118409105		-1.13513124	0.877745
26383	-0.00055		-1.72967	0.510013	*	12.26521397	0.579475284	*	2.716883	0.155143648		1.41334653	0.237503067	*	2.666229248	0.798814
26384	-0.00014		-0.35234	0.787823	*	11.60548878	1.313372254	*	4.699437	0.257714272	*	2.03729773	0.288202524	*	2.55710125	0.805259

Fundos	α	sign α	tstat α	β_1	sign β_1	tstat β_1	DS	signDS	tstatDS	TS	sign TS	tstatTS	TX3M	sign TX3M	tstatTX3M	R ² Ajust.
26451	-0.00215		-1.89005	0.390933	*	11.84064579	0.29637298		1.332267	0.07167007		0.73752517	0.065491676		0.797533512	0.261259
26452	-0.00044		-0.87025	0.392864	*	9.269476891	0.179181844		0.919136	0.065648414		0.80447459	0.076141641		1.07417202	0.795889
26503	-0.00069		-1.40717	0.874772	*	17.2355423	0.033923395		0.150155	0.093134977		1.26111758	0.10426458		1.320489645	0.871218
27018	-7.6E-05		-0.33593	0.94073	*	41.1692009	-0.415303648	*	-3.20204	-0.013079485		-0.2470098	-0.0309458		-0.636803389	0.957551
27056	-0.0017		-1.53252	2.02257	*	22.72887421	-0.112752244		-0.15408	-0.218321905		-0.81689745	-0.241269156		-1.11019659	0.872306
27197	-0.00018		-0.42941	0.883035	*	32.90676117	-0.052950058		-0.3089	0.096214138		1.27002132	0.116783492		1.726429462	0.87839
27236	-0.00047		-1.09762	0.884765	*	35.12782288	-0.053042773		-0.3085	0.08518362		1.28417897	0.091671042		1.207872152	0.850103
27552	5.38E-05		0.187651	0.359789	*	23.24300957	0.326443136	*	2.83327	-0.075639457		-1.59082866	-0.116314068	*	-2.255493641	0.788079
27679	-0.00092	*	-5.25829	0.921712	*	66.06243896	0.547930777	*	6.456823	0.016853839		0.20007136	-0.083386198		-1.154887915	0.964253
27691	-0.00021		-0.6428	0.309639	*	7.915433884	0.450541019	*	3.001814	-0.022302965		-0.28714877	-0.081539206		-0.807373822	0.637557
28358	-0.0012	*	-3.22318	0.802605	*	22.12229156	0.60218513	*	3.171652	-0.039639153		-0.3304027	-0.090884157		-0.949573457	0.90431
28399	-0.00171	*	-5.41428	1.102236	*	23.85700417	0.442895383		1.928374	0.066248514		0.55406535	-0.036044456		-0.342797637	0.915785
28574	-0.00054		-0.84649	1.004241	*	14.01966381	-0.523710787		-1.07392	-0.040085971		-0.30108038	-0.086074226		-0.731495738	0.865274
28586	-9.4E-05		-0.35101	0.897033	*	22.41403008	0.062743284		0.14354	0.303890765	*	3.35260177	0.143473059		1.283729672	0.86163
28609	-0.00013		-0.49561	0.358943	*	19.19325447	0.674887657	*	4.859634	0.203614265	*	5.18316793	0.11488615	*	2.970046759	0.766935
28693	0.000337		1.000632	0.480996	*	11.89454079	0.379304111		1.619194	-0.002026315		-0.02250897	-0.052172519		-0.528263211	0.818498
28787	-6.2E-05		-0.14032	0.639256	*	10.87941742	0.117504738		0.293996	-0.131963193		-0.62581468	-0.170394138		-0.865413964	0.493895
28951	-0.00036		-1.62107	1.009832	*	42.61031342	0.090108067		1.017145	0.082077749	*	2.19030976	0.072089031		1.775449753	0.984879
29143	-0.00092		-1.84428	0.992214	*	17.06626511	-0.157418728		-0.41545	0.069598757		0.73912227	0.111001328		0.889645755	0.873289
29214	-0.00039		-1.41392	0.528318	*	12.87867165	0.580306351	*	3.743193	0.052583802		0.6555621	0.007912785		0.088614464	0.816925
29327	-0.00171	*	-4.12446	1.227584	*	18.7097435	0.062905423		0.311807	0.047609668		0.54996914	-0.062345982		-0.535570264	0.924386
29342	-0.00082		-1.61688	0.971407	*	33.58044815	-0.329895318	*	-2.40612	-0.046984367		-0.87670642	-0.041339539		-0.645236552	0.926503
29661	-0.00071	*	-1.99736	0.80611	*	30.55405426	-0.104691483		-0.57645	-0.067607284		-0.75286227	-0.155820161	*	-1.99288559	0.890919
29711	0.000321		0.852147	1.006375	*	16.67578697	0.109537356		0.381654	0.111862637		1.12338567	0.016566236		0.159471616	0.889575
29824	-0.00055		-1.90502	0.802612	*	22.50393486	0.113969438		0.63556	-0.084900543		-1.08515429	-0.220470399	*	-2.38697505	0.908301
30078	-0.00112		-1.63349	1.352287	*	22.12648201	-0.084867887		-0.15757	-0.153400853		-0.88633096	-0.182444617		-1.236366272	0.866291
30092	-0.0006	*	-2.21628	0.80519	*	20.00025558	0.583251238	*	4.373935	0.123029649		1.6387862	-0.005436473		-0.107800581	0.923978
30179	-0.00154		-1.09675	0.777137	*	4.703876972	-2.654032946	*	-2.29071	0.025573395		0.16499078	0.002902708		0.01205706	0.318323
30705	-0.00015		-0.40857	0.996552	*	36.06420517	-0.207025677	*	-2.11112	-0.084921017		-1.12846732	-0.084679805		-1.091274977	0.940766

Fundos	α	sign α	tstat α	β_1	sign β_1	tstat β_1	DS	signDS	tstatDS	TS	sign TS	tstatTS	TX3M	sign TX3M	tstatTX3M	R ² Ajust.
30935	-0.00057	*	-2.78411	0.962803	*	49.75722885	0.415945917	*	3.521441	-0.108607292	*	-2.64431119	-0.139206752	*	-4.065083981	0.950896
31007	-0.00069		-0.87368	0.95111	*	19.36972046	-0.661140263		-1.27423	-0.043830197		-0.35696927	0.136359617		1.148593903	0.721087
31102	-0.00077		-1.79215	0.892995	*	35.40802765	0.586313248	*	3.051498	0.065816455		1.3029213	0.00341333		0.054951232	0.86914
31301	-0.00183		-1.80298	2.004374	*	14.87820339	-0.715979338		-1.05651	-0.206628844		-0.73366511	0.07434205		0.252689153	0.843969
31305	-0.00162		-1.36034	2.198892	*	21.1764679	-0.639190316		-0.86066	-0.258364171		-0.92951202	-0.263144404		-1.190633059	0.888182
31306	0.000404		1.089898	0.497668	*	16.63768005	0.446608931	*	2.864506	-0.088232085		-1.12782609	-0.134897783		-1.831539392	0.830737
31307	0.00029		0.834129	0.513974	*	13.03660774	0.467855453	*	3.497217	-0.10439419		-1.61242151	-0.192863435	*	-2.307914495	0.790562
31852	-0.00088	*	-5.34893	0.961215	*	34.649086	0.172355786		1.590296	0.108440749	*	2.91300011	0.020775294		0.37114957	0.939019
31925	-0.00077	*	-2.05337	0.93084	*	37.52459335	-0.108936109		-0.75167	0.068907663		0.89759737	0.059782937		0.77498585	0.932842
31949	-0.00306		-1.49721	2.922814	*	17.0049572	-1.262592793		-0.99221	-0.263593495		-0.56748652	-0.164857402		-0.40431875	0.814227
32075	-0.00099		-1.5966	1.098181	*	16.31409645	0.211891338		1.370807	-0.156732768		-1.30327415	-0.192901492		-1.318155169	0.938885
32142	-0.00084	*	-2.86795	0.704541	*	18.54209328	0.451861829	*	3.465113	-0.03628017		-0.43017882	-0.098463669		-1.416593432	0.915192
32143	-0.00073	*	-4.51228	0.899619	*	28.7117691	0.323642522	*	2.412584	-0.022138676		-0.53031868	-0.169417441	*	-2.703101635	0.944517
32187	0.000125		0.427578	0.404736	*	23.27267838	0.327593833	*	2.306282	-0.033230856		-0.48976791	-0.106682613		-1.854944944	0.827586
32349	-0.00102		-0.98296	1.131422	*	16.22194672	-1.645327091	*	-2.47825	-0.156692505		-0.84152842	0.057243951		0.321958423	0.647133
44802	-0.00109	*	-3.28912	1.106732	*	20.58443451	-0.245127678		-0.76645	0.290461838	*	2.5715518	0.235732913	*	2.058781624	0.917504
	-0.00063		-1.2312	0.921781		18.39314442	-0.070841044		-0.25445	-0.001900025		-0.01805538	-0.029689412		-0.277337502	0.824329

