



Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Francisco António Brandão Fernandes

**Persistência de Desempenho de Fundos
de Obrigações no Mercado Norte-Americano**



Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Francisco António Brandão Fernandes

Persistência de Desempenho de Fundos de Obrigações no Mercado Norte-Americano

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Finanças

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Maria do Céu Ribeiro Cortez

DECLARAÇÃO

Nome: Francisco António Brandão Fernandes

Endereço eletrónico: franciscoabfernandes@gmail.com

Número do Bilhete de Identidade: 13769801

Título da dissertação: Persistência de Desempenho de Fundos de Obrigações no Mercado Norte-Americano

Orientador: Professora Doutora Maria do Céu Ribeiro Cortez

Ano de Conclusão: 2013

Designação do Mestrado: Mestrado em Finanças

Escola: Escola de Economia e Gestão

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA, QUE A TAL SE COMPROMETE

Universidade do Minho, 31 de Dezembro de 2013

Assinatura: _____

Agradecimentos

Terminando esta dissertação, é com grande prazer que agradeço a todos aqueles que contribuíram para a sua realização.

Em primeiro lugar, quero agradecer à minha orientadora, a Professora Doutora Maria do Céu Cortez, pelo contínuo acompanhamento, disponibilidade e preciosas sugestões sem as quais não teria conseguido chegar até aqui.

Quero também agradecer aos meus pais, irmã e namorada por todo o apoio que me deram ao longo de todos estes anos de estudo. É graças a eles que termino esta etapa da minha vida.

Em último lugar mas certamente não menos importante, quero deixar um muito obrigado aos meus amigos por todo o interesse, motivação e força que me deram ao longo deste ano. Quero destacar em especial o meu colega e amigo Carlos Leite por toda a ajuda e companhia nas muitas horas que deram origem a esta dissertação.

Porque nunca é de mais agradecer a todos os que contribuíram, mais uma vez, um muito obrigado...

Resumo

Os fundos de investimentos são cada vez mais uma alternativa atrativa para os investidores. Estão sujeitos a uma gestão profissionalizada, com risco limitado devido à diversificação, menores custos de transação e maior capacidade negocial. Posto isto, surgem muitas questões: será que os fundos de gestão ativa, são realmente um bom investimento? Se sim, que fundos devo ou não devo escolher? Será que os melhores fundos no passado serão os melhores fundos no futuro, isto é, será que os seus desempenhos persistem? Foi esta última questão que este estudo pretendeu investigar.

Para tal, utilizamos uma amostra composta por fundos de obrigações *high quality* e *high yield* e avaliamos a persistência de desempenho para períodos de 6, 12, 24 e 36 meses entre janeiro de 2000 e dezembro de 2011. Para além disso, como não é possível dissociar a avaliação da persistência da avaliação do desempenho, também analisamos o desempenho dos fundos para o período global.

O desempenho dos fundos foi avaliado com base em modelos não condicionais e condicionais. Para a análise da persistência, recorremos a quatro metodologias: (1) regressões *cross-sectional*, para avaliar se o desempenho do período transato ajuda a explicar o desempenho do período seguinte; (2) coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, para verificar se estes estão correlacionados; (3) tabelas de contingência, para averiguar se um fundo consegue ter desempenhos superiores à mediana dos desempenhos, em períodos consecutivos; e (4) *performance-ranked portfolios* para avaliar se os melhores fundos têm desempenhos superiores aos piores assim como, se há persistência do desempenho em relação ao mercado.

Os resultados da avaliação do desempenho mostram que, em média, os fundos têm desempenhos negativos e que estes se devem, em parte, às comissões da gestão. Se estas não forem consideradas, o desempenho dos fundos é neutro.

Ao nível da persistência, concluímos, através da primeira metodologia, que há persistência para períodos de 6 e 12 meses. Através da segunda metodologia, observa-se correlação dos desempenhos especialmente para períodos de 6, 12 e 24 meses. Através das tabelas de contingência, existe evidência de persistência para períodos de 6, 12 e 24 meses e por último, através dos *performance-ranked portfolios*, concluímos que há forte persistência dos melhores fundos dos últimos 6 meses, em relação aos piores fundos dos últimos 6 meses. Ainda através deste modelo, concluímos que os melhores fundos dos períodos passados, não conseguem, sistematicamente, obter desempenhos superiores aos do mercado, no futuro. Relativamente aos piores fundos no passado, os seus desempenhos negativos persistem no futuro.

Abstract

Investment funds are an increasingly attractive investment. This is mainly because they are professionally managed, have limited risk due to diversification, lower transaction costs and greater bargaining power. Many issues arise in relation to mutual funds: are actively managed funds really a good investment? If so, which funds should I or should not I choose? Will the best performing funds in the future be those that performed best in the past? In other words, will their performance persist? This is the question we attempt to investigate.

We used a sample of high quality and high yield US bond funds and evaluated their performance persistence over periods of 6, 12, 24 and 36 months between January 2000 and December 2011. In addition, since it is not possible to separate the performance evaluation from performance persistence, we also analyzed the performance of bond funds over this period.

Fund performance was evaluated using unconditional and conditional models. Performance persistence was assessed through four methodologies: (1) cross-sectional regressions, so we could evaluate the relation between past and future performance; (2) Spearman's rank correlation coefficient, to measure the correlation between funds' performance in two consecutive periods; (3) contingency tables, to ascertain whether a fund can have superior performance to the median over two periods; and (4) performance-ranked portfolios, to assess whether the best funds have superior performance relative to the worst funds as well as if there is performance persistence in relation to the market.

In terms of performance evaluation the results show that, on average, funds have negative performances and that this is mainly due to management fees and other commissions. If these expenses are not considered, the performance of bond funds is neutral.

Regarding performance persistence, we conclude, through cross sectional-regressions that there is persistence over 6 and 12 month periods. Through the second methodology we observed that bond fund performance is correlated for periods of 6, 12 and 24 months. The contingency tables shows performance persistence for periods of 6, 12 and 24 months, and finally, through performance-ranked portfolios, we concluded that there is strong persistence of the best performing funds in the past in relation to the worse performing funds in the past for periods of six months. We also found that the best funds cannot systematically achieve superior performance in relation to the market and the worst funds persist with negative performances.

ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract	vii
Índice de Tabelas.....	xi
Índice de Apêndices	xiii
Capítulo 1 – Introdução.....	1
1.1. Enquadramento do tema.....	1
1.2. Objetivo do estudo	2
1.3. Estrutura da apresentação.....	3
Capítulo 2 – Revisão da Literatura	5
2.1. Avaliação do Desempenho.....	5
2.2. Persistência do Desempenho.....	9
Capítulo 3 – Metodologia.....	13
3.1. Modelos de Avaliação de Desempenho	13
3.1.1. Modelo Não Condicional Multifator.....	14
3.1.2. Modelo Condicional Multifator.....	15
3.1.3. Modelo Multifator com a <i>dummy</i> crise	16
3.2. Avaliação da Persistência de Desempenho	17
3.2.1. Regressões <i>Cross-Sectional</i>	17
3.2.2. Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman	18
3.2.3. Tabelas de Contingência	19
3.2.4. <i>Performance Ranked Portfolios</i>	21
3.3. Outras considerações.....	22
Capítulo 4 – Dados	25
4.1. Amostra de fundos	25
4.2. <i>Benchmarks</i> , ativo isento de risco e variáveis de informação pública	27
Capítulo 5 – Resultados Empíricos.....	31
5.1. Avaliação do desempenho dos fundos de obrigações	31
5.1.1. Modelo não condicional	32

5.1.2. Modelo condicional.....	33
5.1.3. Impacto das despesas no desempenho dos fundos	36
5.1.4. Impacto do <i>Survivorship bias</i> no desempenho dos fundos	38
5.1.5. Desempenho dos fundos de obrigações em períodos de expansão e recessão	44
5.2. Persistência.....	46
5.2.1. Regressão <i>Cross-Sectional</i>	46
5.2.2. Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman	51
5.2.3. Tabelas de Contingência	56
5.2.4. <i>Performance Ranked Portfolios</i>	70
Capítulo 6 – Conclusões, Limitações e Sugestões Para Investigação Futura.....	81
Apêndices	87
Referências.....	148

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Fundos disponíveis por categoria de análise e informação	26
Tabela 2 – Regressões simples e múltiplas entre os índices e as variáveis de informação pública	29
Tabela 3 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, não Condicional	32
Tabela 4 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Totalmente Condicional.....	34
Tabela 5 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Totalmente Condicional (rendibilidades brutas).....	37
Tabela 6 – Amostra com Survivorship bias: Modelo Multifator, Totalmente Condicional (rendibilidades líquidas).....	41
Tabela 7 – Amostra com <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Totalmente Condicional (rendibilidades brutas).....	42
Tabela 8 – Impacto do <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Totalmente Condicional (diferença do desempenho da carteira com e sem <i>Survivorship bias</i>).....	43
Tabela 9 – Desempenho em períodos de expansão e recessão.....	44
Tabela 10 – Regressão <i>Cross-Sectional</i> : Curto prazo (desempenho passado e futuro medido com base em alfas)	47
Tabela 11 – Regressão <i>Cross-Sectional</i> : Longo Prazo (desempenho passado e futuro medido com base em alfas)	48
Tabela 12 – Regressão <i>Cross-Sectional</i> : Curto prazo (desempenho passado medido com base em alfas e desempenho futuro medido com base rendibilidades em excesso).....	49
Tabela 13 – Regressão <i>Cross-Sectional</i> - Longo Prazo (desempenho passado medido com base em alfas e desempenho futuro medido com base rendibilidades em excesso).....	50
Tabela 14 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 6 meses	52
Tabela 15 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 12 meses	53
Tabela 16 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 24 meses	54
Tabela 17 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 36 meses	55
Tabela 18 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (rendibilidades em excesso).....	57
Tabela 19 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (rendibilidades em excesso).....	60
Tabela 20 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (rendibilidades em excesso).....	61
Tabela 21 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (rendibilidades em excesso).....	62
Tabela 22 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (alfas)	64

Tabela 23 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (alfas)	66
Tabela 24 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (alfas)	68
Tabela 25 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (alfas)	69
Tabela 26 – <i>Performance Ranked Portfolios</i> através de rendibilidade em excesso (rendibilidades líquidas).....	72
Tabela 27 – <i>Performance Ranked Portfolios</i> através de alfas (rendibilidades líquidas).....	74
Tabela 28 – <i>Performance Ranked Portfolios</i> através de rendibilidade em excesso (rendibilidades brutas).....	76
Tabela 29 – <i>Performance Ranked Portfolios</i> através de alfas (rendibilidades brutas).....	77
Tabela 30 – <i>Performance Ranked Portfolios</i> com pesos ótimos (rendibilidades líquidas).....	79
Tabela 31 – <i>Performance Ranked Portfolios</i> com pesos ótimos (rendibilidades brutas).....	80

Índice de Apêndices

Apêndice 1 – Lista de Fundos Estudados	89
Apêndice 2 – Estatística descritiva das carteiras	102
Apêndice 3 – Estatística descritiva e correlação dos <i>benchmarks</i>	102
Apêndice 4 – Estatística descritiva e correlação das variáveis de informação pública	103
Apêndice 5 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Parcialmente Condicional.....	104
Apêndice 6 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Não Condicional (rendibilidades em excesso brutas)	105
Apêndice 7 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Parcialmente condicional (rendibilidades em excesso brutas)	106
Apêndice 8 – Amostra com <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Não Condicional (rendibilidades líquidas).....	107
Apêndice 9 – Amostra com <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Não Condicional (rendibilidades brutas).....	108
Apêndice 10 – Impacto do <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Não Condicional (diferença do desempenho da carteira com e sem <i>Survivorship bias</i>).....	109
Apêndice 11 – <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Parcialmente Condicional (rendibilidades líquidas).....	110
Apêndice 12 – <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Parcialmente Condicional (rendibilidades brutas).....	111
Apêndice 13 – <i>Survivorship bias</i> : Modelo Multifator, Parcialmente Condicional (diferença do desempenho da carteira com e sem <i>Survivorship bias</i>).....	112
Apêndice 14 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 6 meses. Carteira <i>High Quality</i>	113
Apêndice 15 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 6 meses. Carteira <i>High Yield</i>	114
Apêndice 16 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 12 meses. Carteira <i>High Quality</i>	115
Apêndice 17 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 12 meses. Carteira <i>High Yield</i>	115
Apêndice 18 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 24 meses. Carteira <i>High Quality</i>	116

Apêndice 19 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 24 meses. Carteira <i>High Yield</i>	116
Apêndice 20 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 36 meses. Carteira <i>High Quality</i>	116
Apêndice 21 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 36 meses. Carteira <i>High Yield</i>	117
Apêndice 22 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Quality</i>	118
Apêndice 23 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Yield</i>	120
Apêndice 24 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Quality</i>	122
Apêndice 25 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Yield</i>	123
Apêndice 26 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Quality</i>	124
Apêndice 27 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Yield</i>	125
Apêndice 28 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Quality</i>	126
Apêndice 29 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (rendibilidades em excesso). Carteira <i>High Yield</i>	127
Apêndice 30 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (alfas). Carteira <i>High Quality</i>	128
Apêndice 31 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (alfas). Carteira <i>High Yield</i>	130
Apêndice 32 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (alfas). Carteira <i>High Quality</i>	132
Apêndice 33 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (alfas). Carteira <i>High Yield</i> ..	133
Apêndice 34 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (alfas). Carteira <i>High Quality</i>	134
Apêndice 35 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (alfas). Carteira <i>High Yield</i> ..	135
Apêndice 36 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (alfas). Carteira <i>High Quality</i>	136
Apêndice 37 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (alfas). Carteira <i>High Yield</i> ..	137

Apêndice 38 – Performance Ranked Portfolios através de rendibilidade em excesso (rendibilidades líquidas). Carteira <i>High Quality</i>	138
Apêndice 39 – Performance Ranked Portfolios através de rendibilidade em excesso (rendibilidades líquidas). Carteira <i>High Yield</i>	139
Apêndice 40 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades líquidas). Carteira <i>High Quality</i>	140
Apêndice 41 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades líquidas). Carteira <i>High Yield</i>	141
Apêndice 42 – Performance Ranked Portfolios através de rendibilidade em excesso (rendibilidades brutas). Carteira <i>High Quality</i>	142
Apêndice 43 – Performance Ranked Portfolios através de rendibilidade em excesso (rendibilidades brutas). Carteira <i>High Yield</i>	143
Apêndice 44 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades brutas). Carteira <i>High Quality</i>	144
Apêndice 45 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades brutas). Carteira <i>High Yield</i>	145
Apêndice 46 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades líquidas). Carteira <i>High Quality</i>	146
Apêndice 47 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades líquidas). Carteira <i>High Yield</i>	146
Apêndice 48 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades brutas). Carteira <i>High Quality</i>	147
Apêndice 49 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades brutas). Carteira <i>High Yield</i>	147

Capítulo 1

INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento do tema

A eficiência dos mercados é um dos temas mais importantes em Finanças tendo sido, desde há várias décadas, profundamente discutido e estudado. Segundo a Hipótese de Eficiência dos Mercados, os preços dos títulos refletem toda a informação disponível. Isto acontece porque existem muitos investidores que competem entre si, ajustando os preços à medida que a informação vai chegando ao mercado. Posto isto, havendo eficiência, não é possível aos investidores obterem rendibilidades anormais futuras com base em rendibilidades passadas, informação pública e privada, consoante estejamos a considerar a eficiência sob a forma fraca, semi-forte ou forte, respetivamente (Fama, 1970). Em consequência, não é possível que as rendibilidades anormais dos fundos persistam ao longo de vários períodos.

Uma das formas de testar se os mercados são ou não eficientes será então através do estudo da persistência do desempenho dos fundos de investimento. Se um gestor de um fundo ativo, fruto das suas capacidades, conseguir, sistematicamente, obter rendibilidades anormais, a condição de eficiência está a ser violada. Esta é uma das principais razões que justifica a extrema importância deste tema não só para os académicos como para os investidores, e que motiva o aparecimento deste tipo de estudos sobretudo a partir da década de 90.

Neste contexto, o estudo que realizamos irá analisar a persistência do desempenho de fundos de obrigações no mercado norte-americano. Em primeiro lugar, avaliaremos o desempenho dos fundos de janeiro de 2000 a dezembro de 2011. De seguida, utilizaremos quatro metodologias diferentes para avaliar a persistência – regressões *cross-sectional*, coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, tabelas de contingência e *performance-ranked portfolios*.

Como será referido na revisão da literatura, na maioria dos estudos, o desempenho dos fundos de obrigações, em média, é negativo ou neutro. No que diz respeito à persistência, a evidência é mista. Alguns autores não encontram persistência.

Outros estudos observam persistência apenas no curto prazo, enquanto outros ainda encontram evidência de persistência independentemente do período a ela associado.

Uma das razões para a escolha dos fundos de obrigações decorre do facto de haver relativamente poucos estudos nesta área face ao peso e importância que este tipo de fundos tem no mercado. Segundo o *Investment Company Institute*, a percentagem de *total net assets* dos fundos de obrigações, no mercado norte-americano, passou de 11,7% em 2000 para 26,3% em 2012. Isto correspondeu a uma passagem de 816,79 trilhões de dólares para 3.426,39 trilhões.

Em segundo lugar, segundo Blake, Elton e Gruber (1993), a rendibilidade das obrigações é afetada por poucos fatores e, deste modo, é mais fácil avaliar e interpretar o desempenho destes fundos.

Em último lugar, as obrigações são um instrumento financeiro cuja relevância, nos últimos anos, tem aumentado no contexto da crise financeira mundial, o que nos motivou a analisar este instrumento.

Na medida em que a maior parte dos estudos realizados nesta área se focam em amostras norte-americanas, decidimos também escolher este mercado. Por um lado, tal irá permitir comparar os resultados obtidos no presente estudo com os obtidos nesses estudos. Por outro, pretende-se contribuir para a literatura dos fundos de obrigações norte-americanos através da realização de um trabalho abrangente de avaliação do desempenho e persistência do desempenho, recorrendo a metodologias robustas de avaliação do desempenho, à análise do *survivorship bias*, à análise do desempenho líquido e bruto de despesas, à comparação do desempenho em diferentes ciclos de mercado e a formas alternativas de avaliação da persistência.

1.2. Objetivo do estudo

Como já foi referido anteriormente, o principal objetivo deste estudo é analisar a persistência do desempenho dos fundos de obrigações no mercado norte-americano.

Resumidamente, iremos avaliar se os fundos com os melhores (piores) desempenho no passado continuam a ter os melhores (piores) desempenhos no futuro.

Adicionalmente iremos analisar o desempenho dos fundos de obrigações recorrendo a modelos não condicionais e condicionais de avaliação de desempenho. Para além disto, pretendemos estudar o impacto das despesas operacionais no desempenho dos fundos; o enviesamento que a avaliação do desempenho pode vir a ter fruto de se analisarem apenas os fundos que sobreviveram ao longo de toda a amostra (*survivorship bias*); e por último, o desempenho dos fundos de obrigações em ciclos de crise e expansão.

1.3. Estrutura da apresentação

Esta dissertação está dividida em seis capítulos. No capítulo 2 será apresentada a revisão da literatura referente ao desempenho e à persistência do desempenho dos fundos de obrigações. No terceiro capítulo, será apresentada a metodologia utilizada. Começamos por descrever os modelos não condicionais e condicionais que utilizamos na avaliação e de seguida, apresentamos as quatro metodologias de avaliação da persistência. No quarto capítulo descrevemos os dados. Começamos por mencionar quais os critérios de seleção da amostra e de seguida que *benchmarks*, variáveis de informação e ativo isento de risco utilizamos neste estudo. No capítulo 5 são apresentados e analisados os resultados empíricos obtidos. Por último, no capítulo 6, são apresentadas as principais conclusões, limitações e sugestões para uma futura investigação.

Capítulo 2

REVISÃO DA LITERATURA

Ao longo dos últimos anos, e de acordo com o *Investment Company Institute*, o valor investido em fundos de obrigações tem aumentado significativamente. Contudo, os estudos que versam a avaliação do desempenho e da persistência do desempenho deste tipo de fundos ainda são relativamente escassos comparativamente com os fundos de ações.

Na medida em que não se podem dissociar estes dois temas, começaremos este capítulo primeiramente abordando os principais estudos de avaliação do desempenho, sendo apresentados aqueles que utilizaram modelos não condicionais na sua avaliação e, de seguida, abordaremos os estudos mais recentes que recorrem a modelos condicionais. Na segunda parte deste capítulo será abordada a temática da persistência do desempenho. Este é um tema cuja importância tem vindo a aumentar nos últimos anos na medida em que havendo desempenhos futuros que podem ser explicados por desempenhos passados, a Hipótese da Eficiência dos Mercados (Fama, 1970)¹ é violada.

2.1. Avaliação do Desempenho

Até ao início da década de 90, a literatura existente sobre a avaliação do desempenho de fundos de obrigações era muito escassa. Foi neste sentido que em 1992, Gudikunst e McCarthy, motivados por alguns estudos realizados acerca do desempenho dos fundos de ações como o de Sharpe (1966) e Jensen (1968), decidiram investigar os fundos de obrigações e averiguar se os desempenhos médios negativos ou neutros,

¹Segundo a Hipótese da Eficiência dos Mercados, não é possível obter-se rendibilidades anormais de forma persistente, na medida em que os preços dos títulos refletem toda a informação relevante disponível. Fama (1970) define três formas de eficiência dos mercados. Na forma fraca, toda a informação histórica está refletida no preço dos títulos. Na forma semi-forte, para além da informação histórica, também a informação pública se encontra refletida. Por último, na forma forte, tanto a informação pública como a privada, se encontra presente no preço.

relatados nestes estudos, também se verificavam nos fundos de obrigações. Para o efeito, os autores recorreram a uma amostra composta por 25 fundos, avaliados para um período de 14 anos. As suas conclusões foram de que o desempenho dos fundos, bruto de despesas e comissões era superior ao mercado. No entanto, o desempenho líquido dos mesmos era neutro.

Mais tarde, Blake, Elton e Gruber (1993) realizaram um dos principais estudos sobre fundos de obrigações, o qual se tornou um dos estudos referência na área. Os autores utilizaram duas amostras – uma pequena e sem *survivorship bias* e outra bastante maior mas sujeita a este problema. Os autores concluíram que, após serem consideradas as despesas com a gestão, os fundos de obrigações têm desempenhos negativos. Quando a avaliação é efetuada sem considerar estes custos, o desempenho da gestão é neutro. Para além disto, os autores também concluíram que o aumento de um ponto percentual nas despesas com a gestão leva à diminuição de um ponto percentual na rendibilidade do fundo pelo que os investidores devem investir em fundos passivos e com poucas despesas.

No que diz respeito ao *survivorship bias*, os autores explicam que este não é um problema tão grave nos fundos de obrigações como nos fundos de ações na medida em que, sendo o desempenho menos volátil, o número de fundos que se extinguem ou fundem é menor. Para além disto, o *survivorship bias* faz com que o desempenho aumente pelo que, os resultados obtidos de fracos desempenhos, não podem ser explicados por este fenómeno.

Ainda sobre o estudo de Blake, Elton e Gruber (1993), os autores não encontraram evidência de que é possível prever rendibilidades futuras através de rendibilidades passadas.

Mais tarde, Elton, Gruber e Blake (1995) realizaram outro estudo sobre fundos de obrigações, inspirado na *Arbitrage Pricing Theory* de Ross (1976). Na avaliação do desempenho dos fundos de obrigações, para além de considerarem a rendibilidade dos índices, os autores também tiveram em conta algumas variáveis económicas fundamentais como a inflação e o crescimento económico. As conclusões do estudo foram análogas às do estudo previamente realizado. Os fundos de obrigações têm

desempenhos inferiores aos dos índices de mercado fruto das despesas com a gestão. A introdução das variáveis económicas fez com que o poder explicativo do modelo aumentasse.

Outros estudos sobre o desempenho de fundos de obrigações incluem Detzler (1999), Dietze, Entrop e Wilkens (2005) e Lipton e Kish (2010). O primeiro estudo incide sobre o desempenho dos fundos de obrigações no mercado global enquanto o segundo estuda fundos do mercado europeu. O estudo de Lipton e Kish (2010) foca-se nos fundos de obrigações *high yield*.

Detzler (1999) testou três hipóteses. Na primeira hipótese, o autor tentou verificar se os fundos de obrigações globais têm desempenhos superiores ao *benchmark* considerado. Na segunda hipótese, testou a teoria defendida por Levy e Lerman (1988) de que, se detivermos uma carteira de obrigações americanas e adicionarmos obrigações não americanas, o desempenho aumenta. Por último, Detzler (1999) testou a relação existente entre custos de transação e despesas administrativas e da gestão com o desempenho dos fundos. As suas conclusões, corroboraram os resultados de Blake, Elton e Gruber (1993). No período de análise, a gestão ativa não beneficiou os investidores. Para além disso, Detzler (1999) também concluiu que em 4 dos 5 *benchmarks*, a cada 1\$ de despesa, o desempenho diminui em mais do que 1\$. Para além disso, os resultados deste estudo sugerem ainda que os fundos de gestão global não fornecem benefícios de diversificação global.

Dietze, Entrop e Wilkens (2005) analisaram fundos de obrigações do mercado europeu. Utilizaram como medida de avaliação a rendibilidade ajustada ao risco e recorreram a um modelo de avaliação unifator e a vários modelos multifator. À semelhança dos demais estudos, os autores concluíram que a maior parte dos fundos têm desempenhos piores do que os do *benchmark*. Para além disso, também acrescentaram que aqueles que têm desempenhos acima do mercado não são estatisticamente significativos devido às comissões da gestão.

Lipton e Kish (2010) recorreram ao rácio de Sharpe, a rendibilidades ajustadas ao risco e a rácios de informação para analisarem o mercado de obrigações *high yield* e

concluíram que os gestores não acrescentam grande valor aos fundos onde se encontram.

À exceção de Elton, Gruber e Blake (1995), os estudos até agora referidos apenas recorreram a medidas de avaliação de desempenho não condicionais, através de modelos unifator, multifator ou rácios de Sharpe. Outros estudos complementaram esta evidência recorrendo a modelos condicionais, nomeadamente ao modelo desenvolvido por Ferson e Schadt (1996). Neste sentido é importante referir os estudos de Gallagher e Jarnecic (2002), Silva, Cortez e Armada (2003), Dritsakis, Crose e Kalyvas (2006), Ferson, Henry e Kisgen (2006), Chen, Ferson e Peters (2010), Ayadi e Kryzanowski (2011) e Cici e Gibson (2012).

Gallagher e Jarnecic (2002) analisaram o desempenho de fundos de obrigações australianos tendo considerado no seu modelo a informação pública e a maturidade como fatores explicativos, para além da rendibilidade dos índices. Os seus resultados foram consistentes com a eficiência dos mercados. Não considerando as comissões da gestão, o desempenho do fundo e do *benchmark* são iguais. Quando são consideradas as comissões, os autores detetaram desempenhos negativos. Para além disto, também concluíram que os modelos condicionais conseguem captar melhor o desempenho dos fundos.

Silva, Cortez e Armada (2003) realizaram o seu estudo no mercado europeu e concluíram que de facto, a utilização de modelos condicionais permite obter estimativas ligeiramente melhores de desempenhos. Contudo, independentemente de serem usados modelos de um só índice ou multi-índice ou modelos não condicionais ou condicionais, os resultados são consistentes com a literatura apresentada até agora no sentido em que, em média, os fundos de gestão ativa têm desempenhos negativos.

Dritsakis, Crose e Kalyvas (2006) realizaram um estudo idêntico mas focado no mercado grego. Os autores também concluíram que o recurso a modelos condicionais reflete-se em melhores desempenhos. Para além disso, os autores encontraram evidência de que sem considerar as comissões da gestão, os fundos de obrigações, em média, conseguem bater o mercado. Este resultado desmorona-se contudo, quando as *fees* são consideradas.

Ferson, Henry e Kisgen (2006) realizaram a primeira investigação do desempenho condicional dos fundos de obrigações norte-americanos. Para o efeito recorreram a modelos estocásticos e concluíram que os desempenhos neutros dos fundos antes de despesas ficavam negativos devido às despesas com a gestão.

À semelhança dos demais estudos, também Chen, Ferson e Peters (2010) concluíram que os desempenhos médios positivos são anulados pelas comissões da gestão, custos de transação e outros custos e que os fundos com maiores despesas são os que mais sentem este efeito.

Ayadi e Kryzanowski (2011) investigaram os fundos de obrigações canadianos e o papel da sorte no desempenho dos gestores. Para o efeito, recorreram a um modelo multifator condicional, tendo concluído que o desempenho bruto é positivo, ao passo que o desempenho líquido é negativo. Para avaliar os fundos que se encontram nas extremidades, os autores recorreram a uma análise *block-bootstrapped* e concluíram que estes são fruto do azar/sorte.

Por último, Cici e Gibson (2012) também concluíram que os custos da gestão ativa são superiores aos proveitos auferidos pelos investidores.

Importa ainda referir que, nos últimos anos, têm surgido alguns estudos que versam a avaliação do desempenho em diferentes estados da economia – períodos de recessão e expansão. Não é do nosso conhecimento a existência de qualquer estudo que incida em fundos de obrigações. Relativamente aos fundos de ações, alguns dos principais estudos são os de Moskowitz (2000) e Kosowski (2011) que evidenciaram que o desempenho dos fundos é maior em períodos de recessão do que em períodos de expansão.

2.2. Persistência do Desempenho

À semelhança da investigação existente no desempenho dos fundos de obrigações, também a temática da persistência não está muito explorada neste tipo de fundos. A grande parte dos estudos diz respeito aos fundos de ações e as conclusões são as mais variadas.

Alguns autores como Jensen (1968), não encontraram evidência de persistência enquanto outros como Grinblatt and Titman (1992), Goetzmann e Ibbotson (1994) e Elton, Gruber e Blake (1996) encontraram. Houve ainda autores como Hendricks, Patel e Zeckhauser (1993) e Bollen e Busse (2005) que apenas evidenciaram persistência no curto prazo. Malkiel (1995) constatou que durante a década de 70 houve forte evidência de persistência contudo, durante a década de 80 esta esmoreceu. Mais tarde Carhart (1997) encontrou persistência negativa tendo justificado a persistência positiva evidenciada por Hendricks, Patel e Zeckhauser (1993) através do efeito *momentum* documentado por Jegadeesh e Titman (1993).

No que diz respeito aos fundos de obrigações, a evidência também é mista. Kritzman (1983) realizou um dos estudos pioneiros na avaliação da persistência de desempenho dos fundos de obrigações. Para o efeito recorreu a uma amostra composta por 32 fundos, tendo-os analisado para o período de 1972 a 1981. O autor tentou perceber se o desempenho dos primeiros 5 anos da amostra conseguia explicar o desempenho dos 5 anos seguintes, concluindo que não havia qualquer relação entre o desempenho nestes dois períodos consecutivos.

Mais tarde Blake, Elton e Gruber (1993), no estudo já previamente mencionado, não identificaram persistência de desempenho na amostra mais reduzida. Contudo, os autores constataram alguma evidência de persistência na amostra de maior dimensão mas sujeita a *survivorship bias*².

Kahn e Rudd (1995) investigaram a persistência tanto nos fundos de ações como de obrigações, para o período de 1986 a 1993, recorrendo a regressões *cross-sectional* e a tabelas de contingência para avaliar este fenómeno. Os resultados evidenciaram apenas persistência nos fundos de obrigações, salientando-se contudo, que a persistência negativa foi superior à persistência positiva.

Philpot, Hearth, Rimbey e Schulman (1998) estudaram o período de 1982 a 1993 e não encontraram evidência de que os melhores (piores) fundos no passado continuassem a sê-lo no futuro. Mais tarde, Philpot, Hearth e Rimbey (2000), utilizando

² De referir que o *survivorship bias* é apontado como uma potencial razão para uma aparente persistência do desempenho (Brown, Goetzmann, Ibbotson e Ross, 1992).

uma amostra composta por fundos de obrigações não convencionais, concluíram o mesmo.

Em 2000, dois estudos não conseguiram identificar clara evidência de persistência nos fundos de obrigações. Um dos estudos foi realizado no mercado alemão por Maag e Zimmermann (2000), que utilizaram uma amostra de 40 fundos para o período de 1988 a 1996 enquanto o segundo foi realizado no mercado sueco por Dahlquist, Engstrom e Soderlind (2000), que avaliaram uma amostra composta por 42 fundos para o período de 1992 a 1997.

Silva, Cortez e Armada (2005) focaram o seu estudo no mercado europeu e encontram evidência de persistência essencialmente no mercado espanhol, francês e alemão. O estudo utilizou uma amostra composta por 638 fundos e analisou o período de 1995 a 2000. Para aferir se os desempenhos passados estão relacionados com os desempenhos futuros, foram utilizadas tabelas de contingência e regressões *cross-sectional*.

Droms e Walker (2006) identificaram forte persistência de desempenho, no curto prazo, ao longo da década de 90, recorrendo a tabelas de contingência.

Um dos estudos a destacar no âmbito da persistência é o de Huij e Derwall (2008), que avaliaram fundos de obrigações norte-americanos classificados pela CRSP como *government*, *investment-grade*, *high yield* e *mortgage-backed* para o período de 1990 a 2003. Segundo os autores, existe um grande ceticismo acerca das capacidades dos gestores de fundos de obrigações. Este fator, associado à correlação existente entre o desempenho e as despesas dos fundos ativos, faz com que os investidores prefiram investir em fundos passivos. Independentemente destes argumentos, os autores conseguiram encontrar evidência de que de facto é possível obter rendibilidades anormais estatisticamente significativas no futuro através de rendibilidades em excesso históricas. Os melhores (piores) fundos no passado continuam a ser os melhores (piores) fundos no futuro. Para avaliarem a persistência utilizaram várias metodologias como regressões *cross-sectional*, coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, tabelas de contingência e *performance-ranked portfolios*. Neste último teste, ao ordenarem os fundos tendo em conta o critério das rendibilidades em excesso passadas,

os autores concluíram que a diferença da rendibilidade ajustada ao risco do decil superior e inferior excede os 3,5%/ano. É ainda importante referir que os autores consideram que a gestão passiva é uma excelente alternativa, com bons resultados e baixos custos, aos maus desempenhos, estatisticamente significativos, que a maior parte dos fundos ativos continua a ter.

Gutierrez, Maxwell e Xu (2008) investigaram os fundos de obrigações através de uma amostra composta por 1200 fundos *high-quality* e *high-yield* para o período de 1990 a 2004. No que diz respeito à avaliação dos fundos, os autores concluíram que as despesas fazem com que o desempenho seja negativo. Relativamente à persistência, as conclusões foram interessantes. Por um lado, se não tivermos em conta as despesas, os fundos com melhor desempenho mantêm-no durante anos. Quando estas são tidas em conta, os fundos também conseguem manter os seus desempenhos positivos contudo, apenas durante alguns meses. No que diz respeito aos fundos com piores desempenhos, se forem consideradas as despesas, o seu desempenho mantém-se durante anos e mesmo que estas não sejam consideradas, estes fundos continuam a ter desempenhos negativos mas apenas durante alguns meses. Refira-se ainda que Gutierrez, Maxwell e Xu (2008) concluíram que os fundos de obrigações não são afetados pelo fator *momentum*.

Em último lugar, Du, Huang e Blanchfield (2009) realizaram também um estudo da persistência do desempenho, focando-se no curto prazo. A principal razão deste enfoque tem a ver com o facto de grande parte dos gestores que obtêm bons resultados serem promovidos ou trocaram de fundo, pelo que, os autores consideram que uma análise de longo prazo poderá ser falaciosa. À semelhança dos resultados de Droms e Walker (2006), também estes autores conseguiram encontrar evidência de persistência de desempenho no curto prazo, tendo concluído que esta se deve em parte às capacidades dos gestores de *timing* e seletividade. No que diz respeito ao desempenho, o estudo conclui que após consideradas as comissões e as despesas dos fundos, este deixa de ser positivo. Neste sentido, as capacidades da gestão servem apenas para cobrir estes custos.

Capítulo 3

METODOLOGIA

3.1. Modelos de Avaliação de Desempenho

O objetivo deste estudo é a análise da persistência do desempenho de fundos de obrigações do estilo *high quality* e *high yield*. Para que seja possível estudar a persistência é imperativo que primeiro se avalie o desempenho. Numa primeira fase, iremos avaliar o desempenho para o período global com base no modelo multifator não condicional. Segundo Blake, Elton e Gruber (1993), são necessários poucos fatores para explicar a rendibilidade dos fundos de obrigações. Assim sendo, utilizaremos o mesmo modelo que estes autores recorrendo a dois *benchmarks*: um que servirá de *proxy* para o mercado global de obrigações e outro para o mercado *high-yield*.

Sabemos, no entanto, que os modelos não condicionais assumem que tanto o risco como as rendibilidades esperadas são constantes ao longo do tempo, o que pode conduzir a estimativas enviesadas de desempenho. Como tal, recorreremos a variáveis de informação pública, e avaliaremos o desempenho dos fundos através do modelo parcialmente condicional de Ferson e Schadt (1996) e do modelo totalmente condicional de Christopherson, Ferson e Glassman (1998). Enquanto o primeiro considera que apenas o risco é variável ao longo do tempo, o segundo também considerada a variabilidade temporal da rendibilidade ajustada ao risco.

Decidimos ainda avaliar o desempenho dos fundos em três contextos diferentes. Em primeiro lugar, iremos verificar de que forma é que as despesas operacionais influenciam o desempenho. Como foi descrito na revisão da literatura, a evidência é mista. Em média, os desempenhos líquidos de despesas, não conseguem superar o mercado. Excluindo as despesas, há estudos que encontram desempenhos neutros e outros desempenhos positivos. Para além disto, Blake, Elton e Gruber (1993) observam que o aumento de 1 ponto percentual da taxa global de custos diminui o desempenho em aproximadamente 1 ponto percentual.

Em segundo lugar, Blake, Elton e Gruber (1993) constataram que o *survivorship bias* não tem um grande impacto no desempenho dos fundos de obrigações. Iremos

verificar se esta constatação se mantém no nosso estudo. Para o efeito, iremos restringir a nossa amostra e apenas analisar os fundos que existiram ao longo de todo o período e de seguida, comparar os resultados com aqueles obtidos através da amostra inicial. Para além disso, também iremos avaliar o desempenho de uma carteira constituída pela diferença das rendibilidades em excesso da amostra com e sem *survivorship bias*. Se esta diferença for estatisticamente significativa, este fenómeno tem impacto nos resultados.

Em último lugar, à semelhança de Areal, Cortez e Silva (2013) iremos avaliar o desempenho dos fundos em períodos de expansão e recessão. Para o efeito acrescentaremos uma variável *dummy* ao modelo multifator, de forma a captar os coeficientes nos diferentes ciclos da economia. A motivação para esta análise parte de resultados de estudos como os de Moskowitz (2000) e Kosowski (2011) que documentam, para fundos de ações, que o desempenho dos fundos é melhor em períodos de recessão do que em períodos de expansão. Ao nível de fundos de obrigações, não temos conhecimento de estudos que analisem o desempenho de fundos em diferentes estados da economia, pelo que se considera relevante investigar esta questão.

De seguida serão apresentados os modelos referidos:

3.1.1. Modelo Não Condicional Multifator

Seguindo a metodologia de Blake, Elton e Gruber (1993) e Huij e Derwall (2008), o modelo não condicional multifator que iremos utilizar para fazer a avaliação do desempenho dos fundos será o seguinte:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \sum_{j=1}^k \beta_{j,i} (RM_{j,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

em que $R_{i,t}$ é a rendibilidade do fundo i , $R_{f,t}$ é a rendibilidade do ativo isento de risco e $RM_{j,t}$ corresponde à rendibilidade do índice j no momento t . O α_i é a medida de desempenho do fundo i e $\varepsilon_{i,t}$ é o erro padrão.

Este modelo pode ser comparado aos modelos utilizados na análise do desempenho de fundos de ações como, por exemplo, o CAPM ou a APT, em que o α_i é a rendibilidade que não pode ser explicada pela gestão passiva e o $\beta_{j,i}$ mede a sensibilidade da rendibilidade do fundo i à rendibilidade do índice j .

Sendo necessário poucos fatores para explicar a rendibilidade dos fundos de obrigações, o modelo apresentado na equação 1 será especificado em termos de dois *benchmarks*:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{1,i}(R_{HQ,t} - R_{f,t}) + \beta_{2,i}(R_{HY,t} - R_{f,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

em que $R_{HQ,t}$ corresponde a uma *proxy* da rendibilidade do mercado global de obrigações e $R_{HY,t}$ é uma *proxy* da rendibilidade do mercado de obrigações *high-yield*, todos no momento t .

3.1.2. Modelo Condicional Multifator

3.1.2.1. Modelo de Ferson e Schadt (1996)

Neste modelo, o beta é uma função linear de um conjunto de variáveis de informação predeterminadas:

$$\beta_i(Z_{t-1}) = \beta_{0i} + \beta'_{i}z_{t-1} \quad (3)$$

em que, $z_{t-1} = Z_{t-1} - E(Z)$ é o vetor que representa os desvios de Z_{t-1} em relação aos valores médios, não condicionais, β'_i é o vetor que mede a relação entre o beta condicional e as variáveis de informação pública e β_{0i} é a média, não condicional, dos betas condicionais ou seja, $E[\beta_i(Z_{t-1})]$.

Através da conjugação da equação (2) e (3) teremos então o modelo parcialmente condicional que vai ser utilizado:

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{1,i}(R_{HQ,t} - R_{f,t}) + \beta'_{1,i}[z_{t-1}(R_{HQ,t} - R_{f,t})] + \beta_{2,i}(R_{HY,t} - R_{f,t}) + \beta'_{2,i}[z_{t-1}(R_{HY,t} - R_{f,t})] + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

em que α_i corresponde agora a uma medida de desempenho multifator parcialmente condicional. Um gestor que apenas utilize a informação pública contida em Z_{t-1} deverá obter uma medida de desempenho condicional igual a zero.

3.1.2.2. Modelo de Christopherson, Ferson e Glassman (1998)

Neste modelo, para além de serem considerados betas dinâmicos, variáveis de acordo com as condições do mercado, também o alfa passa a depender de um conjunto de variáveis de informação pública. Deste modo temos:

$$\alpha_i(Z_{t-1}) = \alpha_{0i} + A'_i z_{t-1} \quad (5)$$

em que A'_i mede a sensibilidade entre o alfa condicional e as variáveis de informação pública e α_{0i} corresponde ao alfa médio.

Conjugando as equações (4) e (5) obtém-se o nosso modelo totalmente condicional multifator:

$$\begin{aligned} R_{i,t} - R_{f,t} = & \alpha_i + A'_i z_{t-1} + \beta_{1,i}(R_{HQ,t} - R_{f,t}) + \beta'_{1,i}[z_{t-1}(R_{HQ,t} - R_{f,t})] \\ & + \beta_{2,i}(R_{HY,t} - R_{f,t}) + \beta'_{2,i}[z_{t-1}(R_{HY,t} - R_{f,t})] + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (6)$$

em que α_i corresponde agora a uma medida de desempenho multifator totalmente condicional.

3.1.3. Modelo Multifator com a *dummy* para períodos de crise

Como já foi dito anteriormente, neste modelo iremos acrescentar uma variável *dummy* ao modelo multifator não condicional, de forma a captar os coeficientes nos diferentes ciclos de mercado. Este modelo constitui uma abordagem alternativa aos modelos condicionais de Ferson e Schadt (1996) e Christopherson, Ferson e Glassman (1998) para considerar a variabilidade do risco e do desempenho ao longo do tempo, tendo a vantagem de permitir comparar explicitamente o desempenho e o risco em diferentes estados da economia (Areal, Cortez e Silva, 2013). O modelo multifator com a inclusão de uma variável *dummy* para diferentes estados da economia é o seguinte:

$$\begin{aligned}
R_{i,t} - R_{f,t} = & \alpha_i + \alpha_{rec,i}D_t + \beta_{1,i}(R_{HQ,t} - R_{f,t}) + \beta_{1rec,i}(R_{HQ,t} - R_{f,t})D_t \\
& + \beta_{2,i}(R_{HY,t} - R_{f,t}) + \beta_{2rec,i}(R_{HY,t} - R_{f,t})D_t + \varepsilon_{i,t}
\end{aligned} \tag{7}$$

onde D_t é uma variável *dummy* que assume o valor de zero em ciclos de expansão e de um em ciclos de recessão.

3.2. Avaliação da Persistência de Desempenho

No que diz respeito à persistência, o que pretendemos testar é se existe alguma relação entre desempenho passado e futuro. Diferentes metodologias foram utilizadas por vários autores como por exemplo, as regressões *cross-sectional*, o coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, as tabelas de contingência e os *performance-ranked portfolios*.

De seguida serão descritos estas quatro metodologias, que iremos utilizar:

3.2.1. Regressões *Cross-Sectional*

A metodologia de regressões *cross-sectional* tem sido utilizada por diversos autores, nomeadamente Grinblatt e Titman (1992), Khan e Rudd (1995) e Huij e Derwall (2008), para avaliar a persistência de desempenho. Em primeiro lugar, é necessário definir dois períodos de análise consecutivos e não sobrepostos. De seguida, calcular as estimativas de desempenho (alfas) para cada um dos períodos. Por último, calcular uma regressão que utiliza como variável independente o desempenho do primeiro período e como variável dependente o desempenho do segundo período. Deste modo temos:

$$\hat{\alpha}_{i,t} = a_t + b_t \hat{\alpha}_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \tag{8}$$

onde $\hat{\alpha}_{i,t}$ é a estimativa de alfa do fundo i no ano t , e o $\hat{\alpha}_{i,t-1}$ a estimativa de alfa do fundo i no ano anterior.

Para as regressões *cross-sectional* seguiremos a metodologia de Fama e McBeth (1973) calculando as médias e as variâncias dos coeficientes obtidos na equação (8). De

seguida iremos definir uma estatística de teste t de Student para aferir sobre a significância estatística dos resultados da seguinte forma:

$$T = \frac{\bar{x}}{\sigma_{\bar{x}}/\sqrt{N}} \quad (9)$$

onde, \bar{x} é a média da série temporal dos a_t ou dos b_t e $\sigma_{\bar{x}}$ é o desvio-padrão de cada uma das médias. N é o número de períodos existentes na regressão *cross-sectional*.

Se a estatística t for positiva e estatisticamente significativa, implica que estamos perante evidência de persistência.

3.2.2. Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman

Através desta metodologia, utilizada, de resto, por Elton, Gruber e Blake (1996) e Huij e Derwall (2008), avaliaremos a correlação existente entre o desempenho passado e futuro dos fundos. À semelhança da metodologia anterior, também iremos definir dois períodos de análise para os quais iremos estimar o desempenho (alfa) de cada fundo. De seguida, iremos ordenar os fundos com base no desempenho estimado. O último passo será calcular o coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman (ρ):

$$\rho_{t,t-1} = 1 - \frac{6 \sum d_{t,t-1}^2}{N(N^2 - 1)} \quad (10)$$

onde $\sum d_{t,t-1}^2$ é a soma da diferença dos quadrados entre a ordem dos fundos no primeiro e no segundo períodos de análise e N corresponde ao número de fundos existentes em cada período.

Para aferir sobre a significância estatística do coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, utilizaremos uma estatística de teste t de Student com n-2 graus de liberdade:

$$T = \rho_t \sqrt{\frac{N - 2}{1 - \rho_t^2}} \quad (11)$$

3.2.3. Tabelas de Contingência

O terceiro método que iremos utilizar passa pela construção de tabelas de contingência. Esta metodologia consiste em classificar os fundos como *winner*s, quando o seu desempenho for superior à mediana, ou *loser*s no caso de este ser inferior. Este procedimento deve ser realizado para dois períodos consecutivos para desta forma analisarmos a frequência de *winner*s passados/*winner*s futuros (WW), *winner*s passados/*loser*s futuros (WL), *loser*s passados/*winner*s futuros (LW) e *loser*s passados/*loser*s futuros (LL).

São vários os estudos que utilizam a metodologia das tabelas de contingência para avaliar a persistência de desempenho. Silva, Cortez e Armada (2005) e Huij e Derwall (2008) utilizam o alfa como medida de desempenho para classificar os fundos em *winner*s e *loser*s. Há no entanto outros estudos (Kahn e Rudd, 1995; Droms e Walker, 2006) que utilizam como medida de desempenho a rendibilidade e a rendibilidade em excesso. Segundo Goetzmann e Ibbotson (1994), Brown e Goetzmann (1995) e Vidal-Garcia (2013) ao ajustarmos a rendibilidade ao risco, há mais evidência de persistência, pelo que para além de utilizarmos as rendibilidades em excesso, também utilizaremos alfas.

Para testar a hipótese nula de não persistência, iremos realizar três testes estatísticos: (1) percentagem de *repeated winner*s e percentagem de *repeated loser*s (Malkiel, 1995), (2) *cross product ratio* (Brown e Goetzman, 1995) e (3) teste de qui-quadrado (Kahn e Rudd, 1995)

3.2.3.1. Percentagem de *repeated winner*s e percentagem de *repeated loser*s

O primeiro teste consiste em calcular a percentagem de *repeated winner*s e *repeated loser*s da seguinte forma:

$$\text{repeated winner} = \frac{WW}{WW + WL} \quad (12)$$

$$\text{repeated losers} = \frac{LL}{LL + LW} \quad (13)$$

Para verificar a significância estatística, Malkiel (1995) utilizou um teste binomial em que $p > \frac{1}{2}$. Desta forma temos:

$$Z_{winners} = \frac{WW - (WW + WL) * 0,5}{\sqrt{(WW + WL) * 0,5 * (1 - 0,5)}} \quad (14)$$

$$Z_{losers} = \frac{LL - (LL + LW) * 0,5}{\sqrt{(LL + LW) * 0,5 * (1 - 0,5)}} \quad (15)$$

Se obtivermos uma percentagem de *repeated winners* ou *repeated losers* maior que 50% e uma estatística Z maior que 1,96 estamos perante evidência de persistência, com um nível de significância de 5%.

3.2.3.2. Cross Product Ratio

O segundo teste consiste em calcular o *Cross Product Ratio (CPR)*:

$$CPR = \frac{WW * LL}{LW * WL} \quad (16)$$

De acordo com a hipótese nula de não existência persistência, o CPR terá que ser 1. Valores acima de 1 podem significar persistência de desempenho e valores abaixo de 1 podem significar reverso de persistência. Para aferir a significância estatística do CPR, Brown e Goetzmann (1995) utilizaram o seguinte teste:

$$Z = \frac{\ln(CPR)}{\sqrt{\left(\frac{1}{WW}\right) + \left(\frac{1}{WL}\right) + \left(\frac{1}{LW}\right) + \left(\frac{1}{LL}\right)}} \quad (17)$$

3.2.3.3. Chi-Square test

Por último, Kahn e Rudd (1995) utilizaram a estatística do qui-quadrado com um grau de liberdade:

$$CHI = \frac{\left(WW - \frac{N}{4}\right)^2 + \left(WL - \frac{N}{4}\right)^2 + \left(LW - \frac{N}{4}\right)^2 + \left(LL - \frac{N}{4}\right)^2}{\frac{N}{4}} \quad (18)$$

Segundo Carpenter e Lynch (1999), este teste é bastante preciso, poderoso e robusto na presença de *survivorship bias* quando comparado com os restantes testes.

3.2.4. Performance Ranked Portfolios

Até agora, as metodologias apresentadas serviram para testar a persistência do desempenho dos vários fundos entre os vários períodos, contudo não testaram a persistência em relação ao mercado. Através da metodologia dos *performance ranked portfolios* vai ser possível avaliar se a estratégia de investir todos os meses, nos melhores fundos do período transato faz com que os investidores consigam obter desempenhos anormais positivos. Esta metodologia foi utilizada, por exemplo, por Hendricks, Patel e Zeckhauser (1993), Elton, Gruber e Blake (1996), Carhart (1997), Huij e Derwall (2008), Bialkowski e Otten (2011), Huij e Post (2011) e Vidal-Garcia (2013).

O procedimento utilizado é o seguinte: todos os meses iremos ordenar os fundos de acordo com o seu desempenho no período passado e dividi-los em dez carteiras (decis) consoante esse mesmo desempenho. Assim, a primeira carteira terá os 10% melhores fundos do período anterior, a segunda carteira os 10% melhores seguintes e assim sucessivamente. Após termos os fundos alocados a cada carteira, iremos calcular a rendibilidade média de cada uma. Iremos ainda criar uma décima primeira carteira que será a diferença entre a primeira carteira e a última. Esta carteira representará a estratégia de em todos os meses comprarmos os melhores fundos e vendermos os piores. Este processo será repetido para todos os meses da amostra e obteremos, desta forma, uma série temporal de rendibilidades de cada uma das carteiras. No final iremos

calcular o desempenho global de cada uma das carteiras e avaliaremos assim a persistência.

À semelhança de Elton, Gruber e Blake (1996) e Huij e Derwall (2008) todos os fundos que no período transato tiverem um R^2 ajustado inferior a 0,4 serão excluídos desta análise.

Para além disto, esta metodologia vai ser aplicada duas vezes. Numa primeira fase, utilizam-se as rendibilidades em excesso como a medida de desempenho utilizada para ordenar os fundos e construir os decis; numa segunda fase serão utilizadas as rendibilidades ajustadas ao risco, através de alfas.

Por último, a esta metodologia vai ser aplicada ainda um teste de robustez. À semelhança de Elton, Gruber e Blake (1996) e Huij e Derwall (2008) ao invés de construirmos carteiras *equally weighted* onde todos os fundos terão igual peso, iremos seguir a Teoria da Carteira e calcular o peso ótimo que cada fundo deverá ter em cada carteira, da seguinte forma:

$$X_i = \frac{\left(\frac{\alpha_i}{\sigma_{\varepsilon i}^2}\right)}{\sum_i \left(\frac{\alpha_i}{\sigma_{\varepsilon i}^2}\right)} \quad (19)$$

em que $\sigma_{\varepsilon i}^2$, corresponde à variância dos erros-padrão.

3.3. Outras considerações

Iremos aplicar as quatro metodologias de persistência apresentadas para quatro períodos de avaliação distintos. Para obtermos conclusões ao nível do curto prazo, realizaremos a avaliação de persistência para períodos de 6 e 12 meses e para o longo prazo utilizaremos períodos de 24 e 36 meses. Para o curto prazo iremos utilizar rendibilidades diárias enquanto para o longo prazo mensais.

Ao nível da avaliação do desempenho, para testar a heteroscedasticidade e a autocorrelação dos resíduos das regressões utilizaremos o teste de White (1980) e o teste Breusch (1978) – Godfrey (1978) respetivamente. No caso de algum destes

fenómenos existir, iremos corrigir as estatísticas t das regressões através de Newey e West (1987). Para utilizar este modelo temos que definir um valor de desfasamento que irá ser calculado da seguinte forma:

$$L = 4 * \left(\frac{T}{100} \right)^{\frac{2}{9}} \quad (20)$$

onde T é o número de observações da regressão.

Por último, utilizaremos rendibilidades discretas na análise que serão calculadas da seguinte forma:

$$R_t = \frac{RT_t - RT_{t-1}}{RT_{t-1}} \quad (21)$$

em que, R_t é a rendibilidade discreta no período t . RT é a rendibilidade total para o período t ou para o período $t-1$.

Capítulo 4

DADOS

4.1. Amostra de fundos

Este estudo pretende avaliar fundos de obrigações norte-americanos para o período compreendido entre janeiro de 2000 e dezembro de 2011. Recorremos à base de dados da CRSP – *Center for Research in Security Prices* onde obtivemos uma lista de 971 fundos de obrigações compreendidos na categoria *Corporate Bond Funds*. Os fundos desta categoria investem em obrigações de empresas e do estado. Para além disto, a CRSP ainda separa estes fundos em duas subcategorias: fundos *high quality* e fundos *high yield*. Enquanto os primeiros fundos têm rendibilidades mais baixas na medida em que o risco é menor, os segundos têm maior risco, pelo que lhes estão associadas maiores rendibilidades. De notar que as rendibilidades da CRSP são calculadas de forma discreta.

Após termos a lista inicial de fundos de obrigações, aplicámos alguns critérios de seleção. O primeiro critério de seleção que utilizámos foi o de excluir todos os fundos com menos de 24 observações. Este procedimento é comum nos estudos de avaliação de desempenho, no sentido de assegurar um número mínimo de observações para as regressões. Ficamos assim com 686 fundos.

Desta lista mais restrita, verificámos que alguns fundos tinham o mesmo nome mas diziam respeito a classes diferentes. Esta serve muitas vezes para identificar quem participa no fundo – se investidores individuais ou institucionais – mas dizem respeito ao mesmo fundo. Posto isto, entre diferentes classes do mesmo fundo, considerámos apenas uma – a mais antiga. No caso de empate na idade dos fundos, mantivemos a classe que, ao longo da sua existência, teve o maior *Total Net Assets* médio. Com isto ficámos com uma lista de 275 fundos, dos quais 133 são *high quality* e 142 *high yield*.

Importa referir que, como pretendíamos avaliar a persistência no curto prazo, foi necessário obter rendibilidades diárias. Para além disso, com o propósito de aferir qual o

peso das comissões da gestão no desempenho e na persistência dos fundos, os dados, sobre as respetivas comissões, também foram necessários.

Assim, os fundos da CRSP que não apresentavam rendibilidades diárias bem como os que não tinham valores das comissões foram removidos para os efeitos acima mencionados. Na tabela 1 apresentamos as três carteiras que criámos para cada uma das amostras.

Tabela 1 – Fundos disponíveis por categoria de análise e informação

Esta tabela apresenta o número de fundos disponíveis em cada amostra, por categoria (*high quality* e *high yield*) e por informação (mensais ou diários; líquidos ou brutos).

	Dados mensais líquidos	Dados mensais brutos	Dados diários líquidos	Dados diários brutos
High Quality	133	111	114	103
High Yield	142	115	125	113
Total	275	226	239	216

Como a dimensão das amostras não são iguais, e como se pretende comparar os resultados quer da avaliação do desempenho quer da avaliação da persistência, tivemos que utilizar a menor amostra disponível em cada avaliação, para podermos comparar os resultados. Desta forma, como na avaliação do desempenho apenas utilizamos dados mensais, a lista de fundos que utilizámos foi a dos Dados mensais brutos, composta por 226 fundos. Na avaliação da persistência, como se pretende comparar os resultados com a utilização de rendibilidades líquidas e brutas e os de curto prazo com os de longo prazo, vimo-nos forçados a utilizar a lista de fundos da carteira com a menor dimensão – Dados diários brutos, composta por 216 fundos. Só assim conseguimos assegurar que as nossas conclusões não estão enviesadas devido a diferentes composições da amostra. No apêndice 1 encontra-se a lista dos fundos.

É importante referir que, excluindo o problema de falta de dados nas rendibilidades diárias e nas comissões atrás descrito, a amostra é isenta de *survivorship bias*. Os fundos que desapareceram ou apenas começaram a meio do período da amostra foram considerados na análise e no caso daqueles que a meio da amostra mudaram de

estilo, apenas as rendibilidades referentes ao período que investiram em obrigações *high quality* ou *high yield* foram tidas em conta.

As estatísticas descritivas das carteiras estão apresentadas no apêndice 2.

Falta ainda acrescentar que, tal como foi apresentado na metodologia, também avaliámos o desempenho dos fundos de obrigações em ciclos de expansão e recessão. Para este efeito, recorreremos aos ciclos definidos pelo NBER - *National Bureau of Economic Research*. Este critério de definição de diferentes estados da economia é, de resto, utilizado por Moskowitz (2000), Kosowski (2011) e Glode (2011). Em conformidade, considerámos abril de 2001 a novembro de 2001 e janeiro de 2008 a junho de 2009 como períodos de recessão; os restantes como períodos de expansão.

4.2. Benchmarks, ativo isento de risco e variáveis de informação pública

À semelhança de Huij e Derwall (2008) os *benchmarks* que utilizámos foram o *Citigroup US broad investment-grade index* (USBIG) e o *Merrill Lynch High Yield index* (MLHY). O primeiro serviu de *proxy* para o mercado global de obrigações e o segundo serviu de *proxy* para o mercado *high yield*.

As séries das rendibilidades totais destes *benchmarks* foram obtidas através da base de dados Thomson Reuters Datastream. As estatísticas descritivas dos *benchmarks* e a sua correlação são apresentadas no apêndice 3.

Relativamente ao ativo isento de risco, utilizámos os Eurodollar Deposits com maturidade a 1 mês, o qual foi obtido através do site da *Federal Reserve*.

Por último, como foi explicado na metodologia, vamos utilizar um modelo parcial e outro totalmente condicional e para o efeito necessitamos de definir quais as variáveis de informação pública a introduzir nos modelos. Motivados por Ferson, Kisgen e Henry (2006) e Huij e Derwall (2008), utilizámos duas variáveis: a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*.

Para a taxa de juro de curto prazo recorreremos às *US Treasury Bills* a 3 meses e para o *default spread* calculámos a diferença das *yields* dos índices Moody's BAA-rated

corporate bond yield e Moody's AAA-rated corporate bond yield. As series temporais destas variáveis foram obtidas através da Thomson Reuters Datastream.

É ainda importante referir que para evitar regressões espúrias, a cada variável de informação foi subtraída a sua média móvel a 12 meses, no caso dos dados mensais, e a 30 dias no caso dos dados diários. Este processo denomina-se de *stochastic detrending* e foi sugerido por Ferson, Sarkissian e Simin (2003). Para além disto, estas variáveis foram utilizadas com um desfasamento de 1 mês e na sua forma de média zero.

No apêndice 4 apresentamos as estatísticas descritivas e a correlação entre as variáveis de informação pública.

Para verificar a capacidade explicativa destas duas variáveis de informação pública realizamos uma regressão simples com cada variável e o *benchmark*, assim como uma regressão múltipla entre as duas variáveis e o *benchmark*. Estes resultados são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Regressões simples e múltiplas entre os índices e as variáveis de informação pública

No painel A são apresentadas as regressões simples entre os índices de mercado e as variáveis de informação pública através de dados mensais. As variáveis dependentes são as rendibilidades em excesso dos índices USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis independentes são as variáveis de informação pública: a taxa de juro de curto-prazo (STR) e o *default spread* (DS) que corresponde à diferença das yields dos índices Moody's BAA-rated corporate bond yield e Moody's AAA-rated corporate bond yield. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). No painel B são apresentadas as regressões múltiplas entre cada um dos índices de mercado e as duas variáveis de informação pública através de dados mensais. O Wald p-valor testa a hipótese nula de que o coeficiente conjunto das variáveis de informação é igual a zero.

Painel A - Regressões Simples		
	USBIG	MLHY
STR	0,0027	0,0135***
R ² Ajust.	0,0089	0,0393
DS	-0,0005	-0,0032**
R ² Ajust.	0,0022	0,0323
Painel B - Regressões múltiplas		
	USBIG	MLHY
STR	-0,0003	-0,0020
DS	0,0022	0,0098*
R ² Ajust.	0,0037	0,0449
Wald	0,2858	0,0145

Através dos resultados das regressões simples presentes no painel A da tabela 2 vemos que os coeficientes do índice global de obrigações (USBIG), não são estaticamente diferentes de zero, querendo isto dizer que individualmente estas variáveis não ajudam a explicar as rendibilidades deste mercado.

Em relação ao índice *high yield*, as variáveis taxa de juro de curto prazo e o *default spread* são estatisticamente significativas, querendo isto dizer que são úteis a explicar os movimentos das rendibilidades em excesso deste índice. A taxa de juro de curto prazo tem um valor positivo, enquanto o *default spread* apresenta um valor negativo.

Observando agora o painel B, concluímos que, nenhum coeficiente é estaticamente significativo para o índice USBIG. Estes resultados são corroborados através do teste de Wald. Em relação ao índice MLHY, vemos que apenas o *default spread* é estatisticamente significativo, ainda que apenas a 10%. No entanto, pelo teste de Wald conclui-se que as variáveis conjuntamente ajudam a explicar as rendibilidades em excesso do índice.

Capítulo 5

RESULTADOS EMPÍRICOS

5.1. Avaliação do desempenho dos fundos de obrigações

Iniciamos esta secção avaliando o desempenho dos fundos de obrigações. Para o efeito construímos quatro carteiras distintas: uma carteira *high quality* (HQ), constituída por todos os fundos classificados como *high quality*; uma carteira *high yield* (HY), constituída por todos os fundos classificados como *high yield*; uma carteira constituída por os fundos (ALL); e uma carteira constituída pela diferença das rendibilidades em excesso das carteiras HQ e HY (Diferenças) com o intuito de aferir se existem diferenças estatisticamente significativas entre o desempenho das duas classes de fundos. O desempenho destas carteiras foi avaliado com base no modelo multifator não condicional, apresentado na equação 2 bem como através do modelo multifator totalmente condicional, presente na equação 6.

De seguida, à semelhança de Blake, Elton e Gruber (1993), Gutierrez, Maxwell e Xu (2008) e Huij e Derwall (2008), decidimos avaliar o impacto da taxa global de custos no desempenho dos fundos. Para tal, repetimos a estimação dos modelos mas utilizando rendibilidades brutas.

Quisemos ainda testar a conclusão de Blake, Elton e Gruber (1993) de que o *survivorship bias* não tem um grande impacto no desempenho dos fundos de obrigações. O impacto do *survivorship bias* foi testado com base no modelo multifator totalmente condicional, utilizando tanto as rendibilidades líquidas como brutas.

Em último lugar, pretendemos avaliar o desempenho dos fundos em períodos de expansão e recessão. Para o efeito, recorremos ao critério de definição de ciclos económicos estabelecido pelo NBER e ao modelo de avaliação utilizado por Areal, Cortez e Silva (2013). Este consiste em acrescentar uma variável *dummy* ao modelo multifator não condicional, de forma a capturar os coeficientes da regressão para diferentes ciclos de mercado.

5.1.1. Modelo não condicional

Os resultados da avaliação do desempenho através do modelo não condicional estão presentes na tabela 3.

Tabela 3 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, não Condicional

Nesta tabela são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator não condicional, tendo por base rendibilidades mensais, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%.

Carteira	α	β USBIG	β MLHY	R ² Ajustado
HQ	-0,000848***	0,911556***	0,138648***	0,9291
N+	14[2]			
N-	97[49]			
HY	-0,001018**	0,950642***	0,261997***	0,9121
N+	12[2]			
N-	103[46]			
ALL	-0,000933**	0,935912***	0,203775***	0,9245
Diferenças	-0,000171	-0,039087	-0,123349***	0,6180

Em primeiro lugar, podemos verificar que as carteiras HQ, HY e ALL têm um desempenho negativo e estatisticamente significativo a 1%, no caso da carteira HQ, e a 5% no caso da carteira HY e ALL. Se analisarmos mais pormenorizadamente a carteira HQ, constituída por 111 fundos, vemos que 14 destes tiveram desempenhos positivos, sendo que apenas 2 foram estatisticamente significativos, enquanto 97 tiveram coeficientes de desempenho negativos, dos quais 49 foram estatisticamente significativos.

Os resultados obtidos para a carteira HY são similares aos da carteira HQ. Dos 115 fundos que a constituem, 12 têm alfas positivos, dos quais apenas 2 são

estatisticamente positivos. Os restantes 103 fundos têm desempenhos negativos dos quais, 46 são estatisticamente significativos.

No que diz respeito à carteira de diferenças podemos concluir que os fundos HQ não têm um desempenho superior aos HY, na medida em que a diferença não é estatisticamente diferente de zero.

Em relação aos *benchmarks* utilizados, podemos verificar que as carteiras estão mais expostas ao índice global de obrigações (USBIG) do que ao índice de obrigações *high yield* (MLHY). É ainda importante referir que para as carteiras HQ, HY e ALL, todos os *benchmarks* são estatisticamente significativos a 1% e que, como seria de esperar, a carteira HY, está mais exposta ao índice MLHY do que qualquer outra carteira.

Por último, quando analisamos o R^2 Ajustado podemos verificar que a qualidade explicativa do modelo é elevada. Excluindo a carteiras das diferenças, todos os R^2 ajustados são superiores a 91%.

5.1.2. Modelo condicional

Segundo Ferson, Sarkissian e Simin (2008), avaliar uma carteira utilizando modelos condicionais que não consideram a variabilidade temporal dos alfas pode resultar em estimativas de risco e desempenho enviesadas. Por esta razão, decidimos focar a análise condicional do desempenho nos resultados obtidos com base modelo multifator totalmente condicional de Christopherson, Ferson e Glassman (1998), apresentados na tabela 4³.

³ Os resultados da aplicação do modelo parcialmente condicional encontram-se no apêndice 5.

Tabela 4 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Totalmente Condicional

Nesta tabela são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator totalmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, líquidas de despesas, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%. W_1 , W_2 e W_3 dizem respeito ao Wald p-valor e indicam a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os alfas condicionais, os betas condicionais e os alfas e betas condicionais são conjuntamente iguais a zero, respetivamente.

Carteira	α	α	α	β USBIG	β USBIG	β USBIG	β MLHY	β MLHY	β MLHY	R ² Ajustado	W ₁	W ₂	W ₃
		(DSt-1)	(STRt-1)		(DSt-1)	(STRt-1)		(DSt-1)	(STRt-1)				
HQ	-0,000780***	-0,002090**	0,000272	0,947871***	-0,096888	0,005349	0,111024***	0,041996*	-0,014906	0,9425	0,0117	0,0364	0,0189
N+	12[4]												
N-	99[49]												
HY	-0,000902**	-0,003934**	0,000127	0,941499***	0,163708***	0,026705	0,246542***	0,057709*	0,009947	0,9278	0,0717	0,0487	0,1285
N+	15[2]												
N-	100[50]												
ALL	-0,000832**	-0,003146**	0,00021	0,947177***	0,042287	0,012848	0,181495***	0,052573*	-0,002172	0,9301	0,0219	0,178	0,1168
Diferenças	0,000122	0,001843	0,000144	0,006372	-0,260596***	-0,021357	-0,135518***	-0,015714	-0,024854	0,7132	0,5055	0,0259	0,000

Ao analisarmos a tabela 4 podemos observar que os alfas das carteiras HQ, HY e ALL melhoraram ligeiramente quando comparado com o modelo não condicional. Ainda assim, estas estimativas são negativas e estatisticamente significativas.

Analisando em particular a carteira HQ, o número de fundos com desempenho positivo é de 12, dos quais 4 são estatisticamente significativos. No que diz respeito aos fundos com desempenho negativo, 49 dos 99 coeficientes são estatisticamente negativos.

Em relação à carteira HY, 15 fundos tiveram desempenhos positivos, dos quais apenas 2 são estatisticamente significativos. Dos 100 fundos com desempenhos negativos, 50 são estatisticamente significativos.

Analisando a carteira de diferenças, os resultados mantêm-se. Os fundos HQ não têm um desempenho superior aos fundos HY já que o alfa da carteira das diferenças não é estatisticamente diferente de zero.

Quanto aos *benchmarks*, continua a ser clara a maior exposição das carteiras ao índice global de obrigações (USBIG) e que a carteira com maior exposição ao índice de obrigações *high yield* é a carteira HY. Isto pode ser visto não só pelo seu beta, como pela diferença estatisticamente significativa a 1% da carteira de diferenças.

O poder explicativo deste modelo aumentou ligeiramente, como podemos verificar pela melhoria em todos os R^2 Ajustados. Enquanto para a carteira de diferenças este passou de 62% para 71%, para as restantes carteiras o mesmo foi superior a 92%.

Por último, através dos resultados dos testes de Wald, podemos confirmar a utilidade dos modelos condicionais na avaliação do desempenho. A carteira HQ evidencia alfas condicionais, betas condicionais e alfas e betas condicionais, a carteira HY apenas alfas condicionais e a carteira ALL evidencia alfas condicionais.

5.1.3. Impacto das despesas no desempenho dos fundos

Nesta secção pretende-se analisar se os desempenhos negativos constatados na secção anterior se devem ou não às despesas operacionais, incluindo as comissões com a gestão.

Assim, à semelhança de vários autores como Blake, Elton e Gruber (1993), Elton, Gruber e Blake (1995), Ferson, Henry e Kisgen (2006), Gutierrez, Maxwell e Xu (2008) e Cici e Gibson (2012), reestimamos o desempenho dos fundos, utilizando rendibilidades na sua forma bruta. Para o efeito, tivemos que obter a taxa global de custos para cada fundo e dividi-la pelo número de períodos a que esta dizia respeito. De seguida, somamos esta taxa à rendibilidade em excesso líquida de cada fundo.

Considerando a relevância dos resultados já obtidos com o modelo totalmente condicional, bem como o argumento de Ferson, Sarkissian e Simin (2008) de que negligenciar a variabilidade temporal dos alfas pode gerar enviesamentos nas estimativas de risco e desempenho, apenas iremos apresentar a tabela referente aos resultados do modelo totalmente condicional.⁴

⁴ As estimativas de desempenho através de rendibilidades brutas para o modelo multifator não condicional e parcialmente condicional encontram-se nos apêndices 6 e 7, respetivamente.

Tabela 5 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Totalmente Condicional (rendibilidades brutas)

Nesta tabela são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator totalmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, brutas de despesas, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%. W_1 , W_2 e W_3 dizem respeito ao Wald p-valor e indicam a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os alfas condicionais, os betas condicionais e os alfas e betas condicionais são conjuntamente iguais a zero, respetivamente.

Carteira	α	α (DSt-1)	α (STRt-1)	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁	W ₂	W ₃
HQ	-0,000077	-0,002080**	0,000280	0,947595***	-0,097005	0,004817	0,111209***	0,041969*	-0,014579	0,9424	0,0116	0,0404	0,0217
N+	51[9]												
N-	60[6]												
HY	-0,000161	-0,003837**	0,000143	0,940507***	0,164451**	0,028215	0,247036***	0,057126*	0,009065	0,9226	0,0849	0,062	0,1473
N+	45[12]												
N-	70[21]												
ALL	-0,000102	-0,003083**	0,000216	0,946229***	0,041000	0,013041	0,181413***	0,052429*	-0,002008	0,9327	0,026	0,026	0,1323
Diferenças	0,000085	0,001757	0,000138	0,007088	-0,261456***	-0,023398	-0,135827***	-0,015157	-0,023644	0,7322	0,5598	0,0371	0,000

Analisando a tabela 5, observamos que o desempenho das carteiras médias é superior ao evidenciado através das rendibilidades líquidas. No entanto, nenhuma das carteiras evidencia um desempenho estaticamente diferente de zero. Analisando a carteira HQ, dos 111 fundos que a compõem, 51 tiveram desempenhos positivos e 60 negativos. Dos que tiveram desempenhos positivos, 9 foram estatisticamente significativos enquanto dos que tiveram desempenhos negativos apenas 6 foram estatisticamente significativos.

Olhando para a carteira HY o cenário é um pouco mais desfavorável: dos 115 fundos, 70 têm desempenhos negativos, dos quais 21 são estatisticamente significativos. Dos 45 fundos com desempenhos positivos apenas 12 são estatisticamente significativos.

Em suma, mesmo que não sejam consideradas quaisquer despesas com a gestão os desempenhos dos fundos não são satisfatórios. Os alfas médios não são positivos e individualmente apenas 21 dos 226 gestores têm desempenhos positivos e estatisticamente significativos.

5.1.4. Impacto do *Survivorship bias* no desempenho dos fundos

Nesta secção vamos analisar o impacto do *survivorship bias* no desempenho dos fundos de obrigações. Vários autores, como por exemplo Malkiel (1995), Elton, Gruber e Blake (1996) e Carhart, Carpenter, Lynch e Musto (2002), encontraram evidência de que o *survivorship bias* pode enviesar as estimativas do desempenho no caso dos fundos mistos e de ações. Blake, Elton e Gruber (1993), por sua vez, concluíram que este problema não é tão evidente nos fundos de obrigações como nos fundos de ações já que, sendo o desempenho dos fundos de obrigações menos volátil, há menos fundos a dissolverem-se e a fundirem-se. Para se compreender a importância desta questão, veja-se: se uma amostra for composta apenas por fundos sobreviventes, em que aqueles que desapareceram, muitas vezes devido a maus desempenhos, não são considerados, a rendibilidade da amostra vai ser superior ao que realmente deveria ser, deturpando assim a realidade acerca do desempenho da indústria de fundos de investimento.

Como já foi explicado no capítulo dos dados, de modo a evitar o *survivorship bias*, para além de considerarmos os fundos que existiram do início ao fim do período da amostra, também consideramos aqueles que começaram e desapareceram a meio. Para além disto, certos fundos mudaram de estilo ao longo do período. Nestes casos consideramos apenas as rendibilidades dos períodos em que investiram em obrigações.

Para analisarmos o *survivorship bias* e o seu impacto no desempenho dos fundos, filtramos a nossa amostra inicial e consideramos apenas os fundos que existiram do início ao fim do período. Esta análise foi feita recorrendo tanto a rendibilidades mensais líquidas como a rendibilidades mensais brutas. Passamos de uma amostra composta por 226 fundos para uma amostra de 41 fundos dos quais 20 eram *high quality* e 21 eram *high yield*.

As tabelas 6 e 7 apresentam os resultados da avaliação do desempenho, com base no modelo totalmente condicional, de uma amostra de fundos sobreviventes, i.e., com *survivorship bias* (em termos de rendibilidades líquidas e brutas, respetivamente). A tabela 8 apresenta o desempenho da carteira constituída pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira com e sem *survivorship bias*⁵. Através desta análise conseguimos aferir se existem diferenças estatisticamente significativas entre o desempenho das duas carteiras.

Comparando os resultados presentes na tabela 6 com os da tabela 4 (avaliação do desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional) podemos ver claramente o impacto do *survivorship bias* nas carteiras. Enquanto na tabela 4, as três carteiras médias (HQ, HY e ALL) exibiam alfas negativos e estatisticamente significativos, pela tabela 6 vemos que a carteira HY tem um desempenho neutro, enquanto as restantes são negativas mas com um nível de significância de apenas 10%.

Quando comparamos a tabela 7 com a tabela 5 (avaliação do desempenho global através de rendibilidades brutas) o cenário não se altera muito. As carteiras HQ, HY e

⁵ Nos apêndices 8, 9 e 10 encontram-se as estimativas de desempenho através do modelo não condicional e nos apêndices 11,12 e 13 através do modelo parcialmente condicional.

ALL passam de alfas negativos para alfas positivos, contudo nenhum é estatisticamente significativo.

Comparando a tabela 6 com a 7 também se observam algumas melhorias nos alfas das carteiras médias, sem que estes sejam estatisticamente diferentes de zero.

Analisando o painel A da tabela 8, onde se apresentam os resultados do desempenho da carteira construída através da diferença das rendibilidades em excesso líquidas, da carteira com e sem *survivorship bias*, observamos que os coeficientes das carteiras HQ e ALL são positivos e estatisticamente significativos a 1% e 5%, respetivamente. Isto significa que, nestes dois casos, o desempenho da carteira com *survivorship bias* foi superior ao da carteira sem *survivorship bias* pelo que, este enviesamento da amostra deturpa a avaliação, aumentando o desempenho. Através do painel B, onde se encontram os resultados obtidos através da diferença das rendibilidades em excesso brutas, observamos novamente o impacto do *survivorship bias* na carteira HQ e ALL. Os seus coeficientes são positivos e estatisticamente significativos a 5% e 10%, respetivamente. Deste modo, podemos concluir que o *survivorship bias* tem impacto nos resultados fazendo com que o desempenho dos fundos pareça, em geral, superior ao que realmente é.

Tabela 6 – Amostra com Survivorship bias: Modelo Multifator, Totalmente Condicional (rendibilidades líquidas)

Nesta tabela são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator totalmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, líquidas de despesas e uma amostra com *survivorship bias*, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das séries temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles são estatisticamente significativos a 5%. W_1 , W_2 e W_3 dizem respeito ao Wald p-valor e indicam a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os alfas condicionais, os betas condicionais e os alfas e betas condicionais são conjuntamente iguais a zero, respetivamente.

Carteira	α	α (DSt-1)	α (STRt-1)	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁	W ₂	W ₃
HQ	-0,000420*	-0,001570**	0,000017	0,931958***	-0,167358**	-0,014349	0,098475***	0,035850*	-0,010004	0,9487	0,0750	0,0640	0,0140
N+	4[1]												
N-	16[7]												
HY	-0,000693	-0,001131	0,000153	0,924222***	-0,002042	-0,017605	0,336579***	-0,004629	0,005433	0,9175	0,4550	0,9720	0,8200
N+	4[0]												
N-	17[6]												
ALL	-0,000560*	-0,001346	0,000087	0,927996***	-0,082684	-0,016017	0,220431***	0,015117	-0,002097	0,9376	0,2050	0,4790	0,3440
Diferenças	0,000273	-0,000439	-0,000137	0,007736	-0,165318***	0,003256	-0,238103***	0,040479**	-0,015437	0,8002	0,8220	0,0050	0,0050

Tabela 7 – Amostra com *Survivorship bias*: Modelo Multifator, Totalmente Condicional (rendibilidades brutas)

Nesta tabela são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator totalmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, brutas de despesas e uma amostra com *survivorship bias*, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das séries temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%. W_1 , W_2 e W_3 dizem respeito ao Wald p-valor e indicam a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os alfas condicionais, os betas condicionais e os alfas e betas condicionais são conjuntamente iguais a zero, respetivamente.

Carteira	α	α (DSt-1)	α (STRt-1)	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁	W ₂	W ₃
HQ	0,000233	-0.001549**	0.000028	0,931548***	-0.167216***	-0.014322	0,098592***	0.035805**	-0.009868	0,9488	0,0780	0,0650	0,0151
N+	15[3]												
N-	5[1]												
HY	0,000038	-0.001129	0.000158	0,924298***	-0.001670	-0.017226	0,336714***	-0.004723	0.005473	0,9175	0,4520	0,9722	0,8191
N+	13[2]												
N-	8[1]												
ALL	0,000133	-0.001333	0.000095	0,927835***	-0.082424	-0.015809	0,220557***	0.015046	-0.002010	0,9376	0,2006	0,4802	0,3520
Diferenças	0,000195	-0.000420	-0.000130	0,00725	-0.165545***	0.002903	-0,238121***	0.040529*	-0.015342	0,8007	0,8350	0,0005	0,0052

Tabela 8 – Impacto do *Survivorship bias*: Modelo Multifator, Totalmente Condicional (diferença do desempenho da carteira com e sem *Survivorship bias*)

Nesta tabela são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator totalmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais. As carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*) e ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) foram construídas através da diferença das rendibilidades em excesso da amostra com e sem SB. No painel A são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso líquidas enquanto no painel B através de rendibilidades em excesso brutas. Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). W_1 , W_2 e W_3 dizem respeito ao Wald p-valor e indicam a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os alfas condicionais, os betas condicionais e os alfas e betas condicionais são conjuntamente iguais a zero, respetivamente.

Carteira	α	α (DSt-1)	α (STRt-1)	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁	W ₂	W ₃
Painel A - Rendibilidades Líquidas													
HQ	0,000331***	0,001013***	-0,000219**	-0,007429	-0,029518**	-0,02452**	-0,009598	-0,020138*	0,006698	0,3416	0,0000	0,0000	0,0000
HY	0,000273	0,002023**	-0,000044	-0,015774	-0,093877*	-0,04382**	0,1 0294***	-0,051681***	0,000354	0,5517	0,0211	0,0135	0,0101
ALL	0,000296**	0,001594***	-0,000147	-0,014482	-0,066158**	-0,031188**	0,047923***	-0,038026***	0,003639	0,3574	0,0005	0,0006	0,0000
Painel B - Rendibilidades Brutas													
HQ	0,000310**	0,0005310*	-0,000252**	-0,016047*	-0,070211***	-0,019139*	-0,012617	-0,006164	0,00471	0,2617	0,0007	0,000	0,000
HY	0,000199	0,002708**	0,000015	-0,016208	-0,166122**	-0,045441*	0,089678***	-0,06185**	-0,003591	0,4467	0,1153	0,0541	0,1439
ALL	0,000235*	0,001749**	-0,000122	-0,018395	-0,123424***	-0,028851*	0,039144***	-0,037383*	-0,000003	0,2970	0,0238	0,0135	0,0303

5.1.5. Desempenho dos fundos de obrigações em períodos de expansão e recessão

Nesta última secção da avaliação iremos analisar o desempenho dos fundos em diferentes estados de mercado. Para o efeito, utilizamos os ciclos estabelecidos pelo *US National Bureau of Economic Research* (NBER) para definir os períodos de recessão e expansão. Em conformidade, consideramos os períodos de abril de 2001 a novembro de 2001 e de janeiro de 2008 a junho de 2009 como períodos de recessão, e os restantes como períodos de expansão.

Para avaliarmos os fundos seguimos a metodologia utilizada por em Areal, Cortez e Silva (2013) recorrendo à equação 7 onde acrescentamos uma variável *dummy* ao modelo multifator, que assume o valor de um em períodos de recessão e de zero em períodos de expansão. Deste modo capturamos os coeficientes da regressão nos diferentes estados de mercado.

Tabela 9 – Desempenho em períodos de expansão e recessão

Nesta tabela são apresentados os desempenhos dos fundos com base nos ciclos de expansão e recessão definidos pelo NBER. No painel A são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator, tendo por base rendibilidades mensais, líquidas de despesas, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*) e ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). No painel B são apresentados as regressões tendo por base rendibilidades mensais brutas de despesas.

Carteira	α_{exp}	α_{rec}	β_{exp} USBIG	β_{rec} USBIG	β_{exp} MLHY	β_{rec} MLHY	R ² Ajust.
Painel A - Rendibilidades Líquidas							
HQ	-0,000757***	1,004266***	0,980289***	-0,968594***	0,079287***	-0,078607***	0,9784
HY	-0,000609***	0,994194***	0,937908***	-0,917665***	0,195820***	-0,192198***	0,9743
ALL	-0,000670***	0,99512***	0,960897***	-0,940501***	0,137663***	-0,134904***	0,9773
Painel B - Rendibilidades Brutas							
HQ	-0,000080	1,000535***	0,982424***	-0,981265***	0,081335***	-0,081293***	0,9774
HY	0,000096	0,999538***	0,938913***	-0,940478***	0,208155***	-0,208121***	0,9716
ALL	0,000023	0,999865***	0,962498***	-0,962854***	0,145369***	-0,145366***	0,9746

Na tabela 9 são apresentados os resultados da aplicação do modelo. Começando pelo painel A (avaliação líquida de despesas), vemos que independentemente da carteira, os desempenhos médios dos fundos são negativos durante o ciclo de expansão. No entanto, durante os períodos de recessão, esta tendência é contrariada como pode ser

comprovado pelo acréscimo de desempenho estatisticamente significativo nas três carteiras. Se para cada carteira somarmos os alfas ($\alpha + \alpha_{rec}$) obtemos a estimativa de desempenho para o ciclo de recessão. Estes são de 1.0035, 0.9936 e 0.9945 para as carteiras HQ, HY e ALL, respectivamente. Isto significa que em alturas de crise os fundos tendem a superar o mercado. Esta evidência foi encontrada em outros estudos como Moskowitz (2000), Sun, Wang e Zheng (2009) e Kosowski (2011).

Analisando o painel B onde se encontram os resultados da avaliação bruta de despesas vemos que nos períodos de expansão os fundos têm desempenhos neutros e que, à semelhança do painel A, em período de recessão o acréscimo do desempenho é positivo e estatisticamente significativo. Para além disto, também neste caso, o desempenho das carteiras em períodos de recessão ($\alpha + \alpha_{rec}$) é bastante superior ao mercado.

Em suma, podemos dizer que em alturas de crise os fundos de obrigações são um investimento mais atrativo. Durante ciclos de expansão o desempenho líquido é negativo enquanto o desempenho bruto é neutro.

5.2. Persistência

Nesta secção iremos analisar a persistência de desempenho dos fundos de obrigações, isto é, procuramos investigar se os desempenhos passados ajudam a prever desempenhos futuros. Nesta perspetiva, ao verificarmos se os melhores (piores) fundos num determinado período continuam a ser os melhores (piores) no período seguinte, estamos a testar a hipótese da eficiência dos mercados, que postula que os preços futuros dos ativos não são previsíveis a partir da informação passada. É esta, aliás, uma das razões pela qual este tema tem atraído o interesse não só dos académicos como dos investidores.

Para avaliarmos a persistência do desempenho recorreremos a quatro diferentes metodologias: regressões *cross-sectional*, coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, tabelas de contingência e *performance ranked portfolios*. Para além disso, testamos a persistência no curto prazo, utilizando períodos de 6 e 12 meses e no longo prazo, recorrendo a períodos de 24 e 36 meses. Por último, Kahn e Rudd (1995) e Huij e Derwall (2008) encontraram evidência de que há mais persistência nos fundos de obrigações utilizando rendibilidades líquidas do que brutas, pelo que também nos propusemos a comparar os resultados da persistência na base de rendibilidades líquidas *versus* rendibilidades brutas.

Os resultados apresentados para os testes de persistência são baseados em estimativas de desempenho obtidas através do modelo totalmente condicional.

5.2.1. Regressão *Cross-Sectional*

Esta metodologia consiste em verificar a relação do desempenho passado com o desempenho futuro através duma regressão transversal a todos os fundos e períodos. Vários autores como Khan e Rudd (1995), Silva, Cortez e Armada (2005) e Huij e Derwall (2008) utilizaram esta metodologia para averiguar a persistência do desempenho. Como já foi explicado no capítulo da metodologia, utilizamos a abordagem de Fama e MacBeth (1973) para analisar a significância dos coeficientes obtidos com as regressões *Cross-Sectional*. Na tabela 10 encontram-se os resultados da análise de curto prazo (6 e 12 meses) e na tabela 11 os resultados para o longo prazo (24 e 36 meses).

Tabela 10 – Regressão *Cross-Sectional*: Curto prazo (desempenho passado e futuro medido com base em alfas)

Nesta tabela são apresentados as estimativas dos coeficientes da regressão *cross-sectional* de Fama e MacBeth (1973) entre alfas passados e alfas futuros para períodos de 6 meses no painel A e 12 meses no painel B. Os alfas e as regressões *cross-sectional* foram estimados através do modelo multifator totalmente condicional. Para estimar os alfas recorremos a rendibilidades diárias. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*).

Painel A: 6 meses						
	Resultados Líquidos			Resultados Brutos		
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	-0,000026***	0,280194***	0,1071	-0,000004	0,299674***	0,1159
HY	-0,000050***	0,105122**	0,1227	-0,000017	0,086739	0,1273
ALL	-0,000039***	0,140011***	0,1023	-0,000008	0,130199**	0,1066

Painel B: 12 meses						
	Resultados Líquidos			Resultados Brutos		
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	-0,000022**	0,227301***	0,0872	0,000001	0,229829***	0,0871
HY	-0,000034***	0,110037*	0,0840	-0,000004	0,062472	0,1116
ALL	-0,000028***	0,16616***	0,0701	-0,000002	0,133028***	0,0929

Em conformidade com esta metodologia, se o valor do coeficiente do declive (b) for positivo e estatisticamente significativo, então rejeitamos a hipótese nula de que o desempenho passado não está relacionado com o desempenho futuro.

Analisando a tabela 10, observamos que, em todos os casos, esse coeficiente é positivo. Focando a análise nos resultados obtidos através de rendibilidades líquidas para a carteira ALL, isto é, a carteira que detém todos os fundos, concluimos que o declive é estatisticamente significativo a 1% para os períodos de 6 e 12 meses. Por sua vez, quando analisamos os resultados obtidos através de rendibilidades brutas, vemos que o declive é estatisticamente significativo a 5% para o período de 6 meses e 1% para o período de 12 meses. Com isto, podemos concluir que no curto prazo, os desempenhos passados ajudam a explicar os desempenhos futuros, sendo este um indicador de persistência de desempenho.

Além disso, podemos afirmar que o coeficiente do declive é ligeiramente maior no caso dos resultados obtidos com rendibilidades líquidas, corroborando os estudos de

Kahn e Rudd (1995) e Huij e Derwall (2008), que encontram maior persistência nestes casos.

Tabela 11 – Regressão *Cross-Sectional*: Longo Prazo (desempenho passado e futuro medido com base em alfas)

Nesta tabela são apresentados as estimativas dos coeficientes da regressão *cross-sectional* de Fama e MacBeth (1973) entre alfas passados e alfas futuros para períodos de 24 meses no painel A e 36 meses no painel B. Os alfas e as regressões *cross-sectional* foram estimados através do modelo multifator totalmente condicional. Para estimar os alfas recorremos a rendibilidades mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*).

Painel A: 24 meses						
Resultados Líquidos			Resultados Brutos			
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	-0,000024**	0,250312	0,2450	-0,000005	0,305236*	0,2505
HY	-0,000079**	0,159705	0,2500	-0,000036***	0,289514***	0,1858
ALL	-0,000073**	0,148839	0,2311	-0,000024**	0,247769**	0,1392

Painel B: 36 meses						
Resultados Líquidos			Resultados Brutos			
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	-0,000002	0,098743	0,0807	0,000070	0,208419	0,1703
HY	-0,000056*	-0,014956	0,1293	-0,000035	-0,001959	0,1602
ALL	-0,000051***	-0,034139	0,1120	-0,000023*	0,021245	0,1022

Analisando agora a tabela 11 vemos que o cenário é bastante diferente. Começando com o período de 24 meses, observamos que todos os coeficientes são positivos. No entanto, apenas os resultados obtidos com base em rendibilidades brutas são estatisticamente significativos, sendo que para a carteira HQ a significância estatística é de apenas 10%.

Quando analisamos o período de 36 meses vemos que 3 dos 6 coeficientes apresentados são negativos contudo nenhum é estatisticamente significativo.

Deste modo, podemos concluir que no longo prazo, a persistência é muito reduzida, na medida em que só se encontra evidência para o período de 24 meses quando se utilizam alfas calculados com base em rendibilidades brutas.

De realçar que Silva, Cortez e Armada (2005) apontam uma crítica a esta abordagem pois ao utilizarmos os alfas de um período como variável dependente e os do período anterior como variável independente corremos o risco de obter conclusões deturpadas. Muitos dos fatores que estão na origem do enviesamento dos alfas estão correlacionados ao longo do tempo. Deste modo, podemos obter evidência de que o desempenho futuro pode ser explicado pelo desempenho passado, quando no fundo, estes resultados são apenas fruto de um modelo mal especificado.

Como alternativa, os autores utilizam a rendibilidade em excesso como variável dependente evitando assim estes problemas. Para além disto, utilizam um argumento de Christopherson, Ferson and Glassman (1998) de que o modelo fica bastante mais prático já que conseguimos analisar até que ponto é que o alfa passado pode prever rendibilidades em excesso futuras.

Seguindo este raciocínio, as tabelas 12 e 13 apresentam os resultados da regressão *cross-sectional* entre as rendibilidades em excesso futuras e os alfas passados. Os resultados são um pouco distintos dos anteriores.

Tabela 12 – Regressão *Cross-Sectional*: Curto prazo (desempenho passado medido com base em alfas e desempenho futuro medido com base rendibilidades em excesso)

Nesta tabela são apresentados as estimativas dos coeficientes da regressão *cross-sectional* de Fama e MacBeth (1973) entre alfas passados e rendibilidades em excesso futuras para períodos de 6 meses no painel A e 12 meses no painel B. As regressões *cross-sectional* foram estimados através do modelo multifator totalmente condicional. Para estimar os alfas recorremos a rendibilidades diárias. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*).

Painel A: 6 meses						
	Resultados Líquidos			Resultados Brutos		
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	0,000155***	0,000796	0,1383	0,000184***	-0,032966	0,1487
HY	0,000176***	0,005672	0,1181	0,000208***	-0,012350	0,1228
ALL	0,000167***	-0,028409	0,1075	0,000199***	-0,054887	0,1134

Painel B: 12 meses						
	Resultados Líquidos			Resultados Brutos		
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	0,000147***	-0,057011	0,0831	0,00017***	-0,138567	0,1059
HY	0,000170***	0,010083	0,0867	0,000211**	0,022302	0,0768
ALL	0,000163***	-0,001166	0,0616	0,000197***	-0,014832	0,0646

Começando por analisar o curto prazo, vemos que, em contraste com todos os coeficientes positivos encontrados na tabela 10, agora, para o período de 6 meses, apenas 2 coeficientes são positivos (carteiras HQ e HY líquidas) e no período de 12 meses apenas os coeficientes das carteiras HY líquida e bruta continuam positivos. No entanto, nenhum dos coeficientes é estatisticamente significativo.

Com isto podemos concluir que não encontramos evidência de que, no curto prazo, haja relação entre os alfas passados e as rendibilidades em excesso futuras.

Tabela 13 – Regressão *Cross-Sectional* - Longo Prazo (desempenho passado medido com base em alfas e desempenho futuro medido com base rendibilidades em excesso)

Nesta tabela são apresentados as estimativas dos coeficientes da regressão *cross-sectional* de Fama e MacBeth (1973) entre alfas passados e rendibilidades em excesso futuras para períodos de 24 meses no painel A e 36 meses no painel B. As regressões *cross-sectional* foram estimados através do modelo multifator totalmente condicional. Para estimar os alfas recorremos a rendibilidades mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*).

Painel A: 24 meses						
	Resultados Líquidos			Resultados Brutos		
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	0,00015***	0,007098	0,1595	0,000168***	0,017783	0,2451
HY	0,000152***	0,169007	0,222	0,000187***	0,197809	0,2655
ALL	0,000147***	0,097244	0,2116	0,000185***	0,06414	0,2160

Painel B: 36 meses						
	Resultados Líquidos			Resultados Brutos		
	a	b	R ²	a	b	R ²
HQ	0,000155*	-0,363565*	0,0799	0,000226**	-0,362475	0,2609
HY	0,000172**	-0,066922	0,0895	0,000209**	-0,053399	0,1260
ALL	0,000132*	-0,129688	0,0938	0,000171**	-0,094088	0,1095

Para o longo prazo, os resultados não destoam muito dos anteriores, apresentados na tabela 11. Para o período de 24 meses os coeficientes do declive são todos positivos, mas agora nenhum é estatisticamente significativo. Em relação ao período de 36 meses, todos os coeficientes são negativos. Deste modo, mantem-se a evidência de não persistência no longo prazo.

Em suma, as conclusões acerca da persistência avaliada através das regressões *cross-sectional* são mistas. Se utilizarmos como variável dependente os alfas, encontramos clara evidência de persistência no curto prazo tanto para os desempenhos líquidos como brutos. No longo prazo só há evidência para o período de 24 meses e através de desempenhos brutos. Por outro lado, se utilizarmos como variável dependente as rendibilidades em excesso, observamos que não há qualquer evidência de persistência, independentemente do período temporal utilizado.

5.2.2. Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman

Através do coeficiente de Spearman avaliaremos a correlação existente entre o desempenho ajustado ao risco passado e futuro. Vários autores, como Blake, Elton e Gruber (1993), Maag e Zimmerman (2000) e Huij e Derwall (2008) utilizaram esta metodologia para aferirem sobre a persistência do desempenho.

Nas tabelas 14, 15, 16 e 17 encontram-se os resultados obtidos com base em rendibilidades líquidas e brutas da carteira com todos os fundos (carteira ALL) para os prazos de 6, 12, 24 e 36 meses ⁶.

⁶ Os resultados para a carteira HQ e HY encontram-se nos apêndices 14 a 21.

Tabela 14 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 6 meses

Nesta tabela são apresentadas os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 6 meses. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	Jan - Jun 2000	Jul - Dez 2000	-0,1471	-0,2012
2	Jul - Dez 2000	Jan - Jun 2001	0,1084	0,0601
3	Jan - Jun 2001	Jul - Dez 2001	0,2310	0,2252
4	Jul - Dez 2001	Jan - Jun 2002	0,2102	0,1842
5	Jan - Jun 2002	Jul - Dez 2002	0,2292	0,2388
6	Jul - Dez 2002	Jan - Jun 2003	0,1766	0,1817
7	Jan - Jun 2003	Jul - Dez 2003	0,5649	0,5758
8	Jul - Dez 2003	Jan - Jun 2004	0,5654	0,5656
9	Jan - Jun 2004	Jul - Dez 2004	0,1146	0,0700
10	Jul - Dez 2004	Jan - Jun 2005	0,0069	0,0289
11	Jan - Jun 2005	Jul - Dez 2005	0,1378	0,1754
12	Jul - Dez 2005	Jan - Jun 2006	-0,2478	-0,258
13	Jan - Jun 2006	Jul - Dez 2006	-0,2673	-0,3008
14	Jul - Dez 2006	Jan - Jun 2007	0,0401	-0,0755
15	Jan - Jun 2007	Jul - Dez 2007	0,0838	0,0298
16	Jul - Dez 2007	Jan - Jun 2008	0,3199	0,3171
17	Jan - Jun 2008	Jul - Dez 2008	0,4034	0,4131
18	Jul - Dez 2008	Jan - Jun 2009	-0,3587	-0,3276
19	Jan - Jun 2009	Jul - Dez 2009	0,4116	0,4956
20	Jul - Dez 2009	Jan - Jun 2010	0,0023	-0,0077
21	Jan - Jun 2010	Jul - Dez 2010	0,2103	0,2203
22	Jul - Dez 2010	Jan - Jun 2011	0,4118	0,4160
23	Jan - Jun 2011	Jul - Dez 2011	0,2175	0,2589
	Média		0,1489	0,1429

Começando pelo curto prazo e pelo período de 6 meses, através da tabela 14 concluímos que dos 23 períodos da amostra líquida, 19 apresentam uma correlação positiva, dos quais 12 são estatisticamente significativos a 5%. Apenas em 4 períodos se observa uma correlação negativa, dos quais 3 são estatisticamente significativos. É interessante ver que o comportamento das correlações obtidas com base em rendibilidades líquidas e brutas é semelhante. A única diferença significativa nos

resultados refere-se ao primeiro período, em que a correlação com base em rendibilidades brutas é negativa e estaticamente significativa.

É ainda importante referir que no período 7 e 8 o rho é superior a 50%, sendo este um indicador de correlação forte entre alfas passados e futuros. Para além disso, em média, os resultados de um período estão correlacionados com os resultados do período seguinte em aproximadamente 0,15 no caso dos resultados obtidos com base em rendibilidades líquidas e de 0,14 no caso dos resultados obtidos com base em rendibilidades brutas. Estes resultados médios são similares aos obtidos por Huij e Derwall (2008).

Tabela 15 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 12 meses

Nesta tabela são apresentados os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 12 meses. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000	2001	-0,0392	-0,0911
2	2001	2002	0,0716	-0,0060
3	2002	2003	0,2435	0,2452
4	2003	2004	0,4001	0,3717
5	2004	2005	0,0178	0,0030
6	2005	2006	-0,1511	-0,1927
7	2006	2007	0,2328	0,2113
8	2007	2008	0,4929	0,4713
9	2008	2009	-0,2243	-0,2793
10	2009	2010	-0,0316	-0,0165
11	2010	2011	0,4622	0,5497
	Média		0,1341	0,1151

Ao analisarmos a tabela 15, concluímos que os resultados não diferem muito dos anteriores, isto é, em média os alfas de um ano estão correlacionados com os alfas do ano seguinte em 13% no caso dos resultados obtidos com rendibilidades líquidas e em 12% no caso dos resultados obtidos com rendibilidades brutas.

Se comparamos as correlações obtidos com rendibilidades líquidas e brutas para cada período vemos que os resultados são similares. Dos 11 períodos, 7 apresentam

correlações positivas, dos quais 5 são estatisticamente significativos enquanto 4 apresentam correlações negativas das quais, no caso dos resultados líquidos, 1 é estatisticamente significativo e no caso dos resultados brutos, 2.

Falta ainda referir que no período 8 e 11 os valores dos coeficientes líquidos e brutos são superiores a 40%, sendo este um indicador correlação moderada.

Tabela 16 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 24 meses

Nesta tabela são apresentadas os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 24 meses. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades mensais e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000-2001	2002-2003	0,2126	0,0832
2	2002-2003	2004-2005	0,2630	0,1749
3	2004-2005	2006-2007	0,1053	0,0368
4	2006-2007	2008-2009	0,4085	0,4168
5	2008-2010	2010-2011	0,2421	0,3052
	Média		0,2463	0,2034

Na tabela 16 apresentamos os coeficientes de correlação de Spearman para ordenações efetuadas para períodos de 24 meses. Como podemos observar, todas as correlações são positivas. No caso dos resultados obtidos com base em rendibilidades líquidas, 4 são estatisticamente significativos, enquanto nos resultados brutos apenas 3 o são. Neste caso, as médias das correlações são maiores que nos períodos anteriores. Para os resultados obtidos com base em rendibilidades líquidas a média é de aproximadamente 25%, enquanto para os resultados obtidos com rendibilidades brutas este indicador é de 20%. Importa ainda referir que no quarto período o coeficiente é superior a 40%, sendo este um indicador de correlação moderada.

Tabela 17 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 36 meses

Nesta tabela são apresentadas os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 36 meses. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades mensais e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000-2002	2003-2005	0,2708	0,2310
2	2003-2005	2006-2008	-0,0097	-0,0638
3	2006-2008	2009-2011	0,0075	-0,0737
	Média		0,0895	0,0312

Olhando para os dados da tabela 17, observamos que apenas para um período o coeficiente de Spearman é estatisticamente significativo, o que nos leva a concluir que é o único onde há evidência de correlação. O segundo período apresenta uma correlação negativa, através das duas amostras e o terceiro período apresenta uma correlação positiva através dos alfas líquidos e negativa através dos alfas brutos. Em qualquer dos casos, nenhum valor é estatisticamente significativo.

Por último, a correlação média para as duas amostras é positiva ainda que muito baixa. No caso dos alfas calculados com base em rendibilidades líquidas é aproximadamente de 9% enquanto nos alfas calculados com base em rendibilidades brutas é de apenas 3%.

Em suma, através do coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, encontramos evidência de persistência para os períodos de 6, 12 e 24 meses sendo que aquele onde a evidência é maior é no de 24 meses. Relativamente à análise efetuada para períodos de 36 meses, apenas para 1 período se observou um coeficiente de Spearman estatisticamente significativo, o que nos leva a concluir que existe alguma correlação mas esta não é muito evidente. Importa ainda referir que as conclusões obtidas através das correlações médias calculadas com base em rendibilidades líquidas são mais evidentes que as calculadas com base em rendibilidades brutas. Ainda assim, individualmente, o número de períodos com correlação líquida e bruta, são muitos semelhantes.

5.2.3. Tabelas de Contingência

As tabelas de contingência são uma das metodologias mais utilizadas para verificar a existência de persistência de desempenho. Alguns dos principais estudos que recorreram a esta metodologia são os de Kahn e Rudd (1995), Silva Cortez e Armada (2005) e Huij e Derwall (2008). Esta metodologia passa por classificar os fundos como *wINNERS* ou *losERS* se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, há quatro classificações possíveis: WW (*wINNER* no primeiro período e *loser* no segundo), WL (*wINNER* no primeiro período e *loser* no segundo), LW (*loser* no primeiro período e *wINNER* no segundo) e LL (*loser* no primeiro período e *loser* no segundo).

À semelhança dos testes anteriores, também iremos fazer uma análise de curto e de longo prazo para o desempenho calculado com base em rendibilidades líquidas e brutas. Em primeiro lugar, utilizaremos a rendibilidade em excesso como medida de desempenho e de seguida, para comparar os resultados, repetiremos a análise recorrendo a alfas. Segundo Goetzmann e Ibbotson (1994), Brown e Goetzmann (1995) e Vidal-Garcia (2013), ao ajustarmos a rendibilidade ao risco, há mais evidência de persistência pelo que pretendemos comparar os resultados da persistência com base em rendibilidades em excesso e com base em rendibilidades ajustadas ao risco.

Nas tabelas 18, 19, 20 e 21 apresentamos os resultados com base em rendibilidades em excesso para os períodos de 6, 12, 24 e 36 meses respetivamente. Nas tabelas 22, 23, 24 e 25 apresentamos os resultados com base em alfas. Apenas iremos apresentar os resultados da carteira ALL (carteira com todos os fundos) já que as conclusões para as carteiras HQ e HY não diferem desta⁷.

5.2.3.1. – Persistência com base em rendibilidades em excesso

Começamos por analisar a tabela 18 onde se encontram os resultados obtidos através de rendibilidades em excesso para períodos de 6 meses.

⁷ Os resultados da metodologia das tabelas de contingência através de rendibilidades em excesso, para as carteiras *High Quality* e *High Yield*, encontram-se nos apêndices 22 a 29. Os resultados obtidos através de alfas, encontram-se nos apêndices 30 a 37.

Tabela 18 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (rendibilidades em excesso)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 6 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas diárias. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas diárias.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	41	21	20	39	67,21%	2,69	65,00%	2,32	3,81	3,48	12,65
2	3	27	36	37	28	42,19%	-1,25	43,75%	-1,00	0,57	-1,59	2,56
3	4	31	38	39	33	44,29%	-0,96	46,48%	-0,59	0,69	-1,10	1,27
4	5	37	31	34	39	52,11%	0,36	55,71%	0,96	1,37	0,93	1,04
5	6	44	27	27	43	61,97%	2,02	61,43%	1,91	2,6	2,75	7,74
6	7	32	40	38	34	45,71%	-0,72	45,95%	-0,70	0,72	-1,00	1,11
7	8	44	21	21	45	67,69%	2,85	68,18%	2,95	4,49	4,01	16,88
8	9	43	20	20	46	68,25%	2,90	69,70%	3,20	4,95	4,20	18,75
9	10	29	30	33	28	46,77%	-0,51	48,28%	-0,26	0,82	-0,54	0,47
10	11	31	27	27	32	53,45%	0,53	54,24%	0,65	1,36	0,83	0,71
11	12	25	31	30	24	45,45%	-0,67	43,64%	-0,94	0,65	-1,14	1,35
12	13	38	17	17	35	69,09%	2,83	67,31%	2,50	4,6	3,68	14,38
13	14	24	27	27	23	47,06%	-0,42	46,00%	-0,57	0,76	-0,70	0,50
14	15	26	23	22	25	54,17%	0,58	52,08%	0,29	1,28	0,61	0,42
15	16	19	25	25	17	43,18%	-0,90	40,48%	-1,23	0,52	-1,51	2,37
16	17	32	13	13	27	71,11%	2,83	67,50%	2,21	5,11	3,46	13,4
17	18	34	10	11	32	75,56%	3,43	76,19%	3,39	9,89	4,57	23,39
18	19	9	35	36	9	20,00%	-4,02	20,45%	-3,92	0,06	-5,2	31,58
19	20	41	5	5	40	89,13%	5,31	88,89%	5,22	65,6	6,24	55,42
20	21	34	11	11	33	75,56%	3,43	75,00%	3,32	9,27	4,53	22,78
21	22	27	16	16	26	62,79%	1,68	61,90%	1,54	2,74	2,25	5,21
22	23	34	7	7	33	82,93%	4,22	82,50%	4,11	22,9	5,33	34,7
23	24	16	21	22	15	42,11%	-0,97	41,67%	-1,00	0,52	-1,39	2,00
Agregado		718	532	538	706	57,17%	5,08	57,03%	4,95	1,77	7,06	50,39

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	41	20	20	40	67,21%	2,69	66,67%	2,58	4,1	3,65	13,91
2	3	28	36	36	28	43,75%	-1,00	43,75%	-1,00	0,6	-1,41	2,00
3	4	28	43	43	27	39,44%	-1,78	38,57%	-1,91	0,41	-2,59	6,83
4	5	38	33	33	37	53,52%	0,59	52,86%	0,48	1,29	0,76	0,59
5	6	45	26	26	44	63,38%	2,25	62,86%	2,15	2,93	3,08	9,72
6	7	34	38	38	34	47,22%	-0,47	47,22%	-0,47	0,8	-0,67	0,44
7	8	45	21	21	44	68,18%	2,95	67,69%	2,85	4,49	4,01	16,88
8	9	50	15	15	49	76,92%	4,34	76,56%	4,25	10,89	5,73	36,92
9	10	29	31	31	29	48,33%	-0,26	48,33%	-0,26	0,88	-0,37	0,13
10	11	35	24	24	34	59,32%	1,43	58,62%	1,31	2,07	1,93	3,79
11	12	25	30	30	25	45,45%	-0,67	45,45%	-0,67	0,69	-0,95	0,91
12	13	38	16	16	37	70,37%	2,99	69,81%	2,88	5,49	4,03	17,3
13	14	23	28	28	22	45,10%	-0,70	44,00%	-0,85	0,65	-1,09	1,22
14	15	27	21	21	27	56,25%	0,87	56,25%	0,87	1,65	1,22	1,50
15	16	17	26	26	17	39,53%	-1,37	39,53%	-1,37	0,43	-1,93	3,77
16	17	30	13	13	29	69,77%	2,59	69,05%	2,47	5,15	3,48	12,84
17	18	32	12	12	31	72,73%	3,02	72,09%	2,9	6,89	4,02	17,51
18	19	8	37	37	7	17,78%	-4,32	15,91%	-4,52	0,04	-5,63	39,13
19	20	41	5	5	40	89,13%	5,31	88,89%	5,22	65,6	6,24	55,42
20	21	34	11	11	33	75,56%	3,43	75,00%	3,32	9,27	4,53	22,78
21	22	25	18	18	24	58,14%	1,07	57,14%	0,93	1,85	1,4	2,01
22	23	34	7	7	33	82,93%	4,22	82,50%	4,11	22,9	5,33	34,7
23	24	15	22	22	15	40,54%	-1,15	40,54%	-1,15	0,46	-1,62	2,65
Agregado		722	533	533	706	57,53%	5,34	56,98%	4,91	1,79	7,22	52,75

Começando pelo painel A, podemos concluir que há clara evidência de persistência para o período de 6 meses. Se analisarmos o valor agregado dos 23 períodos, vemos que a percentagem de *repeated winners* e *repeated losers* é superior a 50% e que este indicador é estatisticamente significativo pelo menos a 5%. Isto quer dizer que os melhores (piores) fundos dum período têm maior tendência a ser os melhores (piores) no período seguinte. O *Cross Product Ratio* superior a 1, com a respetiva estatística Z superior a 1,96 e o teste do qui-quadro superior a 3,84 apontam para a evidência de persistência do desempenho.

Se fizermos uma análise individual ao painel A concluímos, através da estatística *Z* dos *repeated winners e losers*, que dos 23 períodos em observação, 10 apresentam evidência de persistência positiva e negativa enquanto apenas 1 apresenta reverso de persistência. No caso da estatística *Z* do CPR e do qui-quadrado podemos concluir que ambos são estatisticamente significativos, para um nível de significância de 5%, em 12 períodos. Destes, 11 traduzem persistência e 1 reverso de persistência.

Analisando o painel B, onde é feito o estudo recorrendo a rendibilidades em excesso brutas, constatamos que, a um nível agregado, continua a existir evidência de persistência de desempenho com base nos três testes (*repeated winners e losers*, CPR e qui-quadrado) e que os resultados não divergem muito dos obtidos no painel A.

Ao nível individual, o panorama também se mantém idêntico. Se analisarmos a estatística *Z* dos *repeated winners e losers*, verificamos que em 10 períodos há persistência positiva e negativa e que em apenas 1 período se observa reverso de persistência. Estes resultados são corroborados pelo CPR e pelo qui-quadrado. Em ambos os testes, encontramos 10 períodos com evidência de persistência estatisticamente significativa e 2 com reverso de persistência.

É ainda importante referir que, em ambos os painéis, do período 5 (janeiro de 2002) ao período 8 (junho de 2004) e do período 16 (julho de 2007) ao período 23 (dezembro de 2011), há uma maior concentração de períodos com persistência.

Dos quatro períodos entre o período 5 e 8, três evidenciam persistência de desempenho. Em relação aos oito períodos entre os períodos 16 e 23, em ambos os painéis, 5 exibem evidência persistência e 1 reverso de persistência.

Como há um número bastante grande de períodos nestas circunstâncias leva-nos a concluir que estes resultados não podem ser apenas fruto da sorte.

Tabela 19 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (rendibilidades em excesso)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 12 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas diárias. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas diárias.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	29	30	33	29	46,77%	-0,51	49,15%	-0,13	0,85	-0,45	0,36
2	3	32	33	32	33	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,03
3	4	27	34	33	28	45,00%	-0,77	45,16%	-0,76	0,67	-1,08	1,21
4	5	41	14	14	42	74,55%	3,64	75,00%	3,74	8,79	4,97	27,27
5	6	34	18	17	34	66,67%	2,38	65,38%	2,22	3,78	3,19	10,59
6	7	27	22	22	26	55,10%	0,71	54,17%	0,58	1,45	0,91	0,86
7	8	20	23	23	19	46,51%	-0,46	45,24%	-0,62	0,72	-0,76	0,60
8	9	24	12	13	25	64,86%	1,81	67,57%	2,14	3,85	2,74	7,84
9	10	8	31	32	7	20,00%	-3,79	18,42%	-3,89	0,06	-4,99	29,59
10	11	34	8	8	32	80,95%	4,01	80,00%	3,79	17	5,08	30,59
11	12	18	20	20	16	47,37%	-0,32	44,44%	-0,67	0,72	-0,70	0,59
Agregado		294	245	247	291	54,34%	2,02	54,29%	1,99	1,41	2,83	8,05

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	28	33	33	27	45,90%	-0,64	45,00%	-0,77	0,69	-1,00	1,02
2	3	31	34	34	31	47,69%	-0,37	47,69%	-0,37	0,83	-0,53	0,28
3	4	30	31	31	30	49,18%	-0,13	49,18%	-0,13	0,94	-0,18	0,03
4	5	48	8	8	47	85,71%	5,35	85,45%	5,26	35,25	6,59	56,24
5	6	34	18	18	33	65,38%	2,22	64,71%	2,1	3,46	3,01	9,35
6	7	26	23	23	25	53,06%	0,43	52,08%	0,29	1,23	0,51	0,28
7	8	20	23	23	19	46,51%	-0,46	45,24%	-0,62	0,72	-0,76	0,60
8	9	24	13	13	24	64,86%	1,81	64,86%	1,81	3,41	2,52	6,54
9	10	7	32	32	7	17,95%	-4,00	17,95%	-4,00	0,05	-5,15	32,05
10	11	33	8	8	33	80,49%	3,90	80,49%	3,90	17,02	5,09	30,49
11	12	19	18	18	19	51,35%	0,16	51,35%	0,16	1,11	0,23	0,05
Agregado		300	241	241	295	55,45%	2,54	55,04%	2,33	1,52	3,44	11,9

Em relação ao período de 12 meses (tabela 19) podemos concluir que a um nível agregado, quer analisemos os resultados com base em rendibilidades líquidas ou brutas, existe evidência de persistência de desempenho. Os *repeated winners* e *losers* são superiores a 50% e estaticamente significativos. O mesmo acontece com o CPR e o qui-quadrado. Ao nível individual há períodos com evidência de persistência (períodos 4, 5, 8 e 10 do painel A e B) e outros com reverso de persistência (período 9 do painel A e B).

É ainda importante referir que, à semelhança do que acontece na análise a 6 meses, também neste caso os resultados obtidos com base em rendibilidades líquidas e brutas são muito semelhantes.

Tabela 20 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (rendibilidades em excesso)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 24 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas mensais. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas mensais.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	24	22	24	26	50,00%	0,00	54,17%	0,58	1,18	0,41	0,33
2	3	28	15	15	29	65,12%	1,98	65,91%	2,11	3,61	2,84	8,40
3	4	21	18	17	20	55,26%	0,65	52,63%	0,32	1,37	0,69	0,53
4	5	22	10	11	21	66,67%	1,91	67,74%	1,98	4,20	2,69	7,63
5	6	19	13	13	18	59,38%	1,06	58,06%	0,90	2,02	1,38	1,95
Agregado		114	78	80	114	58,76%	2,44	59,38%	2,6	2,08	3,54	12,72

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	24	24	24	24	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,00
2	3	33	11	11	32	75,00%	3,32	74,42%	3,2	8,73	4,39	21,28
3	4	20	18	18	20	52,63%	0,32	52,63%	0,32	1,23	0,46	0,21
4	5	18	14	14	18	56,25%	0,71	56,25%	0,71	1,65	1,00	1,00
5	6	17	15	15	16	53,13%	0,35	51,61%	0,18	1,21	0,38	0,17
Agregado		112	82	82	110	57,73%	2,15	57,29%	2,02	1,83	2,94	8,74

Os resultados da análise para períodos de 24 meses encontram-se na tabela 20. Tanto para o painel A como para o B, a um nível agregado, a evidência de persistência mantêm-se, de acordo com os 3 testes.

Ao nível individual, pelo painel A, podemos concluir, através da percentagem de *repeated winners*, que dos 5 períodos analisados, apenas 1 mostra persistência estaticamente significativa. Através do CPR e do teste qui-quadrado, esta evidência passa a estar presente em dois períodos. No caso das rendibilidades em excesso brutas, esta evidência está presente em apenas 1 período.

Tabela 21 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (rendibilidades em excesso)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 36 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas mensais. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas mensais.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	14	21	22	16	38,89%	-1,33	43,24%	-0,82	0,48	-1,52	2,45
2	3	8	21	22	9	26,67%	-2,56	30,00%	-2,19	0,16	-3,24	11,33
3	4	7	20	19	6	26,92%	-2,35	23,08%	-2,75	0,11	-3,43	13,08
Agregado		29	62	63	31	31,52%	-3,54	33,33%	-3,21	0,23	-4,67	22,89

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	15	22	22	14	40,54%	-1,15	38,89%	-1,33	0,43	-1,74	3,11
2	3	9	21	21	9	30,00%	-2,19	30,00%	-2,19	0,18	-3,01	9,60
3	4	5	21	21	5	19,23%	-3,14	19,23%	-3,14	0,06	-4,08	19,69
Agregado		29	64	64	28	31,18%	-3,63	30,43%	-3,75	0,20	-5,08	27,26

Por fim, analisaremos a tabela 21 (períodos de 36 meses). Neste caso os resultados são contrários aos até agora apresentados. Tanto para o painel A como B, ao nível agregado, constatamos que agora há reverso de persistência. Isto quer dizer que há uma grande probabilidade de os fundos melhores (piores) num período não o serem no período seguinte.

Como seria de esperar, estes resultados são corroborados pela análise individual. Em ambos os painéis, todos os períodos traduzem reverso de persistência contudo, apenas o segundo e terceiro são estatisticamente significativos tanto no painel A como no painel B.

5.2.3.2. – Persistência com base em rendibilidades ajustadas ao risco

Até agora analisamos a persistência de desempenho através de rendibilidades em excesso. Como sabemos, ao não ajustar as rendibilidades ao risco podemos estar a considerar fundos como *winner* (*losers*) apenas por estarem mais (menos) expostos ao risco e não por serem aqueles com o melhor (pior) desempenho.

Como tal, iremos avaliar a persistência com base em rendibilidades ajustadas ao risco em vez de rendibilidades em excesso, no sentido de comparar os resultados com aqueles obtidos na secção anterior. Os alfas serão calculados com base no modelo multifator totalmente condicional.

Começamos por analisar a tabela 22, onde se encontram os resultados de persistência para períodos de 6 meses.

Tabela 22 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (alfas)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 6 meses com base em alfas líquidos diários, estimados através do modelo totalmente condicional. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos diários, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	28	32	34	27	45,16%	-0,76	45,76%	-0,65	0,69	-1	1,08
2	3	35	28	29	36	54,69%	0,75	56,25%	1	1,55	1,24	1,56
3	4	45	25	24	47	65,22%	2,53	65,28%	2,59	3,53	3,56	13,18
4	5	39	31	30	41	56,52%	1,08	56,94%	1,18	1,72	1,59	2,63
5	6	40	29	30	42	57,14%	1,2	59,15%	1,54	1,93	1,93	3,82
6	7	39	31	31	43	55,71%	0,96	58,11%	1,39	1,75	1,65	3
7	8	46	19	18	48	71,88%	3,5	71,64%	3,54	6,46	4,8	24,88
8	9	48	18	17	46	73,85%	3,85	71,88%	3,5	7,22	4,99	27,06
9	10	34	28	25	33	57,63%	1,17	54,10%	0,64	1,6	1,28	1,8
10	11	32	26	27	32	54,24%	0,65	55,17%	0,79	1,46	1,02	1,05
11	12	29	26	25	30	53,70%	0,54	53,57%	0,53	1,34	0,76	0,62
12	13	24	29	29	25	45,28%	-0,69	46,30%	-0,54	0,71	-0,87	0,78
13	14	23	28	28	22	45,10%	-0,7	44,00%	-0,85	0,65	-1,09	1,22
14	15	28	21	20	27	58,33%	1,15	56,25%	0,87	1,8	1,42	2,08
15	16	24	19	20	23	54,55%	0,6	54,76%	0,62	1,45	0,86	0,79
16	17	30	15	14	26	68,18%	2,41	63,41%	1,72	3,71	2,86	8,98
17	18	31	13	13	30	70,45%	2,71	69,77%	2,59	5,5	3,64	14,1
18	19	16	28	29	16	35,56%	-1,94	36,36%	-1,81	0,32	-2,61	7,04
19	20	32	13	14	32	69,57%	2,65	71,11%	2,83	5,63	3,76	15,07
20	21	24	21	21	23	53,33%	0,45	52,27%	0,3	1,25	0,53	0,3
21	22	24	18	19	24	55,81%	0,76	57,14%	0,93	1,68	1,19	1,45
22	23	24	17	17	23	58,54%	1,09	57,50%	0,95	1,91	1,44	2,11
23	24	22	15	15	22	59,46%	1,15	59,46%	1,15	2,15	1,62	2,65
Agregado		717	530	529	718	57,54%	5,33	57,53%	5,32	1,84	7,5	56,69

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	25	36	36	24	40,98%	-1,41	40,00%	-1,55	0,46	-2,08	4,39
2	3	33	31	31	33	51,56%	0,25	51,56%	0,25	1,13	0,35	0,13
3	4	45	25	25	46	64,29%	2,39	64,79%	2,49	3,31	3,4	11,94
4	5	38	32	33	38	53,52%	0,59	54,29%	0,72	1,37	0,93	0,87
5	6	42	28	28	43	60,00%	1,67	60,56%	1,78	2,3	2,42	5,98
6	7	43	29	29	43	59,72%	1,65	59,72%	1,65	2,2	2,32	5,44
7	8	48	18	18	47	72,73%	3,69	72,31%	3,6	6,96	4,96	26,59
8	9	48	17	17	47	73,85%	3,85	73,44%	3,75	7,81	5,14	28,86
9	10	31	28	29	32	51,67%	0,26	53,33%	0,52	1,22	0,55	0,33
10	11	29	28	29	31	50,00%	0	52,54%	0,39	1,11	0,28	0,16
11	12	32	23	23	32	58,18%	1,21	58,18%	1,21	1,94	1,71	2,95
12	13	25	29	29	24	46,30%	-0,54	45,28%	-0,69	0,71	-0,87	0,78
13	14	20	31	31	19	39,22%	-1,54	38,00%	-1,7	0,4	-2,27	5,26
14	15	25	24	24	23	51,02%	0,14	48,94%	-0,15	1	0	0,08
15	16	20	23	23	20	46,51%	-0,46	46,51%	-0,46	0,76	-0,65	0,42
16	17	27	15	15	28	64,29%	1,85	65,12%	1,98	3,36	2,67	7,38
17	18	30	13	13	31	69,77%	2,59	70,45%	2,71	5,5	3,64	14,1
18	19	17	28	28	16	37,78%	-1,64	36,36%	-1,81	0,35	-2,41	5,97
19	20	34	12	12	33	73,91%	3,24	73,33%	3,13	7,79	4,31	20,34
20	21	23	22	22	22	51,11%	0,15	50,00%	0	1,05	0,1	0,03
21	22	24	19	19	23	55,81%	0,76	54,76%	0,62	1,53	0,97	0,98
22	23	23	17	17	24	57,50%	0,95	58,54%	1,09	1,91	1,44	2,11
23	24	22	15	15	22	59,46%	1,15	59,46%	1,15	2,15	1,62	2,65
Agregado		704	543	546	701	56,32%	4,47	56,35%	4,48	1,66	6,31	40,05

Tanto para o painel A como para o painel B, podemos concluir que, ao nível agregado, existe evidência de persistência. A percentagem de *repeated winners* e *repeated losers* são superiores a 50% e a estatística Z de Malkiel é estatisticamente significativa a 5%. Da mesma forma, o CPR também é maior que 1 e a sua estatística Z é bem superior a 1,96. Por último, o teste de qui-quadrado indica persistência estatisticamente significativa.

Ao nível individual, no painel A, constatamos através do primeiro teste, que em 6 dos 23 períodos há persistência de desempenho positiva e negativa. Pelo CPR e pelo

qui-quadrado, concluímos que 6 dos 23 períodos evidenciam persistência estatisticamente significativa e apenas num período existe reverso de persistência. No painel B, pelo teste de *repeated winners e losers* de Malkiel, vemos que 5 dos 23 períodos exibem evidência estatisticamente significativa de *hot hands* e 6 de *icy hands*. Pelo teste de Brown e Goetzmann e pelo teste do qui-quadrado, 9 dos 23 períodos evidenciam persistência de desempenho e 2 reverso de persistência, para um nível de significância estatística de 5%.

Comparando estes resultados com os da tabela 18 (tabela de contingência para período de 6 meses calculada através de rendibilidades em excesso) podemos concluir que, ao nível agregado, não há grande diferença nos resultados. Todos os testes indicam persistência com um nível significância de 5%. Ao nível individual, vemos que há mais períodos com evidência de persistência no caso das rendibilidades em excesso.

Tabela 23 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (alfas)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 12 meses com base em alfas líquidos diários, estimados através do modelo totalmente condicional. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos diários, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos	WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd	
					% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI	
1	2	31	28	30	32	50,82%	0,13	53,33%	0,52	1,18	0,46	0,29
2	3	32	34	32	32	50,00%	0	48,48%	-0,25	0,94	-0,17	0,09
3	4	35	25	26	36	57,38%	1,15	59,02%	1,41	1,94	1,8	3,31
4	5	37	20	17	37	68,52%	2,72	64,91%	2,25	4,03	3,45	12,5
5	6	28	23	25	27	52,83%	0,41	54,00%	0,57	1,31	0,69	0,57
6	7	23	27	26	21	46,94%	-0,43	43,75%	-0,87	0,69	-0,92	0,94
7	8	24	18	19	24	55,81%	0,76	57,14%	0,93	1,68	1,19	1,45
8	9	25	12	12	25	67,57%	2,14	67,57%	2,14	4,34	2,96	9,14
9	10	13	25	27	13	32,50%	-2,21	34,21%	-1,95	0,25	-2,88	8,77
10	11	17	24	25	16	40,48%	-1,23	40,00%	-1,26	0,45	-1,76	3,17
11	12	24	13	13	24	64,86%	1,81	64,86%	1,81	3,41	2,52	6,54
Agregado		289	249	252	287	53,42%	1,59	53,54%	1,64	1,32	2,28	5,25

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	33	28	28	32	54,10%	0,64	53,33%	0,52	1,35	0,82	0,69
2	3	30	35	35	30	46,15%	-0,62	46,15%	-0,62	0,73	-0,88	0,77
3	4	36	25	25	36	59,02%	1,41	59,02%	1,41	2,07	1,98	3,97
4	5	37	19	19	36	66,07%	2,41	65,45%	2,29	3,69	3,26	11,05
5	6	27	25	25	26	51,92%	0,28	50,98%	0,14	1,12	0,29	0,11
6	7	19	30	30	18	38,78%	-1,57	37,50%	-1,73	0,38	-2,31	5,47
7	8	29	14	14	28	67,44%	2,29	66,67%	2,16	4,14	3,08	9,92
8	9	25	12	12	25	67,57%	2,14	67,57%	2,14	4,34	2,96	9,14
9	10	11	28	28	11	28,21%	-2,72	28,21%	-2,72	0,15	-3,71	14,82
10	11	18	23	23	18	43,90%	-0,78	43,90%	-0,78	0,61	-1,10	1,22
11	12	26	11	11	26	70,27%	2,47	70,27%	2,47	5,59	3,38	12,16
Agregado		291	250	250	286	53,79%	1,76	53,36%	1,55	1,33	2,34	5,55

Considerando períodos de 12 meses (tabela 23) os resultados de persistência começam a ser menos evidentes. Ao nível agregado, os três testes indiciam que há persistência. No entanto, o Z de Malkiel não é estatisticamente significativo quer no Painel A quer no B.

Ainda assim, ao nível individual há evidência estatisticamente significativa de persistência e reverso de persistência ao longo dos 11 períodos. Se nos debruçarmos no painel A, pela percentagem de *repeated winners*, concluímos que 2 períodos exibem persistência positiva e estatisticamente significativa de desempenho e 1 período reverso de persistência. Pela percentagem de *repeated losers* vemos que dois períodos têm persistência negativa. Pelo CPR e pelo teste qui-quadrado concluímos que em 3 períodos há persistência e reverso de persistência num período.

Pelo painel B, verificamos que ao nível individual há mais evidência de persistência quando os alfas são calculados com base em rendibilidades brutas. Pela percentagem de *repeated winners* e *losers*, observamos que agora são 4 os períodos onde existe persistência positiva e negativa e 1 onde existe reverso de persistência. Pelo CPR e pelo teste qui-quadrado, constatamos que em 5 períodos há evidência de persistência e em 2 reverso de persistência.

Comparando esta tabela com a tabela 19, concluímos que ao nível agregado há mais evidência de persistência através das rendibilidades em excesso do que através de alfas. Ao nível individual não há diferenças significativas nos resultados.

Tabela 24 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (alfas)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 24 meses com base em alfas líquidos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	26	23	22	25	54,17%	0,58	52,08%	0,29	1,28	0,61	0,42
2	3	23	21	19	24	54,76%	0,62	53,33%	0,45	1,38	0,75	0,68
3	4	18	21	21	16	46,15%	-0,48	43,24%	-0,82	0,65	-0,92	0,95
4	5	20	12	12	20	62,50%	1,41	62,50%	1,41	2,78	1,98	4,00
5	6	26	5	7	25	78,79%	3,31	83,33%	3,65	18,57	4,50	24,30
Agregado		113	82	81	110	58,25%	2,30	57,29%	2,02	1,87	3,04	9,38

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	22	26	26	22	45,83%	-0,58	45,83%	-0,58	0,72	-0,82	0,67
2	3	24	20	20	23	54,55%	0,60	53,49%	0,46	1,38	0,75	0,59
3	4	19	19	19	19	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,00
4	5	20	12	12	20	62,50%	1,41	62,50%	1,41	2,78	1,98	4,00
5	6	24	8	8	23	75,00%	2,83	74,19%	2,69	8,63	3,72	15,29
Agregado		109	85	85	107	56,19%	1,72	55,73%	1,59	1,61	2,34	5,50

Em relação a períodos de 24 meses, pelo painel A da tabela 24 observamos que ao nível agregado há evidência estatisticamente significativa de persistência nos três testes e ao nível individual também há alguma evidência de persistência ao longo dos períodos. No painel B, a percentagem de *repeated losers* deixa de ser estatisticamente significativa. Ainda assim, os restantes testes indicam que há persistência do desempenho.

É ainda importante referir que quando comparamos os resultados do painel A com os do painel B a evidência é mais forte no painel A. Por último, se comparamos a tabela 24 com a tabela 20 (tabela de contingência para período de 24 meses calculada através de rendibilidades em excesso) observamos que, através de alfas, a evidência de persistência é menor.

Tabela 25 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (alfas)

No painel A desta tabela são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 36 meses com base em alfas líquidos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	20	17	15	21	57,14%	0,85	55,26%	0,65	1,65	1,06	1,25
2	3	16	14	15	15	51,61%	0,18	51,72%	0,19	1,14	0,26	0,13
3	4	16	10	11	15	59,26%	0,96	60,00%	1,00	2,18	1,38	2,00
Agregado		52	41	41	51	55,91%	1,14	55,43%	1,04	1,58	1,54	2,39

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	22	15	15	21	59,46%	1,15	58,33%	1,00	2,05	1,51	2,34
2	3	16	14	14	16	53,33%	0,37	53,33%	0,37	1,31	0,52	0,27
3	4	14	12	12	14	53,85%	0,39	53,85%	0,39	1,36	0,55	0,31
Agregado		52	41	41	51	55,91%	1,14	55,43%	1,04	1,58	1,54	2,39

Em último lugar iremos analisar a persistência para períodos de 36 meses. Na tabela 25 verificamos que deixa de haver persistência quer ao nível agregado quer ao nível individual em qualquer um dos testes. Estes resultados são bastante diferentes dos que apresentamos na tabela 21. Recorde-se que através de rendibilidades em excesso encontramos forte evidência de reverso de persistência. Neste caso, existe persistência, contudo esta não é estatisticamente significativa.

Para resumir esta análise das tabelas de contingência é importante referir que, ao recorrermos a rendibilidades em excesso, encontramos evidência de persistência a 6, 12 e 24 meses. No entanto, para períodos mais longos de 36 meses, as conclusões foram de reverso de persistência. Através dos alfas, a persistência de desempenho a 6, 12 e 24 meses manteve-se, ainda que menos evidente, para os períodos de 12 e 24 meses. Para o período de 36 meses, não existe qualquer evidência de persistência. Os resultados da persistência obtidos com base em rendibilidades líquidas e brutas não apresentam diferenças significativas.

5.2.4. Performance Ranked Portfolios

5.2.4.1. Análise convencional – carteiras *equally weighted*

Até agora utilizamos metodologias de avaliação de persistência relativa, isto é, apenas testamos se o desempenho do período transato ajuda a explicar o desempenho do período seguinte (regressão *cross-sectional*), se estes estão correlacionados (*Spearman Rank Correlation Coefficient*) e se os fundos vencedores conseguem obter desempenhos superiores a 50% dos fundos, em dois períodos consecutivos (tabelas de contingência). No entanto, nenhuma destas metodologias testa se os fundos conseguem obter desempenhos superiores ao mercado, sistematicamente, ao longo de vários períodos. Por exemplo, através das tabelas de contingência, um fundo pode ser considerado *winner/winner* e os seus desempenhos serem negativos nos dois períodos. Isto porque estamos a comparar o desempenho dos vários fundos entre si e não relativamente ao mercado.

Através da metodologia dos *performance ranked portfolios* conseguimos fazer uma avaliação da persistência em termos relativos (avaliar se os desempenhos atuais dos

melhores fundos do passado são superiores aos desempenhos atuais dos piores fundos do passado) e em termos absolutos (avaliar se os melhores (piores) fundos do passado obtêm desempenhos atuais superiores (inferiores) ao mercado). É por esta razão que este é um dos modelos mais utilizados na literatura e um dos mais robustos.

Esta metodologia consiste em todos os meses ordenar os fundos de acordo com o desempenho dos últimos 6, 12, 24 ou 36 meses e de seguida construir 10 carteiras com base na ordenação dos fundos: a primeira carteira é composta pelos 10% melhores fundos; a segunda pelos 10% melhores seguintes e assim sucessivamente até à última carteira. Ao fim de termos construído as carteiras para cada mês da amostra, calculamos o desempenho global de cada um dos decis. Para além disto, construímos também uma décima primeira carteira que replica uma estratégia de investimento de compra dos melhores fundos e venda dos piores, todos meses.

Para haver persistência relativa é esperado que a avaliação global da carteira que replica a compra dos melhores fundos e venda dos piores seja a que tem o melhor desempenho. A segunda melhor carteira deverá ser o primeiro decil, a terceira melhor o segundo decil e assim sucessivamente até ao último decil que, seguindo esta lógica, deverá ser a pior carteira. Para haver persistência absoluta positiva (negativa) é esperado que um dos primeiros (últimos) decis tenha desempenhos globais positivos (negativos) estatisticamente significativos. Só assim conseguiremos aferir se de facto os melhores fundos conseguem sistematicamente “bater o mercado” ou se, por outro lado, estes têm sistematicamente desempenhos negativos.

Na tabela 26 encontram-se os resultados da aplicação desta metodologia com as carteiras construídas com base em rendibilidades em excesso e na tabela 27 com base em alfas. A avaliação global foi feita através do modelo multifator totalmente condicional. Apenas iremos apresentar os resultados da carteira ALL (carteira com todos os fundos) já que as conclusões para as carteiras HQ e HY não diferem desta⁸.

⁸ Os resultados, obtidos através de rendibilidades líquidas, da metodologia dos *performance ranked portfolios*, para as carteiras *High Quality* e *High Yield*, encontram-se nos apêndices 38 a 41.

Tabela 26 – Performance Ranked Portfolios através de rentabilidade em excesso (rentabilidades líquidas)

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos as rentabilidades em excesso líquidas diárias, como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos rentabilidades em excesso líquidas mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Rentabilidades em excesso líquidas								
	$R_i - rf\ 6$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 12$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 24$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 36$	$R^2\ Aj.$
D1-D10	0,003573**	0,4397	0,000871	0,4943	0,000898	0,4954	0,001265	0,3717
D1	0,001031	0,7000	-0,000294	0,7974	-0,001001	0,7825	-0,000938	0,7400
D2	0,000042	0,8416	-0,000355	0,8907	0,000121	0,8789	-0,000007	0,8959
D3	-0,000203	0,8798	-0,000466	0,9241	-0,000851**	0,9203	-0,00059*	0,9345
D4	-0,000831***	0,9212	-0,000653**	0,9332	-0,001062**	0,9057	-0,001058***	0,9487
D5	-0,000708**	0,9316	-0,001065**	0,9059	-0,000695*	0,9223	-0,00092***	0,9224
D6	-0,001229**	0,9102	-0,000576	0,9086	-0,000873**	0,9174	-0,001034***	0,9303
D7	-0,000862**	0,9233	-0,001444***	0,9023	-0,00083*	0,9024	-0,001059***	0,9304
D8	-0,001244***	0,9318	-0,001249**	0,8876	-0,001089*	0,8837	-0,001535***	0,9204
D9	-0,001877***	0,8880	-0,001218**	0,8850	-0,001626***	0,9214	-0,001529***	0,8796
D10	-0,002542**	0,7966	-0,001165	0,7900	-0,001899***	0,8801	-0,002202***	0,8782

Começando por fazer uma análise geral à tabela 26, concluímos que a carteira D1-D10 é a única que tem o desempenho positivo ao longo dos 4 períodos temporais em análise. Para além disso, o seu desempenho é superior a qualquer outro quando analisamos os períodos individualmente. É importante referir que o desempenho positivo da estratégia de comprar os melhores fundos e vender os piores só é estatisticamente significativo para o período de 6 meses, sendo este um indicador de persistência relativa no curto prazo.

Se olharmos para a evolução do desempenho ao longo de cada período é perceptível uma tendência na diminuição deste a cada decil. Isto quer dizer que os melhores fundos continuam a exibir melhores desempenhos e os piores, os piores. Este é mais um indicador de persistência já que as carteiras são construídas com base na rentabilidade em excesso dos períodos passados.

É ainda interessante analisarmos que para o período de 6 meses os dois primeiros decis são positivos e o terceiro negativo; contudo nenhum destes é estatisticamente significativo. A partir do quarto decil, o desempenho é sempre negativo e estatisticamente significativo a 5% em quatro decis e a 1% em 3. Para o período de 12 meses há um comportamento idêntico, isto é, até ao quarto decil o desempenho não é estatisticamente diferente de zero. A partir deste, 4 decis têm desempenhos negativos e estatisticamente significativos a 5% e ainda outro a 1%. Para o período de 24 meses esta tendência negativa começa a partir do terceiro decil. O período onde este fenómeno é mais evidente é no período de 36 meses, onde os dois primeiros decis têm desempenhos negativos mas não são estatisticamente significativos. O terceiro decil tem desempenho negativo estatisticamente significativo a 10%. Do quarto ao décimo decil todos os desempenhos são negativos com um nível de significância de 1%.

Para resumir esta análise podemos então concluir, em primeiro lugar, que só há persistência relativa do primeiro decil em relação ao último para o período de 6 meses. Em segundo lugar, os decis inferiores, dos quatro períodos de análise, têm desempenhos progressivamente piores e estatisticamente significativos, o que nos leva a concluir que em cerca de 60% dos casos há evidência de *icy hands*. Por último, em relação aos primeiros decis, não podemos concluir que exista *hot hands* já que, não há nenhum decil cujo desempenho seja positivo e estatisticamente significativo.

Na tabela 27 encontra-se a análise feita às carteiras construídas recorrendo a alfas passados.

Tabela 27 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades líquidas)

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos alfas líquidos estimados através de rendibilidades em excesso diárias e do modelo totalmente condicional como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos alfas líquidos estimados através de rendibilidades em excesso mensais e do modelo totalmente condicional. Para os valores serem comparáveis convertimos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Alfas Líquidos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1-D10	0,001362**	0,1243	0,001613*	0,1852	0,0002	0,1472	0,00041	0,3038
D1	-0,000198	0,8546	0,000001	0,7818	-0,001165**	0,9086	-0,000746	0,9171
D2	-0,000759**	0,8918	0,000025	0,9236	-0,000643	0,8976	-0,000336	0,9568
D3	-0,000531	0,8644	-0,000506*	0,9286	-0,000924***	0,9349	-0,000738**	0,9456
D4	-0,00078**	0,8755	-0,000565**	0,9233	-0,000682**	0,9386	-0,000753***	0,9748
D5	-0,000283	0,8747	-0,001102***	0,9211	-0,000839***	0,9399	-0,001535***	0,9065
D6	-0,000825*	0,7971	-0,001708***	0,9056	-0,00076**	0,9306	-0,001085***	0,9354
D7	-0,001089*	0,812	-0,001071***	0,8984	-0,000996**	0,9034	-0,001861***	0,9330
D8	-0,001626**	0,6215	-0,00127***	0,8971	-0,001494**	0,9042	-0,002176***	0,8776
D9	-0,000944*	0,8145	-0,001529***	0,8795	-0,001229**	0,8782	-0,001904***	0,8912
D10	-0,00123**	0,8122	-0,002037***	0,7720	-0,001365	0,8031	-0,001156	0,7825

Neste caso, podemos concluir que à semelhança da tabela 26, a carteira D1-D10 é a que tem melhor desempenho para cada período. Esta é positiva em todos os casos sendo, no entanto, estatisticamente significativa apenas para o período de 6 meses, com um nível de significância de 5%, e para o período de 12 meses, com um nível de significância de 10%.

Se analisarmos os quatro períodos, observamos que o desempenho continua negativo na maioria dos casos, como pode ser comprovado pela ausência de desempenhos positivos e estatisticamente significativos.

Analisando o período de 6 meses, vemos que o segundo decil, isto é, os segundos 10% melhores fundos, têm desempenhos negativos estatisticamente significativos a 5%. Esta tendência negativa continua até ao último decil; contudo, a significância estatística não é tão evidente como na tabela 26.

Para o período de 12 meses, os dois primeiros decis têm desempenhos positivos, não sendo, contudo, estatisticamente diferentes de zero. Todos os restantes decis exibem desempenhos negativos, sendo que o D3 é estatisticamente significativo a 10%, o D4 a 5% e todos os outros a 1%.

No caso de períodos de 24 meses, o primeiro decil apresenta um desempenho negativo e estatisticamente significativo a 5%. Dos restantes decis, todos exibem desempenhos negativos e estatisticamente significativos, exceto o segundo e o décimo.

No caso dos períodos de 36 meses os resultados são similares. Dos 10 decis, todos apresentam desempenhos negativos e estatisticamente significativos, com exceção do primeiro, o segundo e o décimo.

Em suma, podemos dizer que há evidência de persistência relativa no período de 6 meses e no de 12, neste caso com um nível de significância de 10%. Em termos de persistência absoluta, não há qualquer evidência de *hot hands*. A evidência de *icy hands* é muito grande.

Nas tabelas 28 e 29 são apresentados os resultados de persistência obtidos com base em rendibilidades brutas. Na tabela 28 as carteiras são construídas com base em rendibilidades em excesso e na tabela 29 com base em alfas ⁹.

⁹ Os resultados, obtidos através de rendibilidades brutas, da metodologia dos *performance ranked portfolios*, para as carteiras *High Quality* e *High Yield*, encontram-se nos apêndices 42 a 45.

Tabela 28 – Performance Ranked Portfolios através de rentabilidade em excesso (rentabilidades brutas)

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos as rentabilidades em excesso brutas diárias, como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos rentabilidades em excesso líquidas mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Rentabilidades em excesso brutas								
	$R_i - rf\ 6$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 12$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 24$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 36$	$R^2\ Aj.$
D1-D10	0,003329**	0,4075	0,000927	0,5023	0,000866	0,4223	0,001609*	0,3932
D1	0,00178	0,6305	0,000395	0,7561	-0,000157	0,7467	0,000527	0,6992
D2	0,001042	0,7828	0,000112	0,8702	0,000355	0,8718	-0,000332	0,8943
D3	0,000551	0,8656	0,000113	0,8981	-0,00012	0,9002	-0,00068	0,8732
D4	-0,000223	0,9031	0,000138	0,9267	-0,000352	0,8920	-0,000602*	0,9132
D5	-0,00009	0,9166	-0,000348	0,9012	0,000144	0,9077	-0,00037	0,9260
D6	-0,000233	0,9226	0,000046	0,8966	-0,00005	0,8954	-0,000346	0,9350
D7	-0,000615	0,9120	-0,000553	0,9101	-0,000013	0,9021	-0,000379	0,9276
D8	-0,000574	0,9082	-0,000743	0,8835	-0,000433	0,8892	-0,000596	0,8631
D9	-0,000908	0,8689	-0,000129	0,8484	-0,001099*	0,9053	-0,001347*	0,9070
D10	-0,001549*	0,8322	-0,000532	0,8126	-0,001024*	0,8745	-0,001082*	0,8997

Começando pela tabela 28, verificamos que a persistência relativa de curto prazo observada na tabela 26 se mantém, isto é, a carteira D1-D10 tem um desempenho positivo em todos os períodos e estatisticamente significativo, no prazo de 6 meses, a 5%. Acresce agora que, para o período de 36 meses, o desempenho desta carteira passa a ser estatisticamente significativo a 10%.

Em relação às restantes carteiras, seria de esperar que pelo menos o primeiro decil fosse positivo e estatisticamente significativo para os quatro períodos em análise, uma vez que se tratam dos 10% melhores fundos ao longo de 12 anos, considerando rentabilidades brutas de despesas com a gestão. Analisando a tabela 28, porém, temos um cenário distinto. Nenhuma carteira, nos 4 períodos considerados, teve desempenhos positivos e estatisticamente significativos. Para o período de 6 meses, o desempenho começa a ficar negativo a partir do D4, sendo que fica estatisticamente significativo a

10% no D10. No caso de períodos de 12 meses, o desempenho das carteiras não é estatisticamente diferente de zero. Em relação ao período de 24 meses, o D9 e o D10 apresentam desempenhos negativos e estatisticamente significativos a 10%. O mesmo se passa no caso de períodos de 36 meses em que, para além do D9 e do D10 exibirem desempenhos negativos e estatisticamente significativos, o mesmo acontece com o D4.

Em suma, através desta análise os resultados continuam sem evidenciar *hot hands* por parte da gestão. A única conclusão que tiramos no que diz respeito à persistência é a de que para o período de 6 meses, os 10% melhores fundos são melhores do que os 10% piores.

Tabela 29 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades brutas)

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos alfas brutos estimados através de rendibilidades em excesso diárias e do modelo totalmente condicional como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos alfas brutos estimados através de rendibilidades em excesso mensais e do modelo totalmente condicional. Para os valores serem comparáveis convertimos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Alfas Brutos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1-D10	0,002642**	0,1368	0,002251**	0,1876	-0,000607	0,1679	-0,000205	0,3407
D1	0,000511	0,8042	0,000755	0,7503	-0,00047	0,9076	-0,000377	0,9189
D2	0,000454	0,8977	0,000482	0,9172	0,000004	0,9103	0,000259	0,9395
D3	0,000317	0,9165	0,000253	0,9139	-0,00025	0,9201	-0,000157	0,9584
D4	0,000288	0,9203	-0,000084	0,9170	0,000193	0,9400	-0,00007	0,9281
D5	-0,000228	0,9244	-0,000096	0,9125	-0,000218	0,9349	-0,000475	0,9513
D6	0,000098	0,9113	-0,000923	0,8944	-0,000153	0,9208	-0,000307	0,9208
D7	-0,000577	0,8914	-0,000482	0,8888	-0,000413	0,8948	-0,001195**	0,9045
D8	-0,000468	0,8932	-0,000489	0,8909	-0,000521	0,9062	-0,001794***	0,8971
D9	-0,00082**	0,8718	-0,000585	0,8623	-0,001326*	0,8734	-0,00136*	0,8709
D10	-0,002119**	0,7077	-0,001493*	0,7427	0,000137	0,7283	-0,000172	0,7949

Os resultados apresentados na tabela 29 não divergem muito dos resultados apresentados anteriormente. Há evidência de persistência relativa, estatisticamente significativa a 5%, para os períodos de 6 e 12 meses.

Em relação ao desempenho dos decis para cada período, continua a não haver qualquer evidência de *hot hands*. Em relação às *icy hands*, concluímos que no período de 6 meses, os 20% piores fundos mantêm desempenhos negativos e estatisticamente significativos. No caso de períodos de 12 meses o desempenho do último decil é negativo mas é estatisticamente significativo apenas a 10%. O mesmo se passa no caso de períodos de 24 meses mas em relação ao D9. Por último, para períodos de 36 meses, o D7, D8 e D9 também apresentam desempenhos negativos e estatisticamente significativos, embora no caso do D9 apenas o é a 10%.

Para resumir a análise da persistência efetuada com base em rendibilidades brutas de despesas podemos concluir que encontramos evidência de persistência estatisticamente significativa a 5%, através de rendibilidades em excesso e para períodos de 6 meses. Através de alfas, observamos persistência de desempenho para períodos de 6 e 12 meses.

No que diz respeito à persistência absoluta, isto é, persistência em relação ao mercado, através de rendibilidades em excesso, não encontramos *hot hands* e *icy hands* estatisticamente significativas para um nível de significância de 5%. Em relação aos alfas, continuamos sem evidência de *hot hands*. No entanto, para períodos de 6 e 36 meses, obtemos alguma evidência de *icy hands* estatisticamente significativa. É importante ressaltar que a persistência negativa constatada em quase 60% das carteiras, quando se consideram rendibilidades em excesso e alfas com base em rendibilidades líquidas (tabelas 26 e 27), quase que desapareceram nesta análise. Isto leva-nos a concluir que grande parte das *icy hands* relatadas anteriormente devem-se às comissões e demais despesas dos fundos.

5.2.4.2. Testes de robustez – carteiras construídas com base em pesos ótimos

Através da análise efetuada anteriormente, e com base em rendibilidades líquidas, obtivemos clara evidência de *icy hands*. Adicionalmente, não conseguimos identificar nenhuma carteira que conseguisse bater o mercado com um nível de significância estatística de pelo menos 5%. Nesta secção iremos testar a robustez dos resultados obtidos em relação aos dois primeiros decis a fim de averiguar se a ausência de *hot hands* poderá ter sido fruto de um processo incorreto de construção das carteiras.

Na avaliação anterior todos os fundos tinham o mesmo peso pelo que as carteiras eram *equally weighted*. Agora, seguimos a Teoria da Carteira para calcular o peso ótimo que cada fundo deverá ter na carteira ótima. Esta metodologia foi utilizada por Elton, Gruber e Blake (1996) e Huij e Derwall (2008) e consiste em ordenar os fundos com base nos alfas passados e de seguida recorrer à equação 19 que utiliza os alfas e a variância dos erros-padrão, para estimar o peso que cada fundo deverá ter na carteira.

Nas tabelas 30 e 31 encontram-se os resultados obtidos através de alfas calculados com base em rendibilidades líquidas e brutas, respetivamente. Apenas são apresentados os resultados da carteira *ALL*¹⁰.

Tabela 30 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades líquidas)

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* para as duas melhores carteiras. O peso que cada fundo deverá ter em cada carteira foi calculado segundo a *Modern Portfolio Theory* e a avaliação global foi feita através do modelo totalmente condicional multifator. A medida de desempenho utilizada foram os alfas totalmente condicionais. Para períodos de 6 e 12 meses utilizamos alfas líquidos diários e para períodos de 24 e 36 meses alfas líquidos mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Resultados líquidos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1	0,000088	0,6869	-0,001125**	0,7898	-0,000558*	0,9313	0,000225	0,5649
D2	-0,000156	0,6248	0,000742	0,5673	0,000070	0,7799	0,000136	0,8509

Começando pela tabela 30, podemos concluir que nenhuma carteira apresenta um desempenho positivo e estatisticamente significativo, pelo que não há qualquer evidência de *hot hands*. Para além disto, na primeira carteira do período de 12 meses e de 24 meses, o desempenho é negativo e estatisticamente significativo ainda que apenas a 10% para o segundo período. Isto leva-nos a concluir que não só não há evidência de *hot hands* como as *icy hands* mantêm-se.

¹⁰ Os resultados para carteira *High Quality* e *High Yield* encontram-se nos apêndices 46 a 49.

Tabela 31 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades brutas)

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* para as duas melhores carteiras. O peso que cada fundo deverá ter em cada carteira foi calculado segundo a *Modern Portfolio Theory* e a avaliação global foi feita através do modelo totalmente condicional multifator. A medida de desempenho utilizada foram os alfas totalmente condicionais. Para períodos de 6 e 12 meses utilizamos alfas brutos diários e para períodos de 24 e 36 meses alfas brutos mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Resultados brutos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1	0,000113	0,6120	-0,000899	0,7821	-0,00091	0,8397	0,001931	0,8667
D2	-0,000004	0,5824	-0,001939**	0,5965	0,001132	0,7177	0,000898	0,4484

Analisando a tabela 31, observamos que o desempenho dos decis são idênticos aos da tabela anterior, isto é, à exceção da carteira ótima construída com base nos alfas dos últimos 12 meses, todos os desempenhos não são estatisticamente diferentes de zero.

Isto leva-nos a concluir que mesmo construindo carteiras com pesos ótimos e avaliando o seu desempenho em termos de rendibilidades brutas, continuamos sem encontrar evidência de que os melhores fundos conseguem obter desempenhos superiores ao mercado.

Capítulo 6

CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA

A persistência do desempenho dos fundos de investimento tem sido um dos temas mais debatidos em finanças devido à sua relevância quer para académicos quer práticos. Por um lado, os académicos pretendem investigar se os testes ao desempenho dos fundos são consistentes com a eficiência dos mercados. Por outro lado, se os melhores fundos no passado continuarem a ser os melhores fundos no futuro, os investidores poderão aproveitar esta estratégia de investimento.

Neste contexto, o principal objetivo deste estudo foi avaliar a persistência do desempenho dos fundos de obrigações *high quality* e *high yield* no mercado norte-americano, ao longo do período de janeiro de 2000 a dezembro de 2011. Para além disso também avaliamos o desempenho destes fundos ao longo do período global.

Ao nível da avaliação do desempenho concluímos, através da utilização de modelos não condicionais e condicionais que, em média, o desempenho dos fundos é negativo. De seguida, procuramos analisar o impacto das despesas operacionais no desempenho dos fundos. Aí, concluímos que o desempenho negativo constatado na primeira análise se devia a estes custos. Ainda assim, o desempenho dos fundos, bruto de despesas, não é superior ao do mercado.

Ainda no capítulo da avaliação do desempenho analisamos o impacto do *survivorship bias* no desempenho das carteiras assim como o desempenho dos fundos de obrigações em ciclos de crise e expansão.

Em relação ao *survivorship bias* começamos por avaliar o desempenho líquido e bruto de uma carteira constituída apenas por fundos sobreviventes (isto é, com *survivorship bias*). De seguida, avaliamos o desempenho de uma carteira construída pela diferença das rendibilidades em excesso, líquidas e brutas, da carteira com e sem *survivorship bias*. Através da primeira análise constatamos que os desempenhos negativos, líquidos de despesas, relatados na primeira análise, se mantiveram na carteira *high quality* e na carteira *ALL* (carteira composta por todos os fundos), ainda que com um nível de significância de apenas 10%. A carteira *high yield* passou a ter um

desempenho neutro. Estes resultados indicaram alguma melhoria de desempenho fruto do *survivorship bias*. Por sua vez, o desempenho bruto da carteira com *survivorship bias* passou de negativo a positivo em todas as carteiras não sendo, no entanto, estatisticamente diferente de zero.

Pela avaliação do desempenho da carteira construída através da diferença das rendibilidades em excesso da carteira com e sem *survivorship bias*, os resultados foram bastante significativos. Em termos líquidos, as carteiras HQ e ALL obtiveram desempenhos positivos e estatisticamente significativos a 1% e 5%, respetivamente querendo isto dizer que nestes casos a carteira com *survivorship bias* teve um desempenho superior à carteira sem *survivorship bias*. Em termos brutos, a diferença do desempenho da carteira HQ e ALL também foi positiva e estatisticamente significativa a 5% e 10%, respetivamente. Estes resultados divergem das conclusões de Blake, Elton e Gruber (1993) de que o *survivorship bias* não representa um grande problema nos fundos de obrigações.

No que diz respeito à avaliação do desempenho em diferentes ciclos de mercado concluímos que, em ciclos de expansão o desempenho líquido dos fundos é negativo e o desempenho bruto é neutro. No entanto, em ciclos de recessão, há um acréscimo de desempenho dos fundos, estatisticamente significativo, o que nos leva a concluir que em alturas de crise os fundos tendem a ter um desempenho melhor e como tal, podem ser um investimento atrativo.

Para avaliar persistência do desempenho dos fundos de obrigações, utilizamos 4 metodologias: regressões *cross-sectional*, o coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman, as tabelas de contingência e os *performance-ranked portfolios*.

Através das regressões *cross-sectional* e utilizando a metodologia de Fama e MacBeth (1973) estimamos a relação entre alfas passados e alfas futuros. Neste contexto, encontramos evidência de persistência para alfas calculados em termos líquidos e brutos, para períodos de 6 e 12 meses. Para períodos de 24 meses encontramos evidência de persistência apenas nos alfas calculados com base em rendibilidades brutas. Para períodos de 36 meses, não encontramos qualquer relação entre o desempenho passado e futuro. No entanto, segundo Silva, Cortez e Armada

(2005) os resultados das regressões entre alfas passados e alfas futuros podem ser deturpados na medida em que os fatores que estão na origem do enviesamento dos alfas estão correlacionados ao longo do tempo. Deste modo, repetimos a análise utilizando alfas passados e rendibilidades em excesso futuras. Com este novo procedimento, deixamos de encontrar qualquer relação, independentemente do período temporal de análise.

Através do coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman verificamos se o desempenho dos fundos num período está correlacionado com o desempenho do período seguinte. Os resultados mostram que há correlação positiva do desempenho em todos os períodos sendo, contudo, a evidência mais clara para períodos de 6, 12 e 24 meses. Para períodos de 36 meses a correlação média é positiva mas muito fraca.

Através das tabelas de contingência, analisamos se um fundo consegue obter desempenhos superiores à mediana dos desempenhos, em dois períodos consecutivos. Começamos por construir tabelas de contingência com base rendibilidades em excesso como medida de desempenho e de seguida, repetimos a análise utilizando alfas. Os resultados mostram que, para períodos de 6, 12 e 24 meses há persistência do desempenho independentemente da medida de desempenho utilizada ainda que, através dos alfas, esta seja ligeiramente menor. Para períodos de 36 meses não encontramos evidência de persistência.

Finalmente, através dos *performance-ranked portfolios* avaliamos a persistência sob duas perspetivas. Por um lado, conseguimos perceber se os melhores fundos nos períodos passados conseguem, ao longo de todo o período da amostra, obter desempenhos estatisticamente superiores aos piores fundos dos períodos passados – persistência relativa. Por outro lado, avaliamos a persistência dos fundos em relação ao mercado, isto é, investigamos se ao longo do período da amostra, os melhores (piores) fundos no período passado, conseguiram obter desempenhos superiores (inferiores) e estatisticamente significativos, em relação ao mercado, no período seguinte – persistência absoluta.

Quando utilizamos como medida de desempenho as rendibilidades em excesso (líquidas de despesas) concluímos que, para períodos de 6 meses, existe persistência do

desempenho dos melhores fundos em relação aos piores fundos. Em termos de rendibilidades brutas esta evidência também está patente, não só para o período de 6 meses como no de 36 sendo, no entanto, o nível de significância neste último é de apenas 10%. Quando utilizamos os alfas como medida de desempenho, concluimos pela existência de persistência relativa para períodos de 6 e 12 meses ainda que, neste último período, a significância estatística seja de apenas 10%. Em termos brutos, esta evidência encontra-se presente apenas para períodos de 6 meses.

No que diz respeito à persistência em relação ao mercado, concluimos que em nenhum caso há persistência positiva, isto é, nenhuma carteira, *equally weighted* ou *optimal weighted*, construída com base nos melhores fundos no passado conseguiu superar sistematicamente o mercado. Por sua vez, em termos de rendibilidades líquidas, quer seja através de alfas ou rendibilidades em excesso, encontramos clara evidência de persistência de desempenho negativo na grande maioria dos fundos. Em termos de rendibilidades brutas, a grande maioria das carteiras apresenta desempenhos neutros. No entanto, no caso de rendibilidades em excesso, encontramos persistência negativa, nos piores decis, a 6, 24 e 36 meses ainda que com uma significância estatística de 10%. Em relação aos alfas, também encontramos alguma evidência de persistência negativa nos últimos decis em todos os períodos no entanto, a 12 e 24 meses, a significância estatística é de apenas 10%.

Em suma, através das quatro metodologias de persistência que realizamos, encontramos persistência de desempenho para períodos de 6, 12 e 24 meses, mas principalmente para períodos de 6 meses. Pela metodologia dos *performance ranked portfolios*, concluimos que se investirmos sempre nos melhores fundos do passado, não iremos obter desempenhos positivos no futuro no entanto, se investirmos sempre nos piores fundos do passado, obteremos desempenhos negativos no futuro. Posto isto, não concluimos em que fundos os investidores devem investir mas sim quais é que devem evitar. Para além disto, concluimos que, grande parte da persistência negativa do desempenho encontrada nos fundos se deve aos custos operacionais. Se não considerarmos este fator, por muito que nenhum fundo tenha desempenhos positivos continuamente, a maioria deles tem desempenhos neutros.

Consideramos que a principal limitação deste estudo está relacionada com a amostra utilizada. A CRSP não dispõe das rendibilidades diárias e da taxa global de custos para todos os fundos. Isto fez com que a amostra que utilizamos para avaliar o desempenho dos fundos e a persistência tivesse que ser menor, para que fosse possível comparar resultados obtidos através de rendibilidades diárias e mensais assim como através de rendibilidades líquidas e brutas de despesas.

Para investigação futura, seria interessante aumentar a amostra. Este estudo versou os fundos de obrigações classificados pela CRSP como *corporate bond funds*. No entanto, há mais categorias de obrigações como *government bond funds*. Para além disto, seria também interessante aumentar o período da amostra e estudar a persistência de desempenho para períodos mais longos como de 4, 5 ou até mesmo 6 anos. Por último, sugeríamos também que se estude a seletividade e o *timing* nos fundos de obrigações assim como os determinantes do desempenho deste tipo de fundos.

Apêndices

Apêndice 1 – Lista de Fundos Estudados

Neste apêndice são apresentados os 275 fundos que constituem a amostra. Na primeira coluna é especificado o número do fundo segundo a base de dados CRSP. Na segunda coluna é apresentado o nome e, no caso de existir, a classe do fundo. Na terceira e quarta colunas são apresentadas as datas de início e de fim do fundo. Na última coluna é especificado o universo de investimento de acordo com a CRSP. O código ICQH classifica os fundos que investem em obrigações *high quality* enquanto o código ICQY classifica os fundos que investem em obrigações *high yield*.

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
3329	AXP Income Series, Inc: RiverSource Selective Fund; Class A Shares	abr-45	fev-06	ICQH
3568	Advisors' Inner Circle Fund: TS&W Fixed Income Portfolio; Institutional Class Shares	jul-92		ICQH
3679	Advantus Bond Fund, Inc; Class B Shares	ago-94	nov-03	ICQH
3993	PNC Funds: PNC Total Return Advantage Fund; Class I Shares	jul-94	mai-10	ICQH
3995	Allegiant Funds: Allegiant Total Return Advantage Fund; Class B Shares	set-99	mar-09	ICQH
4060	Allegiant Funds: Allegiant Bond Fund; Class B Shares	fev-94	mar-09	ICQH
4080	PNC Funds: PNC Bond Fund; Class I Shares	jan-87		ICQH
4829	American Century Investment Trust: American Century-Mason Street Select Bond Fund; A Class Shares	mar-97	fev-09	ICQH
4830	American Century Investment Trust: Diversified Bond Fund; Institutional Class Shares	abr-93		ICQH
5402	AmSouth Funds: AmSouth High Quality Bond Fund; Class A Shares	dez-88	ago-05	ICQH
5643	Atlantic Whitehall Funds Trust: Atlantic Whitehall Income Fund	fev-95	out-03	ICQH
5827	D L Babson Bond Trust: Portfolio L	nov-44	mar-04	ICQH
5953	Bear Stearns Funds: Income Portfolio; Class A Shares	abr-95	abr-04	ICQH
6035	Bishop Street Funds: High Grade Income Fund; Class I Shares	jan-97		ICQH
6485	BlackRock Bond Fund, Inc: BlackRock Bond Fund; Institutional Shares	jan-78	set-07	ICQH
6689	Bond Fund of America; Class A Shares	mai-74		ICQH
6882	CNI Charter Funds: Full Maturity Fixed Income Fund; Institutional Class Shares	out-88		ICQH

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
7027	Calvert Social Investment Fund: Bond Portfolio; Class A Shares	ago-87		ICQH
7380	Columbia Fixed Income Securities Fund, Inc; Class Z Shares	jan-83	set-05	ICQH
7423	Columbia Funds Trust III: Columbia Contrarian Income Fund; Class A Shares	jan-88	fev-05	ICQH
7474	Columbia Funds Institutional Trust: CMG Core Bond Fund	set-00	jun-09	ICQH
7700	Columbia Funds Series Trust I: Columbia Core Bond Fund; Class Z Shares	dez-90	fev-11	ICQH
8020	Consulting Group Capital Markets Funds: Long-Term Bond Investments	nov-91	mai-04	ICQH
8041	Corporate Fund Accumulation Program, Inc	jun-77	mar-03	ICQH
8058	COUNTRY Mutual Funds Trust: COUNTRY Bond Fund; Class Y Shares	jan-97		ICQH
8070	Wasatch Funds Trust: Wasatch-1st Source Income Fund; Investor Class Shares	set-96		ICQH
8148	Credit Suisse Institutional Fund, Inc: Investment Grade Fixed Income Portfolio	mai-02	set-06	ICQH
8154	Credit Suisse Institutional Fixed Income Fund, Inc	mar-94	out-06	ICQH
8441	DWS Portfolio Trust: DWS Core Plus Income Fund; Class S Shares	mai-28		ICQH
9194	Dodge & Cox Funds: Dodge & Cox Income Fund	jan-89		ICQH
9211	Dreyfus A Bonds Plus, Inc	jun-76	abr-08	ICQH
10320	Endowments Trust: Bond Portfolio	mar-72	jan-10	ICQH
10393	EquiTrust Series Fund, Inc: High Grade Bond Portfolio; Traditional Shares Class B	dez-87	jun-11	ICQH
10746	Evergreen Fixed Income Trust: Evergreen Quality Income Fund; Class A Shares	abr-92	mai-02	ICQH
10860	Columbia Funds Series Trust I: Columbia Bond Fund; Class Z Shares	jan-86		ICQH
10890	Excelsior Funds Trust: Excelsior Total Return Bond Fund; Institutional Shares	jan-95	ago-06	ICQH
10891	Excelsior Funds Trust: Excelsior Income Fund; Institutional Shares	jan-95	ago-06	ICQH
10953	FDP Series Inc: Franklin Templeton Total Return FDP Fund; Investor C Shares	jul-05		ICQH
10961	FPA New Income, Inc	abr-69		ICQH
12160	Fifth Third Funds: Fifth Third Total Return Bond Fund; Institutional Shares	mar-95		ICQH

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
12203	Fifth Third Funds: Fifth Third Bond Fund; Advisor Shares	out-01	out-07	ICQH
12277	Financial Investors Trust: Aristata Quality Bond Fund	mar-98	out-04	ICQH
12340	Nuveen Investment Funds, Inc: Nuveen Core Plus Bond Fund; Class A Shares	dez-87		ICQH
12577	First Focus Funds, Inc: First Focus Bond Fund; Institutional Shares	dez-92	ago-03	ICQH
12587	First Funds: Bond Portfolio; Class I Shares	ago-93	mai-03	ICQH
14066	GuideStone Funds: Extended-Duration Bond Fund; GS4 Class Shares	ago-01		ICQH
14142	BNYIA Mutual Funds Trust: Fixed Income Fund; Class A Shares	jan-93	jan-02	ICQH
14179	Harris Insight Funds Trust: Harris Insight Bond Fund; N Shares	abr-96	mai-06	ICQH
14200	Hallmark Investment Series Trust: Hallmark Total Return Bond; Class I Shares	out-96	fev-07	ICQH
14276	Advisors' Inner Circle Fund II: Hancock Horizon Core Bond Fund; Institutional Class Shares	mai-00		ICQH
14288	John Hancock Institutional Series Trust: John Hancock Active Bond Fund	mar-95	mai-02	ICQH
14521	John Hancock Sovereign Bond Fund: John Hancock Bond Fund; Class A Shares	nov-73		ICQH
14886	Hartford Mutual Funds, Inc: Hartford Unconstrained Bond Fund; Class A Shares	out-02		ICQH
15234	HighMark Funds: HighMark Bond Fund; Fiduciary Class Shares	jan-84		ICQH
16568	Ivy Funds: Ivy Bond Fund; Class A Shares	ago-87	jun-08	ICQH
17906	LKCM Funds: LKCM Aquinas Fixed Income Fund	jan-94	jul-10	ICQH
17979	Lebenthal Funds, Inc: Lebenthal Taxable Municipal Bond Fund	jan-93	mar-06	ICQH
18116	Legg Mason Partners Income Trust: Western Asset Corporate Bond Fund; Class B Shares	jan-82		ICQH
18580	Loomis Sayles Funds I: Loomis Sayles Benchmark Core Bond Fund; Institutional Shares	abr-96	abr-05	ICQH
18829	MFS Series Trust IX: MFS Research Bond Fund J; Class B Shares	out-02	fev-11	ICQH
18850	MFS Series Trust IX: MFS High Quality Bond Fund; Class A Shares	mai-99	mar-02	ICQH
18855	MFS Series Trust IX: MFS Research Bond Fund; Class A Shares	jan-99		ICQH
19473	Wilmington Funds: Wilmington Broad Market Bond Fund; Institutional Class	jul-93		ICQH
19474	MTB Group of Funds: MTB Income Fund; Class B Shares	set-98	mar-11	ICQH

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
19494	Madison Mosaic Income Trust: Institutional Bond Fund; Class Y Shares	mai-00		ICQH
20170	McMorgan Funds: McMorgan Fixed Income Fund; McMorgan Funds Shares	jul-94	out-07	ICQH
20291	Memorial Funds: Corporate Bond Fund; Institutional Shares	mar-98	fev-02	ICQH
20330	PNC Funds, Inc: Total Return Bond Fund; Institutional Shares	mar-98	jan-10	ICQH
21054	Morgan Stanley Institutional Fund Trust: Core Fixed Income Portfolio; Class I Shares	jan-87		ICQH
21070	Morgan Stanley Institutional Fund Trust: Corporate Bond Portfolio; Class I Shares	jan-90		ICQH
21124	Morgan Stanley Institutional Fund, Inc: Fixed Income III Portfolio; Class A Shares	mai-91	abr-02	ICQH
21393	Munder Series Trust: Munder Bond Fund; Class Y Shares	dez-91		ICQH
21517	JP Morgan Mutual Fund Select Group: JPMorgan Bond Fund II; Select Shares	jan-96	jan-05	ICQH
21716	Nationwide Mutual Funds: Nationwide Bond Fund; Institutional Service Class Shares	mar-80		ICQH
22009	Neuberger Berman Income Funds: Neuberger Berman Core Bond Fund; Institutional Class Shares	set-95		ICQH
22395	Saturna Investment Trust: Sextant Bond Income Fund	mar-93		ICQH
23369	Oppenheimer Integrity Funds: Oppenheimer Core Bond Fund; Class A Shares	jan-88		ICQH
23613	Pacific Capital Funds: High Grade Core Fixed Income Fund; Class B Shares	mar-98	jun-10	ICQH
23619	Aberdeen Funds: Aberdeen Core Fixed Income Fund; Institutional Class Shares	out-94		ICQH
23829	Parnassus Income Funds: Fixed-Income Fund	ago-92		ICQH
24087	Phoenix Insight Funds Trust: Phoenix Insight Bond Fund; Class I Shares	abr-96	abr-08	ICQH
24462	Pioneer Bond Fund; Class A Shares	jan-78		ICQH
24783	Preferred Group of Mutual Funds: Preferred Fixed Income Fund	jul-92	mai-06	ICQH
24896	Principal Investors Fund, Inc: High Quality Long-Term Bond Fund; Preferred Class Shares	dez-00	abr-05	ICQH
26040	Putnam Income Fund; Class A Shares	nov-54		ICQH
26497	Riggs Funds: Riggs Bond Fund; Class R Shares	dez-99	ago-03	ICQH
27018	T Rowe Price New Income Fund, Inc	ago-73		ICQH
27215	Russell Investment Company: Russell Investment Grade Bond Fund; Class I Shares	out-81		ICQH

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
27730	STI Classic Funds: High Quality Bond Fund; Class I Shares	out-03	jan-07	ICQH
27823	SSgA Funds: SSgA Bond Market Fund; Institutional Class Shares	fev-96		ICQH
28195	Schwartz Investment Trust: Ave Maria Bond Fund	mai-03		ICQH
28574	Sentinel Group Funds, Inc: Sentinel Bond Fund; Class A Shares	set-69	ago-05	ICQH
29143	Strategic Partners Mutual Funds, Inc: Strategic Partners Bond Fund; Class M Shares	jul-97	jul-05	ICQH
29159	Strong Income Funds, Inc: Strong Corporate Income Fund; Investor Class Shares	nov-02	mar-05	ICQH
29200	Strategic Partners Style Specific Funds: Strategic Partners Total Return Bond Fund; Class C Shares	nov-99	fev-07	ICQH
29342	SunAmerica Income Funds: SunAmerica Core Bond Fund; Class A Shares	mai-91	mai-06	ICQH
29499	TCW Funds, Inc: TCW Core Fixed Income Fund; Class I Shares	mar-93		ICQH
29632	Turner Funds: Turner Total Return Fixed Income Fund; Class I Shares	jun-99	nov-03	ICQH
29655	Tamarack Funds Trust: Tamarack Quality Fixed Income Fund; Class I Shares	mai-99	ago-09	ICQH
29905	Thrivent Mutual Funds: Thrivent Income Fund; Class A Shares	jun-72		ICQH
30182	Transamerica Investors, Inc: Transamerica Premier Institutional Bond Fund	fev-05	ago-09	ICQH
30557	UBS Funds: UBS Core Plus Bond Fund; Class Y Shares	jan-95		ICQH
30705	USAA Mutual Funds Trust: Income Fund Shares	mar-74		ICQH
30868	VALIC Company I: Capital Conservation Fund	dez-85		ICQH
30899	VALIC Company II: Core Bond Fund	set-98		ICQH
31242	Vanguard Bond Index Funds: Vanguard Long-Term Bond Index Fund; Investor Shares	jan-94		ICQH
31301	Vanguard Fixed Income Securities Funds: Vanguard Long-Term Investment-Grade Fund; Investor Shares	jan-72		ICQH
31557	WB Capital Mutual Funds, Inc: WB Capital Bond Fund	jul-95	fev-10	ICQH
31925	Waddell & Reed Advisors Funds: Waddell & Reed Advisors Bond Fund; Class A Shares	mar-64		ICQH
32075	Wells Fargo Funds Trust: Income Fund; Class A Shares	jun-87	mar-05	ICQH
32515	World Funds, Inc: CSI Fixed Income Fund	jan-98	jun-04	ICQH

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
32547	Wright Managed Income Trust: Wright Total Return Bond Fund	jul-83		ICQH
38067	Metropolitan Series Fund, Inc: BlackRock Bond Income Portfolio; Class A Shares	ago-83		ICQH
38077	John Hancock Variable Insurance Trust: Active Bond Trust; NAV Shares	mar-86		ICQH
38197	BlackRock Variable Series Funds, Inc: BlackRock Total Return VI Fund; Class I Common Stock Shares	abr-82		ICQH
38204	BlackRock Series Fund, Inc: BlackRock Total Return Portfolio	jan-81		ICQH
38218	Securian Funds Trust: Advantus Bond Fund; Class 2 Shares	jan-86		ICQH
38224	MML Series Investment Fund II: MML Managed Bond Fund; Initial Class Shares	dez-81		ICQH
38235	Northwestern Mutual Series Fund, Inc: Select Bond Portfolio	jun-84		ICQH
38241	Oppenheimer Variable Account Funds: Oppenheimer Core Bond Fund/VA; Non-Service Shares	abr-85		ICQH
38270	Putnam Variable Trust: Putnam VT Income Fund; Class IA Shares	fev-88		ICQH
38275	Pioneer Variable Contracts Trust: Pioneer Bond VCT Portfolio; Class I Shares	mai-87		ICQH
38281	DWS Variable Series I: DWS Bond VIP; Class A Shares	jul-85		ICQH
38298	Ivy Funds Variable Insurance Portfolio, Inc: Bond	jul-87		ICQH
38313	Transamerica Series Trust: Transamerica JPMorgan Core Bond VP; Initial Class Shares	out-86		ICQH
38338	American Funds Insurance Series: US Government/AAA-Rated Securities Fund; Class 1 Shares	dez-85		ICQH
38372	Vanguard Variable Insurance Fund: Total Bond Market Index Portfolio	abr-91		ICQH
38375	John Hancock Variable Insurance Trust: Investment Quality Bond Trust; Series I Shares	jun-85		ICQH
38386	Dreyfus Variable Investment Fund: Quality Bond Portfolio; Initial Shares	ago-90		ICQH
38415	AllianceBernstein Variable Products Series Fund, Inc: AllianceBernstein Intermediate Bond Port; Cl A Sh	set-92		ICQH
38466	EquiTrust Variable Insurance Series Fund: High Grade Bond Portfolio; Initial Class Shares	abr-87	jun-11	ICQH
38626	MFS Variable Insurance Trust: MFS Research Bond Series; Initial Class Shares	out-95		ICQH
44656	RBC Funds, Inc: RBC Quality Income Fund; Class B Shares	mai-99	fev-04	ICQH

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
2870	AIM Bond Funds, Inc: INVESCO Select Income Fund; Investor Class Shares	jan-77	out-03	ICQY
3209	AIM Investment Securities Funds (Invesco Investment Securities Funds): Invesco Income Fund; Class A Shares	mai-68	mai-11	ICQY
3539	Advance Capital I, Inc: Bond Fund	ago-87	mar-04	ICQY
3541	Advance Capital I, Inc: Retirement Income Fund; Retail Class Shares	dez-92		ICQY
3571	Advisors' Inner Circle Fund: Sirach Bond Portfolio; Institutional Class Shares	nov-97	set-04	ICQY
3700	Advisors Series Trust: PIA Moderate Duration Bond Fund; Advisor Class Shares	set-98		ICQY
3703	Advisors Series Trust: PIA BBB Bond Fund; Managed Account Completion Shares	set-03		ICQY
3993	PNC Funds: PNC Total Return Advantage Fund; Class I Shares	jul-94	mai-10	ICQY
3995	Allegiant Funds: Allegiant Total Return Advantage Fund; Class B Shares	set-99	mar-09	ICQY
4113	AllianceBernstein Bond Fund, Inc: AllianceBernstein Corporate Bond Portfolio; Class A Shares	mar-74	dez-07	ICQY
5633	GPS Funds I: GuideMark Core Fixed Income Fund; Service Share Class	jun-01		ICQY
5710	Sterling Capital Funds: Sterling Capital Total Return Bond Fund; Institutional Class Shares	dez-99		ICQY
5774	BBH Trust: BBH Limited Duration Fund; Class N Shares	dez-00		ICQY
7004	Calvert Fund: Calvert Income Fund; Class A Shares	out-82		ICQY
7008	Calvert Fund: Calvert Long Term Income Fund; Class A Shares	dez-04		ICQY
7147	Capstone Social Ethics & Religious Values Fund: Bond Fund; Class C Shares	set-98	set-04	ICQY
7819	Columbia Funds Series Trust I: Columbia Corporate Income Fund; Class Z Shares	mar-86		ICQY
8268	Croft Funds Corporation: Croft Income Fund	mai-95		ICQY
8647	DWS Institutional Funds: DWS US Bond Index Fund; Institutional Class Shares	jan-97		ICQY
8831	Delaware Group Income Funds: Delaware Corporate Bond Fund; Class A Shares	set-98		ICQY
8836	Delaware Group Income Funds: Delaware Extended Duration Bond Fund; Class A Shares	set-98		ICQY
9033	Delaware Pooled Trust, Inc: Core Fixed Income Portfolio	dez-97	jun-03	ICQY
9202	Domini Social Investment Trust: Domini Social Bond Fund; Investor Shares	jun-00		ICQY

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
10358	Enterprise Group of Funds, Inc: Enterprise Total Return Fund; Class A Shares	ago-01	mai-05	ICQY
10557	Evergreen Fixed Income Trust: Evergreen Core Plus Bond Fund; Class B Shares	jan-32	jun-08	ICQY
10953	FDP Series Inc: Franklin Templeton Total Return FDP Fund; Investor C Shares	jul-05		ICQY
11119	Federated Investment Series Funds, Inc: Federated Bond Fund; Class F Shares	mai-87		ICQY
12448	Nuveen Investment Funds, Inc: Nuveen Strategic Income Fund; Class I Shares	fev-00		ICQY
12574	Tributary Funds, Inc: Tributary Income Fund; Institutional Class Shares	mar-01		ICQY
12611	First Investors Income Funds: Investment Grade Fund; Class A Shares	fev-91		ICQY
12829	Forum Funds: Investors Bond Fund	out-89	fev-06	ICQY
12929	Franklin Global Trust: Franklin Templeton Core Plus Fixed Income Fund	ago-03	out-08	ICQY
12930	Franklin Global Trust: Franklin Templeton Core Fixed Income Fund	ago-03	out-08	ICQY
13209	Scout Funds: Scout Core Bond Fund; Institutional Share Class	fev-01		ICQY
14010	Goldman Sachs Trust: Goldman Sachs Investment Grade Credit Fund; Separate Acct Institutional Shares	nov-03		ICQY
14276	Advisors' Inner Circle Fund II: Hancock Horizon Core Bond Fund; Institutional Class Shares	mai-00		ICQY
14340	John Hancock Variable Insurance Trust: Core Bond Trust; NAV Shares	abr-05		ICQY
14864	Hartford Mutual Funds, Inc: Hartford Total Return Bond Fund; Class A Shares	jul-96		ICQY
14886	Hartford Mutual Funds, Inc: Hartford Unconstrained Bond Fund; Class A Shares	out-02		ICQY
15408	ICON Funds: ICON Bond Fund; Class I Shares	out-02	dez-11	ICQY
16419	iShares Trust: iShares iBoxx \$ Investment Grade Corporate Bond Fund	jul-02		ICQY
16483	iShares Trust: iShares Barclays Government/Credit Bond Fund	jan-07		ICQY
16486	iShares Trust: iShares Barclays Credit Bond Fund	jan-07		ICQY
16492	iShares Trust: iShares S&P US Preferred Stock Index Fund	mar-07		ICQY
16558	Ivy Fund: Ivy Bond; Class A Shares	set-85	mai-03	ICQY
16567	Ivy Funds: Ivy Bond Fund; Class B Shares	dez-03		ICQY

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
17199	John Hancock Funds II: Investment Quality Bond Fund; Class NAV Shares	out-05		ICQY
18140	Legg Mason Partners Income Trust: Western Asset High Income Fund; Class I Shares	jan-95		ICQY
18350	Legg Mason Income Trust, Inc: Legg Mason Investment Grade Income Portfolio; Primary Class Shares	ago-87	jun-09	ICQY
18536	Loomis Sayles Funds II: Natixis Loomis Sayles Investment Grade Bond Fund; Class Y Shares	jan-97		ICQY
18578	Loomis Sayles Funds I: Loomis Sayles Investment Grade Fixed Income Fund; Institutional Class	jul-94		ICQY
18581	Loomis Sayles Funds I: Loomis Sayles Fixed Income Fund; Institutional Class	jan-95		ICQY
18592	Loomis Sayles Funds I: Loomis Sayles Bond Fund; Institutional Class	mai-91		ICQY
18675	Lord Abbett Investment Trust: Lord Abbett Income Fund; Class A Shares	set-32		ICQY
18803	MFS Series Trust IX: MFS Bond Fund; Class A Shares	mai-74		ICQY
19637	Managers Funds: Managers Bond Fund	jan-84		ICQY
19651	Managers Trust II: Total Return Bond Fund	dez-02	jun-05	ICQY
19666	Managers Trust II: Managers AMG GW&K Fixed Income Fund; Class I Shares	jan-97		ICQY
20147	Great-West Fund, Inc: Great-West Loomis Sayles Bond Fund; Initial Class Shares	nov-94		ICQY
20170	McMorgan Funds: McMorgan Fixed Income Fund; McMorgan Funds Shares	jul-94	out-07	ICQY
21038	Morgan Stanley Institutional Fund Trust: Core Plus Fixed Income Portfolio; Class I Shares	nov-84		ICQY
21041	Morgan Stanley Institutional Fund Trust: Long Duration Fixed Income Portfolio; Class I Shares	jul-06		ICQY
21077	Morgan Stanley Institutional Fund Trust: Special Purpose Fixed Income Portfolio; Institutional Class Shares	jan-92	abr-02	ICQY
21249	Morgan Stanley Income Trust; Class B Shares	jan-88	fev-09	ICQY
21438	Mutual of America Institutional Funds, Inc: Bond Fund	mai-96		ICQY
21740	Nationwide Mutual Funds: Nationwide Enhanced Income Fund; Institutional Class Shares	dez-99		ICQY
22059	New Covenant Funds: New Covenant Income Fund	jul-99		ICQY
22318	Northern Funds: Fixed Income Fund	abr-94		ICQY

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
22330	Northern Funds: Core Bond Fund; Class A Shares	mar-01		ICQY
22368	Northern Institutional Funds: Bond Portfolio; Class A Shares	jan-93		ICQY
22966	Old Westbury Funds, Inc: Old Westbury Fixed Income Fund	mar-98		ICQY
22986	1838 Investment Advisors Funds: 1838 Fixed Income Fund	set-97	jun-05	ICQY
23677	Pacific Life Funds: PL Managed Bond Fund; Class A Shares	set-01	jun-10	ICQY
24110	Virtus Institutional Trust: Virtus Institutional Bond Fund; Class X Shares	mar-96	out-11	ICQY
24170	Virtus Opportunities Trust: Virtus Core Bond Fund; Class A Shares	mar-87	mai-09	ICQY
24410	PIMCO Funds: PIMCO Extended Duration Fund; Institutional Class Shares	ago-06		ICQY
24411	PIMCO Funds: PIMCO Long Duration Total Return Fund; Institutional Class Shares	ago-06		ICQY
24796	T Rowe Price Corporate Income Fund, Inc	jan-95		ICQY
25109	Principal Funds, Inc: Preferred Securities Fund; Institutional Class Shares	mai-02		ICQY
25415	Principal Funds, Inc: Income Fund; Class A Shares	jan-75		ICQY
25509	Principal Bond Fund, Inc; Class A Shares	jan-87	jun-05	ICQY
26299	Quaker Investment Trust: Quaker Fixed Income Fund; Class A Shares	nov-96	abr-06	ICQY
26523	Columbia Funds Series Trust II: Columbia Diversified Bond Fund; Class A Shares	out-74		ICQY
27247	Russell Investment Company: Russell Strategic Bond Fund; Class I Shares	jan-93		ICQY
27249	Russell Investment Company: Multistrategy Bond Fund; Class S Shares	jan-93	ago-08	ICQY
27257	Russell Investment Company: Diversified Bond Fund; Class S Shares	set-85	set-07	ICQY
27732	RidgeWorth Funds: Conservative Allocation Strategy Fund; Class B Shares	mar-03	jun-10	ICQY
27743	RidgeWorth Funds: Corporate Bond Fund; Class I Shares	nov-01		ICQY
27763	RidgeWorth Funds: Total Return Bond Fund; Class I Shares	dez-97		ICQY
28219	Scudder High Income Fund; Class I Shares	fev-94	jul-04	ICQY
28450	Seligman Core Fixed Income Fund, Inc; Class A Shares	out-01	jul-09	ICQY
28778	STAAR Investment Trust: Short Term Bond Fund	mai-97		ICQY

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
28951	State Street Research Institutional Funds: State Street Research Core Fixed Income Fund; Class IV Shares	ago-99	nov-04	ICQY
29201	Strategic Partners Style Specific Funds: Strategic Partners Total Return Bond Fund; Class B Shares	nov-99	fev-07	ICQY
29322	Summit Mutual Funds, Inc: Apex Bond Fund; Class I Shares	abr-00	nov-08	ICQY
29711	Target Portfolio Trust: Total Return Bond Portfolio; Class T Shares	jan-93		ICQY
29905	Thrivent Mutual Funds: Thrivent Income Fund; Class A Shares	jun-72		ICQY
30004	Timothy Plan: Timothy Plan Fixed-Income Fund; Class A Shares	jul-99		ICQY
30150	Touchstone Funds Group Trust: Touchstone Pitcairn Taxable Bond Fund; Class A Shares	ago-00	mar-08	ICQY
30179	Transamerica Investors, Inc: Transamerica Premier Bond Fund; Investor Shares	out-95	abr-05	ICQY
30218	Transamerica Funds: Transamerica Flexible Income; Class A Shares	jun-87		ICQY
30424	Transamerica Funds: Transamerica Bond; Class I2 Shares	jan-07		ICQY
30557	UBS Funds: UBS Core Plus Bond Fund; Class Y Shares	jan-95		ICQY
31007	AIM Investment Securities Funds (Invesco Investment Securities Funds): Invesco Corporate Bond Fund; Cl A Shs	jan-63		ICQY
32096	Wells Fargo Funds Trust: Corporate Bond Fund; Class B Shares	abr-98	abr-02	ICQY
32349	Wells Fargo Funds Trust: Wells Fargo Advantage Corporate Bond Fund; Investor Class Shares	dez-85	jun-08	ICQY
32393	WesMark Funds: WesMark Government Bond Fund	abr-98		ICQY
35778	Northern Lights Fund Trust: Pacific Financial Strategic Conservative Fund; Institutional Class Shares	jul-07		ICQY
36315	Trust for Professional Managers: PMC Core Fixed Income Fund	set-07		ICQY
36859	PowerShares Exchange-Traded Fund Trust II: PowerShares Preferred Portfolio	jan-08		ICQY
36860	Claymore Exchange-Traded Fund Trust: Guggenheim Enhanced Core Bond ETF	fev-08		ICQY
37712	Hartford Series Fund, Inc: American Funds Bond HLS Fund; Class IB	abr-08		ICQY
38041	Principal Variable Contracts Funds, Inc: Income Account; Class 1 Shares	mai-93		ICQY

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
38059	Ohio National Fund, Inc: Bond Portfolio	nov-82		ICQY
38093	SunAmerica Series Trust: Corporate Bond Portfolio; Class 1 Shares	jul-93		ICQY
38115	Thrivent Series Fund, Inc: Thrivent Income Portfolio	jan-87		ICQY
38120	AIM Variable Insurance Funds (Invesco Variable Insurance Funds): Invesco VI Diversified Income Fd; Srs I Shs	mai-93		ICQY
38187	Lincoln Variable Insurance Products Trust: LVIP Delaware Bond Fund; Standard Class Shares	dez-81		ICQY
38256	Penn Series Funds, Inc: Quality Bond Fund	mar-87		ICQY
38401	First Investors Life Series Funds: Investment Grade Fund	jan-92		ICQY
38675	American Funds Insurance Series: Bond Fund; Class 1 Shares	jan-96		ICQY
38918	Russell Investment Funds: Core Bond Fund	jan-97		ICQY
38956	MFS Variable Insurance Trust II: MFS Bond Portfolio; Initial Class Shares	mai-98		ICQY
39087	Metropolitan Series Fund, Inc: Barclays Capital Aggregate Bond Index Portfolio; Class A Shares	nov-98		ICQY
40014	Calvert Variable Series, Inc: Calvert VP Income Portfolio	abr-02		ICQY
40372	Sentinel Variable Products Trust: Sentinel Variable Products Bond Fund	ago-03		ICQY
41059	Nationwide Variable Insurance Trust: American Funds NVIT Bond Fund; Class II Shares	mai-06		ICQY
41457	ING Investors Trust: ING Bond Portfolio	nov-07		ICQY
41517	Advanced Series Trust: AST Investment Grade Bond Portfolio	jan-08		ICQY
41634	Thrivent Series Fund, Inc: Thrivent Partner Socially Responsible Bond Portfolio	abr-08		ICQY
41677	Met Investors Series Trust: JPMorgan Core Bond Portfolio; Class B Shares	abr-08		ICQY
41716	Nationwide Variable Insurance Trust: NVIT Core Plus Bond Fund; Class Y Shares	mar-08		ICQY
41719	Nationwide Variable Insurance Trust: NVIT Core Bond Fund; Class Y Shares	mar-08		ICQY
41836	Lincoln Variable Insurance Products Trust: LVIP SSgA Bond Index Fund; Service Class Shares	mai-08		ICQY
44616	Loomis Sayles Funds II: Loomis Sayles Managed Bond Fund; Class J Shares	out-98	nov-03	ICQY
44702	CIGNA Funds Group: TimesSquare Core Plus Bond Fund; Institutional Class	dez-99	ago-04	ICQY

Fundos	Nome do Fundo	Início	Fim	Código CRSP
44714	Consulting Group Capital Markets Funds: Multi-Sector Fixed Income Investments	out-99	mai-04	ICQY
45350	Coventry Group: Signal Income Fund; Class I Shares	jul-02	mar-07	ICQY
45733	American Century Investment Trust: NT Diversified Bond Fund; Institutional Class Shares	mai-06		ICQY
46089	Eaton Vance Special Investment Trust: Eaton Vance Investment Grade Income Fund; Class I Shares	mar-07		ICQY
46320	Nuveen Investment Trust V: Nuveen Preferred Securities Fund; Class I Shares	dez-06		ICQY
47654	Vanguard Scottsdale Funds: Vanguard Long-Term Corporate Bond Index Fund; ETF Class Shares	nov-09		ICQY

Apêndice 2 – Estatística descritiva das carteiras

Neste apêndice são apresentadas as estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, mínimo, máximo e número de observações) das rendibilidades em excesso mensais das três carteiras analisadas nesta dissertação. As carteiras foram construídas através da média ponderada das rendibilidades em excesso dos fundos classificados como *high quality*, no caso da carteira *High Quality, high yield*, no caso da carteira *High Yield*, e *high quality e high yield* no caso da carteira Todos. No painel A, são apresentadas as estatísticas descritivas das rendibilidades em excesso líquidas e no painel B, das rendibilidades em excesso brutas.

Painel A - Rendibilidades em Excesso Líquidas			
	High Quality	High Yield	Todos
Média	0,0025	0,0029	0,0027
D.P.	0,0118	0,0144	0,0131
Min	-0,0511	-0,0630	-0,0576
Máx	0,0333	0,0484	0,0414
Observações	144	144	144
Painel B - Rendibilidades em Excesso Brutas			
	High Quality	High Yield	Todos
Média	0,0033	0,0037	0,0035
D.P.	0,0119	0,0149	0,0134
Min	-0,0506	-0,0650	-0,0584
Máx	0,0351	0,0542	0,0453
Observações	144	144	144

Apêndice 3 – Estatística descritiva e correlação dos *benchmarks*

Neste apêndice são apresentadas as estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, mínimo, máximo e número de observações) das rendibilidades em excesso dos dois índices utilizados nesta análise – USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*) – assim como a correlação entre eles.

	USBIG	MLHY
Média	0,0031	0,0039
D.P.	0,0109	0,0319
Min	-0,0347	-0,1671
Max	0,0436	0,1139
Observações	144	144
Correlação	0,1500	

Apêndice 4 – Estatística descritiva e correlação das variáveis de informação pública

Neste apêndice são apresentadas as estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, mínimo, máximo e número de observações) das variáveis de informação pública utilizadas nesta análise – STR (taxa de juro de curto prazo) e DS (*default spread*) – assim como a correlação entre eles. As variáveis de informação pública encontram-se *detrended* sob a forma de média zero.

	STR	DS
Média	0,0000	0,0000
D.P.	0,8894	0,4269
Min	-2,2076	-1,3272
Max	1,3824	1,7394
Observações	144	144
Correlação	-0,3321	

Apêndice 5 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Parcialmente Condicional

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator parcialmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, líquidas de despesas, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%. W_1 diz respeito ao Wald p-valor e indica a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os betas condicionais são conjuntamente iguais a zero.

Carteira	α	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁
HQ	-0,000816**	0,949519***	-0,147808**	0,00432	0,117378***	0,015704	-0,021997	0,9387	0,0964
N+	11[3]								
N-	110[48]								
HY	-0,000971**	0,945495***	0,071592	0,022599	0,257718***	0,009515	-0,003124	0,9107	0,5091
N+	14[2]								
N-	101[56]								
ALL	-0,000887**	0,95012***	-0,032442	0,010177	0,190655***	0,013661	-0,012704	0,924	0,7355
Diferenças	0,000155	0,004024	-0,2194***	-0,018279	-0,14034***	0,006189	-0,018872	0,704	0,0000

Apêndice 6 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Não Condicional (rendibilidades em excesso brutas)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator não condicional, tendo por base rendibilidades mensais, brutas de despesas, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%.

Carteira	α	β USBIG	β MLHY	R ² Ajustado
HQ	-0,000144	0,911453***	0,138624***	0,9291
N+	58[8]			
N-	53[5]			
HY	-0,000279	0,949336***	0,262762***	0,9169
N+	47[10]			
N-	68[12]			
ALL	-0,000201	0,93474***	0,203512***	0,9271
Diferenças	0,000136	-0,037883	-0,124139***	0,6353

Apêndice 7 – Avaliação do Desempenho: Modelo Multifator, Parcialmente condicional (rendibilidades em excesso brutas)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator parcialmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, brutas de despesas, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das séries temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%. W_1 diz respeito ao Wald p-valor e indica a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os betas condicionais são conjuntamente iguais a zero.

Carteira	α	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁
HQ	-0,000113	0,949211***	-0,14778**	0,00385	0,117552***	0,015769	-0,021642	0,9386	0,1043
N+	54[10]								
N-	57[5]								
HY	-0,000229	0,944361***	0,074411	0,024314	0,257976***	0,010049	-0,0037	0,9157	0,4598
N+	46[11]								
N-	69[18]								
ALL	-0,000156	0,949089***	-0,032325	0,010483	0,190409***	0,014266	-0,012335	0,9267	0,7330
Diferenças	0,000116	0,00485	-0,222192***	-0,020464	-0,140423***	0,00572	-0,017943	0,7238	0,0000

Apêndice 8 – Amostra com *Survivorship bias*: Modelo Multifator, Não Condicional (rendibilidades líquidas)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator não condicional, tendo por base rendibilidades mensais, líquidas de despesas e uma amostra com *survivorship bias*, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das séries temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%.

Carteira	α	β USBIG	β MLHY	R ² Ajustado
HQ	-0,000444*	0,891797***	0,121033***	0,9319
N+	4[1]			
N-	16[7]			
HY	-0,000671	0,928563***	0,332832***	0,9195
N+	3[0]			
N-	18[5]			
ALL	-0,00056*	0,910629***	0,229515***	0,9359
Diferenças	0,000227	-0,036766	-0,211799***	0,7695

Apêndice 9 – Amostra com *Survivorship bias*: Modelo Multifator, Não Condicional (rendibilidades brutas)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator não condicional, tendo por base rendibilidades mensais, brutas de despesas e uma amostra com *survivorship bias*, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles são estatisticamente significativos a 5%.

Carteira	α	β USBIG	β MLHY	R² Ajustado
HQ	0,00021	0,891403***	0,121045***	0,9321
N+	15[3]			
N-	5[1]			
HY	0,00006	0,928581***	0,33291***	0,9196
N+	14[1]			
N-	7[0]			
ALL	0,000133	0,910445***	0,229561***	0,9359
Diferenças	0,000149	-0,037178	-0,211865***	0,7702

Apêndice 10 – Impacto do *Survivorship bias*: Modelo Multifator, Não Condicional (diferença do desempenho da carteira com e sem *Survivorship bias*)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator não condicional, tendo por base rendibilidades mensais. As carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*) e ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) foram construídas através da diferença das rendibilidades em excesso da amostra com e sem SB. No painel A são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso líquidas enquanto no painel B através de rendibilidades em excesso brutas. Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Carteira	α	β USBIG	β MLHY	R ² Ajustado
Painel A - Rendibilidades Líquidas				
HQ	0,000384***	0,002284	-0,021692**	0,2107
HY	0,000379*	-0,007637	0,08397***	0,5005
ALL	0,000382**	-0,006995	0,03158***	0,2304
Painel B - Rendibilidades Brutas				
HQ	0,000353**	-0,020051	-0,017579**	0,1808
HY	0,00034	-0,020755	0,070147***	0,3504
ALL	0,000334**	-0,024295	0,026049***	0,1445

Apêndice 11 – *Survivorship bias*: Modelo Multifator, Parcialmente Condicional (rendibilidades líquidas)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator parcialmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, líquidas de despesas e uma amostra com *survivorship bias*, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das séries temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles são estatisticamente significativos a 5%. W_1 diz respeito ao Wald p-valor e indica a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os betas condicionais são conjuntamente iguais a zero.

Carteira	α	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁
HQ	-0,000448*	0,933632***	-0,203802***	-0,01618	0,102868***	0,016724	-0,015198	0,9473	0,0139
N+	3[1]								
N-	17[7]								
HY	-0,000713	0,925098***	-0,029679	-0,018124	0,340032***	-0,018887	0,001589	0,9179	0,8155
N+	4[0]								
N-	17[6]								
ALL	-0,000584*	0,929261***	-0,114617**	-0,017175	0,224342***	-0,001516	-0,0066	0,9372	0,2393
Diferenças	0,000265	0,008534	-0,174124***	0,001944	-0,237165***	0,035612	-0,016787	0,8027	0,0016

Apêndice 12 – *Survivorship bias*: Modelo Multifator, Parcialmente Condicional (rendibilidades brutas)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator parcialmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais, brutas de despesas e uma amostra com *survivorship bias*, para as carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*), ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) e Diferenças (composta pela diferença das rendibilidades em excesso da carteira HQ e HY). Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das séries temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). N+ e N- indicam o número de fundos com desempenhos positivos e negativos, respetivamente. Dentro dos parêntesis encontram-se aqueles que são estatisticamente significativos a 5%. W_1 diz respeito ao Wald p-valor e indica a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os betas condicionais são conjuntamente iguais a zero.

Carteira	α	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁
HQ	0,000205	0,933173***	-0,203272***	-0,016064	0,102948***	0,016903	-0,015	0,9474	0,0147
N+	15[3]								
N-	5[1]								
HY	0,000018	0,925162***	-0,029287	-0,017717	0,340169***	-0,018964	0,001636	0,918	0,8161
N+	13[2]								
N-	8[1]								
ALL	0,000109	0,92907***	-0,114158**	-0,016911	0,224451***	-0,001468	-0,006479	0,9372	0,2445
Diferenças	0,000187	0,008011	-0,173985***	0,001653	-0,237221***	0,035867	-0,016635	0,8032	0,0016

Apêndice 13 – Survivorship bias: Modelo Multifator, Parcialmente Condicional (diferença do desempenho da carteira com e sem Survivorship bias)

Neste apêndice são apresentados os resultados das regressões do modelo multifator totalmente condicional, tendo por base rendibilidades mensais. As carteiras HQ (composta por fundos classificados como *high quality*), HY (composta por fundos classificados como *high yield*) e ALL (composta por todos os fundos: HQ e HY) foram construídas através da diferença das rendibilidades em excesso da amostra com e sem SB. No painel A são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso líquidas enquanto no painel B através de rendibilidades em excesso brutas. Os índices de mercado são o USBIG (*Citigroup US broad investment-grade index*) e o MLHY (*Merrill Lynch High Yield index*). As variáveis de informação pública utilizadas são a taxa de juro de curto prazo e o *default spread*. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987). W_1 diz respeito ao Wald p-valor e indica a probabilidade da estatística F do teste de Wald para a hipótese nula de que os betas condicionais são conjuntamente iguais a zero.

Carteira	α	β USBIG	β USBIG (DSt-1)	β USBIG (STRt-1)	β MLHY	β MLHY (DSt-1)	β MLHY (STRt-1)	R ² Ajustado	W ₁
Painel A - Rendibilidades Líquidas									
HQ	0,000348**	-0,008023	-0,003989	-0,024516**	-0,012856	-0,007101	0,010196	0,2587	0.0049
HY	0,000309	-0,017878	-0,04672	-0,041587**	0,097237***	-0,026972	0,00706	0,5240	0.1044
ALL	0,000324**	-0,015878	-0,027901	-0,030066**	0,043199***	-0,018175	0,009004	0,2822	0.0276
Painel B - Rendibilidades Brutas									
HQ	0,000318**	-0,016038*	-0,055492***	-0,019914**	-0,014605*	0,001133	0,006643	0,22	0.0000
HY	0,000247	-0,0192	-0,103698*	-0,042032*	0,082193***	-0,029013	0,005335	0,3948	0.1341
ALL	0,000265	-0,020019	-0,081833***	-0,027393*	0,034042***	-0,015735	0,005856	0,2175	0.0484

**Apêndice 14 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 6 meses.
Carteira *High Quality***

Neste apêndice são apresentadas os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 6 meses para a carteira *High Quality*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	Jan - Jun 2000	Jul - Dez 2000	-0,0944	-0,1402
2	Jul - Dez 2000	Jan - Jun 2001	0,123	0,0865
3	Jan - Jun 2001	Jul - Dez 2001	0,4321	0,4085
4	Jul - Dez 2001	Jan - Jun 2002	0,1792	0,1788
5	Jan - Jun 2002	Jul - Dez 2002	0,3099	0,3106
6	Jul - Dez 2002	Jan - Jun 2003	0,1698	0,1459
7	Jan - Jun 2003	Jul - Dez 2003	0,493	0,4579
8	Jul - Dez 2003	Jan - Jun 2004	0,6404	0,6644
9	Jan - Jun 2004	Jul - Dez 2004	0,2228	0,213
10	Jul - Dez 2004	Jan - Jun 2005	0,1098	0,1036
11	Jan - Jun 2005	Jul - Dez 2005	-0,0311	0,0235
12	Jul - Dez 2005	Jan - Jun 2006	-0,2147	-0,2714
13	Jan - Jun 2006	Jul - Dez 2006	-0,372	-0,4564
14	Jul - Dez 2006	Jan - Jun 2007	0,1009	0,027
15	Jan - Jun 2007	Jul - Dez 2007	0,3169	0,1885
16	Jul - Dez 2007	Jan - Jun 2008	0,4635	0,4699
17	Jan - Jun 2008	Jul - Dez 2008	0,4434	0,412
18	Jul - Dez 2008	Jan - Jun 2009	-0,0677	-0,0696
19	Jan - Jun 2009	Jul - Dez 2009	0,3322	0,4101
20	Jul - Dez 2009	Jan - Jun 2010	0,0192	0,0785
21	Jan - Jun 2010	Jul - Dez 2010	0,3364	0,3148
22	Jul - Dez 2010	Jan - Jun 2011	0,4757	0,4003
23	Jan - Jun 2011	Jul - Dez 2011	0,1787	0,2151
	Média		0,1986	0,1814

**Apêndice 15 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 6 meses.
Carteira *High Yield***

Neste apêndice são apresentadas os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 6 meses para a carteira *High Yield*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	Jan - Jun 2000	Jul - Dez 2000	-0,235	-0,2556
2	Jul - Dez 2000	Jan - Jun 2001	0,1034	0,0548
3	Jan - Jun 2001	Jul - Dez 2001	0,085	0,0893
4	Jul - Dez 2001	Jan - Jun 2002	0,2397	0,1975
5	Jan - Jun 2002	Jul - Dez 2002	0,1916	0,2195
6	Jul - Dez 2002	Jan - Jun 2003	0,1698	0,2089
7	Jan - Jun 2003	Jul - Dez 2003	0,6292	0,6985
8	Jul - Dez 2003	Jan - Jun 2004	0,517	0,4884
9	Jan - Jun 2004	Jul - Dez 2004	0,0605	-0,0249
10	Jul - Dez 2004	Jan - Jun 2005	-0,0371	-0,0275
11	Jan - Jun 2005	Jul - Dez 2005	0,2757	0,322
12	Jul - Dez 2005	Jan - Jun 2006	-0,2752	-0,229
13	Jan - Jun 2006	Jul - Dez 2006	-0,1798	-0,1907
14	Jul - Dez 2006	Jan - Jun 2007	-0,0177	-0,1233
15	Jan - Jun 2007	Jul - Dez 2007	-0,0236	-0,0354
16	Jul - Dez 2007	Jan - Jun 2008	0,1895	0,1728
17	Jan - Jun 2008	Jul - Dez 2008	0,2603	0,2595
18	Jul - Dez 2008	Jan - Jun 2009	-0,5014	-0,4607
19	Jan - Jun 2009	Jul - Dez 2009	0,4549	0,5275
20	Jul - Dez 2009	Jan - Jun 2010	-0,0266	-0,0696
21	Jan - Jun 2010	Jul - Dez 2010	0,1422	0,146
22	Jul - Dez 2010	Jan - Jun 2011	0,3423	0,4008
23	Jan - Jun 2011	Jul - Dez 2011	0,2598	0,2993
	Média		0,1141	0,1160

**Apêndice 16 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 12 meses.
Carteira *High Quality***

Neste apêndice são apresentados os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 12 meses para a carteira *high quality*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000	2001	-0,0119	-0,0664
2	2001	2002	0,1971	0,1056
3	2002	2003	0,2147	0,1903
4	2003	2004	0,4034	0,473
5	2004	2005	0,134	0,096
6	2005	2006	-0,2672	-0,3685
7	2006	2007	0,3266	0,283
8	2007	2008	0,6416	0,6107
9	2008	2009	-0,1662	-0,1378
10	2009	2010	0,0484	0,1174
11	2010	2011	0,3306	0,3959
	Média		0,1683	0,1545

**Apêndice 17 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 12 meses.
Carteira *High Yield***

Neste apêndice são apresentados os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 12 meses para a carteira *High Yield*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000	2001	-0,0509	-0,1245
2	2001	2002	-0,0226	-0,0955
3	2002	2003	0,2934	0,3196
4	2003	2004	0,442	0,318
5	2004	2005	-0,1025	-0,1144
6	2005	2006	0,0002	-0,027
7	2006	2007	0,1377	0,1412
8	2007	2008	0,4157	0,3866
9	2008	2009	-0,2801	-0,3859
10	2009	2010	-0,1131	-0,1179
11	2010	2011	0,5191	0,6064
	Média		0,1126	0,0824

**Apêndice 18 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 24 meses.
Carteira *High Quality***

Neste apêndice são apresentados os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 24 meses para a carteira *High Quality*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000-2001	2002-2003	0,2052	0,0654
2	2002-2003	2004-2005	0,2608	0,2367
3	2004-2005	2006-2007	0,0725	-0,0246
4	2006-2007	2008-2009	0,5565	0,5929
5	2008-2010	2010-2011	0,1238	0,1783
	Média		0,2438	0,2097

**Apêndice 19 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 24 meses.
Carteira *High Yield***

Neste apêndice são apresentados os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 24 meses para a carteira *High Yield*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000-2001	2002-2003	0,2038	0,0884
2	2002-2003	2004-2005	0,2567	0,1193
3	2004-2005	2006-2007	0,207	0,1371
4	2006-2007	2008-2009	0,329	0,3313
5	2008-2010	2010-2011	0,2747	0,319
	Média		0,2542	0,1990

**Apêndice 20 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 36 meses.
Carteira *High Quality***

Neste apêndice são apresentados os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 36 meses para a carteira *High Quality*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000-2002	2003-2005	0,4168	0,3256
2	2003-2005	2006-2008	0,0315	-0,0498
3	2006-2008	2009-2011	-0,0495	-0,0659
	Média		0,1329	0,0700

**Apêndice 21 – Coeficiente de correlação entre ordenações de Spearman – 36 meses.
Carteira *High Yield***

Neste apêndice são apresentados os coeficientes de correlação entre ordenações de Spearman para períodos de 36 meses para a carteira *High Yield*. Os alfas utilizados como medida de desempenho para calcular a correlação entre dois períodos consecutivos foram estimados através de rendibilidades diárias e recorrendo ao modelo multifator totalmente condicional. Os valores apresentados a negrito são estatisticamente significativos a 5%.

	Períodos		Líquidas	Brutas
1	2000-2002	2003-2005	0,1192	0,1363
2	2003-2005	2006-2008	-0,0133	-0,0559
3	2006-2008	2009-2011	0,0214	-0,1114
	Média		0,0424	-0,0103

**Apêndice 22 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira *High Quality***

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingências para períodos de 6 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas diárias utilizando a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas diárias.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	25	13	13	25	65,79%	1,95	65,79%	1,95	3,70	2,70	7,58
2	3	19	21	21	18	47,50%	-0,32	46,15%	-0,48	0,78	-0,56	0,34
3	4	18	22	22	18	45,00%	-0,63	45,00%	-0,63	0,67	-0,89	0,80
4	5	24	14	15	24	61,54%	1,44	63,16%	1,62	2,74	2,14	4,71
5	6	22	16	16	22	57,89%	0,97	57,89%	0,97	1,89	1,37	1,89
6	7	19	18	17	18	52,78%	0,33	50,00%	0,00	1,12	0,24	0,11
7	8	17	16	16	17	51,52%	0,17	51,52%	0,17	1,13	0,25	0,06
8	9	24	7	7	25	77,42%	3,05	78,13%	3,18	12,24	4,13	19,48
9	10	19	11	12	19	61,29%	1,26	63,33%	1,46	2,73	1,90	3,72
10	11	18	12	12	17	60,00%	1,10	58,62%	0,93	2,13	1,42	2,08
11	12	14	15	15	13	48,28%	-0,19	46,43%	-0,38	0,81	-0,40	0,19
12	13	18	7	7	19	72,00%	2,20	73,08%	2,35	6,98	3,10	10,41
13	14	11	13	13	11	45,83%	-0,41	45,83%	-0,41	0,72	-0,58	0,33
14	15	11	11	11	10	50,00%	0,00	47,62%	-0,22	0,91	-0,16	0,07
15	16	7	13	13	7	35,00%	-1,34	35,00%	-1,34	0,29	-1,87	3,60
16	17	15	7	7	14	68,18%	1,71	66,67%	1,53	4,29	2,24	5,28
17	18	16	6	6	16	72,73%	2,13	72,73%	2,13	7,11	2,90	9,09
18	19	5	16	16	3	23,81%	-2,40	15,79%	-2,98	0,06	-3,50	14,60
19	20	16	4	4	15	80,00%	2,68	78,95%	2,52	15,00	3,41	13,62
20	21	14	4	4	12	77,78%	2,36	75,00%	2,00	10,50	2,91	9,76
21	22	9	8	8	8	52,94%	0,24	50,00%	0,00	1,13	0,17	0,09
22	23	12	3	3	11	80,00%	2,32	78,57%	2,14	14,67	2,93	10,03
23	24	6	8	8	5	42,86%	-0,53	38,46%	-0,83	0,47	-0,96	1,00
Agregado		359	265	266	347	57,44%	3,72	56,70%	3,31	1,77	4,96	24,99

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	23	15	15	23	60,53%	1,30	60,53%	1,30	2,35	1,82	3,37
2	3	16	24	24	15	40,00%	-1,26	38,46%	-1,44	0,42	-1,90	3,68
3	4	16	24	25	15	39,02%	-1,41	38,46%	-1,44	0,40	-2,00	4,10
4	5	21	18	18	20	53,85%	0,48	52,63%	0,32	1,30	0,57	0,35
5	6	25	14	14	23	64,10%	1,76	62,16%	1,48	2,93	2,26	5,37
6	7	20	17	17	18	54,05%	0,49	51,43%	0,17	1,25	0,46	0,33
7	8	19	15	14	18	57,58%	0,87	54,55%	0,52	1,63	0,98	1,03
8	9	24	8	7	24	77,42%	3,05	75,00%	2,83	10,29	3,93	17,32
9	10	18	13	13	17	58,06%	0,90	56,67%	0,73	1,81	1,15	1,36
10	11	16	13	13	17	55,17%	0,56	56,67%	0,73	1,61	0,91	0,86
11	12	14	15	15	13	48,28%	-0,19	46,43%	-0,38	0,81	-0,40	0,19
12	13	17	7	8	19	68,00%	1,80	73,08%	2,35	5,77	2,85	8,84
13	14	12	12	12	12	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,00
14	15	12	10	10	11	54,55%	0,43	52,38%	0,22	1,32	0,45	0,26
15	16	6	14	14	6	30,00%	-1,79	30,00%	-1,79	0,18	-2,46	6,40
16	17	15	7	6	15	71,43%	1,96	68,18%	1,71	5,36	2,52	6,77
17	18	15	7	7	15	68,18%	1,71	68,18%	1,71	4,59	2,35	5,82
18	19	4	16	16	4	20,00%	-2,68	20,00%	-2,68	0,06	-3,51	14,40
19	20	16	4	4	15	80,00%	2,68	78,95%	2,52	15,00	3,41	13,62
20	21	13	4	5	12	72,22%	1,89	75,00%	2,00	7,80	2,63	7,65
21	22	9	8	8	8	52,94%	0,24	50,00%	0,00	1,13	0,17	0,09
22	23	12	3	3	11	80,00%	2,32	78,57%	2,14	14,67	2,93	10,03
23	24	6	8	8	5	42,86%	-0,53	38,46%	-0,83	0,47	-0,96	1,00
Agregado		349	276	276	336	55,84%	2,92	54,90%	2,43	1,54	3,77	14,57

**Apêndice 23 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira *High Yield***

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingências para períodos de 6 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas diárias utilizando a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas diárias.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas													
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd	
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI	
1	2	17	6	6	16	73,91%	2,29	72,73%	2,13	7,56	3,00	9,84	
2	3	11	13	12	13	47,83%	-0,21	50,00%	0,00	0,92	-0,15	0,22	
3	4	12	17	18	14	40,00%	-1,10	45,16%	-0,54	0,55	-1,16	1,49	
4	5	19	12	12	21	61,29%	1,26	63,64%	1,57	2,77	1,97	4,13	
5	6	19	14	13	19	59,38%	1,06	57,58%	0,87	1,98	1,36	1,89	
6	7	14	22	22	14	38,89%	-1,33	38,89%	-1,33	0,40	-1,87	3,56	
7	8	28	5	5	27	84,85%	4,00	84,38%	3,89	30,24	4,96	31,18	
8	9	23	9	9	25	71,88%	2,47	73,53%	2,74	7,10	3,54	13,76	
9	10	13	16	17	13	43,33%	-0,73	44,83%	-0,56	0,62	-0,91	0,86	
10	11	17	13	13	15	56,67%	0,73	53,57%	0,38	1,51	0,78	0,76	
11	12	13	15	14	11	48,15%	-0,19	42,31%	-0,78	0,68	-0,69	0,66	
12	13	21	8	8	19	72,41%	2,41	70,37%	2,12	6,23	3,09	10,43	
13	14	15	12	12	14	55,56%	0,58	53,85%	0,39	1,46	0,68	0,51	
14	15	18	10	9	16	66,67%	1,73	61,54%	1,18	3,20	2,03	4,43	
15	16	12	12	13	9	48,00%	-0,20	42,86%	-0,65	0,69	-0,62	0,78	
16	17	18	5	5	14	78,26%	2,71	73,68%	2,06	10,08	3,18	12,29	
17	18	15	5	7	16	68,18%	1,71	76,19%	2,40	6,86	2,80	8,63	
18	19	5	20	19	5	20,83%	-2,86	20,00%	-3,00	0,07	-3,84	17,20	
19	20	24	3	3	22	88,89%	4,04	88,00%	3,80	58,67	4,69	30,92	
20	21	21	7	7	20	75,00%	2,65	74,07%	2,50	8,57	3,47	13,29	
21	22	17	10	10	15	62,96%	1,35	60,00%	1,00	2,55	1,64	2,92	
22	23	23	4	4	21	85,19%	3,66	84,00%	3,40	30,19	4,43	25,08	
23	24	10	13	14	10	41,67%	-0,82	43,48%	-0,63	0,55	-1,01	1,09	
Agregado		385	251	252	369	60,44%	5,27	59,52%	4,74	2,25	7,03	50,53	

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	16	7	7	15	69,57%	1,88	68,18%	1,71	4,90	2,47	6,47
2	3	11	14	13	11	45,83%	-0,41	44,00%	-0,60	0,66	-0,71	0,55
3	4	11	19	19	12	36,67%	-1,46	38,71%	-1,26	0,37	-1,90	3,72
4	5	20	12	12	20	62,50%	1,41	62,50%	1,41	2,78	1,98	4,00
5	6	19	14	13	19	59,38%	1,06	57,58%	0,87	1,98	1,36	1,89
6	7	14	22	23	13	37,84%	-1,48	37,14%	-1,52	0,36	-2,10	4,56
7	8	27	6	6	26	81,82%	3,66	81,25%	3,54	19,50	4,65	25,89
8	9	28	6	6	26	82,35%	3,77	81,25%	3,54	20,22	4,71	26,85
9	10	13	17	17	12	43,33%	-0,73	41,38%	-0,93	0,54	-1,17	1,41
10	11	19	11	11	17	63,33%	1,46	60,71%	1,13	2,67	1,81	3,52
11	12	11	16	16	10	40,74%	-0,96	38,46%	-1,18	0,43	-1,50	2,32
12	13	18	11	10	17	64,29%	1,51	60,71%	1,13	2,78	1,85	3,57
13	14	10	17	17	9	37,04%	-1,35	34,62%	-1,57	0,31	-2,03	4,28
14	15	18	9	9	17	66,67%	1,73	65,38%	1,57	3,78	2,29	5,49
15	16	10	13	13	10	43,48%	-0,63	43,48%	-0,63	0,59	-0,88	0,78
16	17	17	5	5	15	77,27%	2,56	75,00%	2,24	10,20	3,20	11,71
17	18	13	8	9	13	59,09%	0,85	61,90%	1,09	2,35	1,37	1,93
18	19	5	20	20	4	20,00%	-3,00	16,67%	-3,27	0,05	-4,04	19,65
19	20	23	3	3	23	88,46%	3,92	88,46%	3,92	58,78	4,69	30,77
20	21	23	5	5	22	82,14%	3,40	81,48%	3,27	20,24	4,30	22,31
21	22	16	10	10	16	61,54%	1,18	61,54%	1,18	2,56	1,65	2,77
22	23	22	4	4	22	84,62%	3,53	84,62%	3,53	30,25	4,44	24,92
23	24	9	15	15	8	37,50%	-1,22	34,78%	-1,46	0,32	-1,87	3,64
Agregado		373	264	263	357	58,65%	4,36	57,49%	3,73	1,92	5,70	33,19

**Apêndice 24 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira High Quality**

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingências para períodos de 12 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas diárias utilizando a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas diárias.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	24	14	14	24	63,16%	1,62	63,16%	1,62	2,94	2,27	5,26
2	3	17	19	19	17	47,22%	-0,33	47,22%	-0,33	0,80	-0,47	0,22
3	4	17	14	16	17	51,52%	0,17	54,84%	0,54	1,29	0,51	0,38
4	5	22	8	7	21	75,86%	2,79	72,41%	2,41	8,25	3,51	13,59
5	6	17	9	9	16	65,38%	1,57	64,00%	1,40	3,36	2,07	4,45
6	7	14	10	10	14	58,33%	0,82	58,33%	0,82	1,96	1,15	1,33
7	8	7	13	13	7	35,00%	-1,34	35,00%	-1,34	0,29	-1,87	3,60
8	9	13	6	6	13	68,42%	1,61	68,42%	1,61	4,69	2,22	5,16
9	10	3	16	16	2	15,79%	-2,98	11,11%	-3,30	0,02	-3,83	19,76
10	11	13	4	4	12	76,47%	2,18	75,00%	2,00	9,75	2,80	8,82
11	12	7	7	7	6	50,00%	0,00	46,15%	-0,28	0,86	-0,20	0,11
Agregado		154	120	121	149	56,00%	1,99	55,39%	1,77	1,58	2,65	7,16

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	20	18	18	20	52,63%	0,32	52,63%	0,32	1,23	0,46	0,21
2	3	19	18	18	17	51,35%	0,16	48,57%	-0,17	1,00	-0,01	0,11
3	4	17	14	15	18	53,13%	0,35	56,25%	0,71	1,46	0,75	0,63
4	5	22	8	8	20	73,33%	2,56	71,43%	2,27	6,88	3,28	11,79
5	6	19	7	7	18	73,08%	2,35	72,00%	2,20	6,98	3,10	10,41
6	7	15	10	10	13	60,00%	1,00	56,52%	0,63	1,95	1,14	1,50
7	8	8	12	12	8	40,00%	-0,89	40,00%	-0,89	0,44	-1,26	1,60
8	9	13	6	6	13	68,42%	1,61	68,42%	1,61	4,69	2,22	5,16
9	10	3	16	16	2	15,79%	-2,98	11,11%	-3,30	0,02	-3,83	19,76
10	11	12	5	5	11	70,59%	1,70	68,75%	1,50	5,28	2,20	5,18
11	12	8	6	6	7	57,14%	0,53	53,85%	0,28	1,56	0,57	0,41
Agregado		156	120	121	147	56,32%	2,10	55,06%	1,65	1,58	2,65	7,37

**Apêndice 25 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira High Yield**

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingências para períodos de 12 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas diárias utilizando a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas diárias.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	12	9	11	13	52,17%	0,21	59,09%	0,85	1,58	0,76	0,78
2	3	13	14	15	16	46,43%	-0,38	53,33%	0,37	0,99	-0,02	0,34
3	4	15	14	14	15	51,72%	0,19	51,72%	0,19	1,15	0,26	0,07
4	5	24	3	3	23	88,89%	4,04	88,46%	3,92	61,33	4,75	31,75
5	6	16	11	10	15	61,54%	1,18	57,69%	0,78	2,18	1,38	2,00
6	7	14	11	11	13	56,00%	0,60	54,17%	0,41	1,50	0,71	0,55
7	8	12	11	11	11	52,17%	0,21	50,00%	0,00	1,09	0,15	0,07
8	9	11	6	7	12	61,11%	0,94	66,67%	1,41	3,14	1,65	2,89
9	10	2	18	18	3	10,00%	-3,58	14,29%	-3,27	0,02	-4,10	23,49
10	11	20	5	5	19	80,00%	3,00	79,17%	2,86	15,20	3,84	17,20
11	12	12	12	12	11	50,00%	0,00	47,83%	-0,21	0,92	-0,15	0,06
Agregado		151	114	117	151	56,34%	2,08	56,98%	2,27	1,71	3,07	9,49

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	13	10	10	12	56,52%	0,63	54,55%	0,43	1,56	0,74	0,60
2	3	16	13	13	16	55,17%	0,56	55,17%	0,56	1,51	0,79	0,62
3	4	17	12	12	17	58,62%	0,93	58,62%	0,93	2,01	1,31	1,72
4	5	23	4	4	22	85,19%	3,66	84,62%	3,53	31,63	4,50	25,87
5	6	17	10	10	15	62,96%	1,35	60,00%	1,00	2,55	1,64	2,92
6	7	12	13	13	11	48,00%	-0,20	45,83%	-0,41	0,78	-0,43	0,22
7	8	12	11	11	11	52,17%	0,21	50,00%	0,00	1,09	0,15	0,07
8	9	11	7	7	11	61,11%	0,94	61,11%	0,94	2,47	1,32	1,78
9	10	4	17	16	4	20,00%	-2,68	19,05%	-2,84	0,06	-3,59	15,29
10	11	21	4	4	20	84,00%	3,40	83,33%	3,27	26,25	4,23	22,27
11	12	12	12	12	11	50,00%	0,00	47,83%	-0,21	0,92	-0,15	0,06
Agregado		158	113	112	150	58,52%	2,80	57,03%	2,28	1,87	3,58	13,17

**Apêndice 26 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira *High Quality***

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 24 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas mensais utilizando a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas mensais.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	16	14	14	15	53,33%	0,37	51,72%	0,19	1,22	0,39	0,19
2	3	15	9	9	13	62,50%	1,22	59,09%	0,85	2,41	1,45	2,35
3	4	9	9	9	8	50,00%	0,00	47,06%	-0,24	0,89	-0,17	0,09
4	5	7	5	5	6	58,33%	0,58	54,55%	0,30	1,68	0,62	0,48
5	6	10	3	3	9	76,92%	1,94	75,00%	1,73	10,00	2,46	6,84
Agregado		57	40	40	51	58,76%	1,73	56,04%	1,15	1,82	2,02	4,55

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	15	11	17	16	46,88%	-0,35	59,26%	0,96	1,28	0,47	1,41
2	3	13	10	10	13	56,52%	0,63	56,52%	0,63	1,69	0,88	0,78
3	4	8	10	10	7	44,44%	-0,47	41,18%	-0,73	0,56	-0,85	0,77
4	5	6	6	6	5	50,00%	0,00	45,45%	-0,30	0,83	-0,22	0,13
5	6	8	5	5	7	61,54%	0,83	58,33%	0,58	2,24	0,99	1,08
Agregado		50	42	48	48	51,02%	0,20	53,33%	0,63	1,19	0,60	0,77

**Apêndice 27 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira *High Yield***

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 24 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas mensais utilizando a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas mensais.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	8	10	10	9	44,44%	-0,47	47,37%	-0,23	0,72	-0,50	0,30
2	3	16	5	5	15	76,19%	2,40	75,00%	2,24	9,60	3,11	10,80
3	4	12	10	9	10	57,14%	0,65	50,00%	0,00	1,33	0,46	0,46
4	5	15	5	6	15	71,43%	1,96	75,00%	2,24	7,50	2,85	8,85
5	6	11	9	9	9	55,00%	0,45	50,00%	0,00	1,22	0,31	0,32
Agregado		62	39	39	58	61,39%	2,29	59,79%	1,93	2,36	2,96	9,07

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	9	9	10	9	47,37%	-0,23	50,00%	0,00	0,90	-0,16	0,08
2	3	16	5	5	15	76,19%	2,40	75,00%	2,24	9,60	3,11	10,80
3	4	9	12	12	8	42,86%	-0,65	40,00%	-0,89	0,50	-1,09	1,24
4	5	13	8	8	12	61,90%	1,09	60,00%	0,89	2,44	1,39	2,02
5	6	12	7	7	12	63,16%	1,15	63,16%	1,15	2,94	1,60	2,63
Agregado		59	41	42	56	58,42%	1,69	57,73%	1,52	1,92	2,26	5,27

**Apêndice 28 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira *High Quality***

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 36 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas mensais utilizando a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas mensais.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	11	11	11	11	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,00
2	3	7	10	10	6	41,18%	-0,73	37,50%	-1,00	0,42	-1,22	1,55
3	4	4	7	7	4	36,36%	-0,90	36,36%	-0,90	0,33	-1,26	1,64
Agregado		22	28	28	21	44,00%	-0,85	42,86%	-1,00	0,59	-1,30	1,73

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	10	12	12	10	45,45%	-0,43	45,45%	-0,43	0,69	-0,60	0,36
2	3	6	11	10	6	37,50%	-1,00	35,29%	-1,21	0,33	-1,54	2,52
3	4	3	8	8	3	27,27%	-1,51	27,27%	-1,51	0,14	-2,05	4,55
Agregado		19	31	30	19	38,78%	-1,57	38,00%	-1,70	0,39	-2,29	5,36

**Apêndice 29 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (rendibilidades em excesso).
Carteira *High Yield***

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 36 meses com base em rendibilidades em excesso líquidas mensais utilizando a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de rendibilidades em excesso brutas mensais.

Painel A - Rendibilidades em excesso líquidas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	5	8	9	7	35,71%	-1,07	46,67%	-0,26	0,49	-0,95	1,21
2	3	4	9	10	4	28,57%	-1,60	30,77%	-1,39	0,18	-2,05	4,56
3	4	5	11	10	4	33,33%	-1,29	26,67%	-1,81	0,18	-2,13	4,93
Agregado		14	28	29	15	32,56%	-2,29	34,88%	-1,98	0,26	-2,96	9,16

Painel B - Rendibilidades em excesso brutas												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	5	9	9	6	35,71%	-1,07	40,00%	-0,77	0,37	-1,29	1,76
2	3	6	7	8	6	42,86%	-0,53	46,15%	-0,28	0,64	-0,57	0,41
3	4	4	11	11	4	26,67%	-1,81	26,67%	-1,81	0,13	-2,45	6,53
Agregado		15	27	28	16	34,88%	-1,98	37,21%	-1,68	0,32	-2,55	6,74

Apêndice 30 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (alfas). Carteira *High Quality*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 6 meses com base em alfas líquidos diários, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos diários, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos													
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd	
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI	
1	2	17	21	21	17	44,74%	-0,65	44,74%	-0,65	0,66	-0,92	0,84	
2	3	24	16	16	23	60,00%	1,26	58,97%	1,12	2,16	1,68	2,87	
3	4	28	12	12	28	70,00%	2,53	70,00%	2,53	5,44	3,47	12,80	
4	5	24	15	15	23	61,54%	1,44	60,53%	1,30	2,45	1,92	3,78	
5	6	24	14	14	24	63,16%	1,62	63,16%	1,62	2,94	2,27	5,26	
6	7	21	15	15	21	58,33%	1,00	58,33%	1,00	1,96	1,41	2,00	
7	8	24	9	9	24	72,73%	2,61	72,73%	2,61	7,11	3,55	13,64	
8	9	24	8	8	23	75,00%	2,83	74,19%	2,69	8,63	3,72	15,29	
9	10	16	15	15	15	51,61%	0,18	50,00%	0,00	1,07	0,13	0,05	
10	11	15	15	15	14	50,00%	0,00	48,28%	-0,19	0,93	-0,13	0,05	
11	12	15	14	14	14	51,72%	0,19	50,00%	0,00	1,07	0,13	0,05	
12	13	12	14	14	11	46,15%	-0,39	44,00%	-0,60	0,67	-0,70	0,53	
13	14	9	15	15	9	37,50%	-1,22	37,50%	-1,22	0,36	-1,71	3,00	
14	15	12	10	10	11	54,55%	0,43	52,38%	0,22	1,32	0,45	0,26	
15	16	12	8	8	12	60,00%	0,89	60,00%	0,89	2,25	1,26	1,60	
16	17	14	8	8	13	63,64%	1,28	61,90%	1,09	2,84	1,66	2,86	
17	18	15	7	7	15	68,18%	1,71	68,18%	1,71	4,59	2,35	5,82	
18	19	8	12	12	8	40,00%	-0,89	40,00%	-0,89	0,44	-1,26	1,60	
19	20	13	7	7	12	65,00%	1,34	63,16%	1,15	3,18	1,73	3,15	
20	21	10	7	7	10	58,82%	0,73	58,82%	0,73	2,04	1,02	1,06	
21	22	10	7	7	9	58,82%	0,73	56,25%	0,50	1,84	0,86	0,82	
22	23	11	4	4	10	73,33%	1,81	71,43%	1,60	6,88	2,32	5,90	
23	24	9	5	5	8	64,29%	1,07	61,54%	0,83	2,88	1,33	1,89	
Agregado		367	258	258	354	58,72%	4,36	57,84%	3,88	1,95	5,80	34,25	

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW LW WL LL				Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	17	21	21	17	44,74%	-0,65	44,74%	-0,65	0,66	-0,92	0,84
2	3	21	19	19	20	52,50%	0,32	51,28%	0,16	1,16	0,34	0,14
3	4	29	12	11	28	72,50%	2,85	70,00%	2,53	6,15	3,67	14,50
4	5	24	15	15	23	61,54%	1,44	60,53%	1,30	2,45	1,92	3,78
5	6	26	13	13	24	66,67%	2,08	64,86%	1,81	3,69	2,70	7,68
6	7	20	17	17	18	54,05%	0,49	51,43%	0,17	1,25	0,46	0,33
7	8	23	10	10	23	69,70%	2,26	69,70%	2,26	5,29	3,11	10,24
8	9	24	8	8	23	75,00%	2,83	74,19%	2,69	8,63	3,72	15,29
9	10	18	13	13	17	58,06%	0,90	56,67%	0,73	1,81	1,15	1,36
10	11	16	14	14	15	53,33%	0,37	51,72%	0,19	1,22	0,39	0,19
11	12	16	13	13	15	55,17%	0,56	53,57%	0,38	1,42	0,66	0,47
12	13	12	14	14	11	46,15%	-0,39	44,00%	-0,60	0,67	-0,70	0,53
13	14	7	17	17	7	29,17%	-2,04	29,17%	-2,04	0,17	-2,79	8,33
14	15	12	10	10	11	54,55%	0,43	52,38%	0,22	1,32	0,45	0,26
15	16	9	11	11	9	45,00%	-0,45	45,00%	-0,45	0,67	-0,63	0,40
16	17	14	8	8	13	63,64%	1,28	61,90%	1,09	2,84	1,66	2,86
17	18	15	8	8	13	65,22%	1,46	61,90%	1,09	3,05	1,78	3,45
18	19	8	12	12	8	40,00%	-0,89	40,00%	-0,89	0,44	-1,26	1,60
19	20	13	7	7	12	65,00%	1,34	63,16%	1,15	3,18	1,73	3,15
20	21	9	8	8	9	52,94%	0,24	52,94%	0,24	1,27	0,34	0,12
21	22	10	7	7	9	58,82%	0,73	56,25%	0,50	1,84	0,86	0,82
22	23	9	6	6	8	60,00%	0,77	57,14%	0,53	2,00	0,92	0,93
23	24	10	4	4	9	71,43%	1,60	69,23%	1,39	5,63	2,05	4,56
Agregado		362	267	266	342	57,64%	3,83	56,16%	3,04	1,74	4,84	24,29

Apêndice 31 – Tabelas de Contingência - Período de 6 meses (alfas). Carteira *High Yield*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 6 meses com base em alfas líquidos diários, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos diários, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	7	15	16	7	30,43%	-1,88	31,82%	-1,71	0,20	-2,47	6,47
2	3	12	11	12	14	50,00%	0,00	56,00%	0,60	1,27	0,42	0,39
3	4	17	13	12	19	58,62%	0,93	59,38%	1,06	2,07	1,40	2,15
4	5	17	14	14	19	54,84%	0,54	57,58%	0,87	1,65	0,99	1,13
5	6	17	16	16	16	51,52%	0,17	50,00%	0,00	1,06	0,12	0,05
6	7	22	14	14	22	61,11%	1,33	61,11%	1,33	2,47	1,87	3,56
7	8	26	7	7	25	78,79%	3,31	78,13%	3,18	13,27	4,28	21,09
8	9	25	8	8	25	75,76%	2,96	75,76%	2,96	9,77	3,97	17,52
9	10	16	14	14	15	53,33%	0,37	51,72%	0,19	1,22	0,39	0,19
10	11	16	14	14	14	53,33%	0,37	50,00%	0,00	1,14	0,25	0,21
11	12	15	12	11	15	57,69%	0,78	55,56%	0,58	1,70	0,96	0,96
12	13	13	15	15	13	46,43%	-0,38	46,43%	-0,38	0,75	-0,53	0,29
13	14	13	14	14	12	48,15%	-0,19	46,15%	-0,39	0,80	-0,41	0,21
14	15	15	13	12	13	55,56%	0,58	50,00%	0,00	1,25	0,40	0,36
15	16	10	13	14	9	41,67%	-0,82	40,91%	-0,85	0,49	-1,17	1,48
16	17	12	9	10	11	54,55%	0,43	55,00%	0,45	1,47	0,62	0,48
17	18	12	9	10	12	54,55%	0,43	57,14%	0,65	1,60	0,76	0,63
18	19	7	17	18	7	28,00%	-2,20	29,17%	-2,04	0,16	-2,90	9,04
19	20	19	8	8	17	70,37%	2,12	68,00%	1,80	5,05	2,69	7,85
20	21	15	13	13	14	53,57%	0,38	51,85%	0,19	1,24	0,40	0,20
21	22	14	12	13	13	51,85%	0,19	52,00%	0,20	1,17	0,28	0,15
22	23	14	12	12	14	53,85%	0,39	53,85%	0,39	1,36	0,55	0,31
23	24	16	7	8	16	66,67%	1,63	69,57%	1,88	4,57	2,42	6,19
Agregado		350	280	285	342	55,12%	2,58	54,98%	2,49	1,50	3,58	12,97

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW LW WL LL				Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	9	15	14	7	39,13%	-1,04	31,82%	-1,71	0,30	-1,92	3,98
2	3	13	11	13	12	50,00%	0,00	52,17%	0,21	1,09	0,15	0,22
3	4	20	11	11	19	64,52%	1,62	63,33%	1,46	3,14	2,15	4,77
4	5	16	16	16	16	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,00
5	6	20	13	13	19	60,61%	1,22	59,38%	1,06	2,25	1,60	2,63
6	7	24	13	13	22	64,86%	1,81	62,86%	1,52	3,12	2,32	5,67
7	8	27	6	6	26	81,82%	3,66	81,25%	3,54	19,50	4,65	25,89
8	9	25	9	9	23	73,53%	2,74	71,88%	2,47	7,10	3,54	13,76
9	10	16	14	14	15	53,33%	0,37	51,72%	0,19	1,22	0,39	0,19
10	11	16	13	13	16	55,17%	0,56	55,17%	0,56	1,51	0,79	0,62
11	12	15	12	11	15	57,69%	0,78	55,56%	0,58	1,70	0,96	0,96
12	13	13	15	15	13	46,43%	-0,38	46,43%	-0,38	0,75	-0,53	0,29
13	14	13	14	14	12	48,15%	-0,19	46,15%	-0,39	0,80	-0,41	0,21
14	15	13	14	14	12	48,15%	-0,19	46,15%	-0,39	0,80	-0,41	0,21
15	16	10	13	13	10	43,48%	-0,63	43,48%	-0,63	0,59	-0,88	0,78
16	17	11	9	10	12	52,38%	0,22	57,14%	0,65	1,47	0,62	0,48
17	18	11	11	10	11	52,38%	0,22	50,00%	0,00	1,10	0,16	0,07
18	19	7	18	18	6	28,00%	-2,20	25,00%	-2,45	0,13	-3,15	10,84
19	20	18	8	8	18	69,23%	1,96	69,23%	1,96	5,06	2,70	7,69
20	21	14	14	14	13	50,00%	0,00	48,15%	-0,19	0,93	-0,14	0,05
21	22	13	13	13	13	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,00
22	23	17	10	10	15	62,96%	1,35	60,00%	1,00	2,55	1,64	2,92
23	24	14	9	9	15	60,87%	1,04	62,50%	1,22	2,59	1,59	2,62
Agregado		355	281	281	340	55,82%	2,93	54,75%	2,37	1,53	3,74	14,43

Apêndice 32 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (alfas). Carteira *High Quality*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 12 meses com base em alfas líquidos diários, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos diários, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	23	15	15	23	60,53%	1,30	60,53%	1,30	2,35	1,82	3,37
2	3	21	15	15	21	58,33%	1,00	58,33%	1,00	1,96	1,41	2,00
3	4	17	15	15	17	53,13%	0,35	53,13%	0,35	1,28	0,50	0,25
4	5	18	11	11	18	62,07%	1,30	62,07%	1,30	2,68	1,82	3,38
5	6	15	11	11	14	57,69%	0,78	56,00%	0,60	1,74	0,97	1,00
6	7	10	14	14	10	41,67%	-0,82	41,67%	-0,82	0,51	-1,15	1,33
7	8	11	9	9	11	55,00%	0,45	55,00%	0,45	1,49	0,63	0,40
8	9	13	6	6	13	68,42%	1,61	68,42%	1,61	4,69	2,22	5,16
9	10	9	10	10	8	47,37%	-0,23	44,44%	-0,47	0,72	-0,50	0,30
10	11	9	8	8	8	52,94%	0,24	50,00%	0,00	1,13	0,17	0,09
11	12	8	6	6	7	57,14%	0,53	53,85%	0,28	1,56	0,57	0,41
Agregado		154	120	120	150	56,20%	2,05	55,56%	1,83	1,60	2,74	7,59

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	22	16	16	22	57,89%	0,97	57,89%	0,97	1,89	1,37	1,89
2	3	19	17	17	19	52,78%	0,33	52,78%	0,33	1,25	0,47	0,22
3	4	17	16	16	15	51,52%	0,17	48,39%	-0,18	1,00	-0,01	0,13
4	5	19	10	10	19	65,52%	1,67	65,52%	1,67	3,61	2,32	5,59
5	6	13	13	13	12	50,00%	0,00	48,00%	-0,20	0,92	-0,14	0,06
6	7	12	13	13	10	48,00%	-0,20	43,48%	-0,63	0,71	-0,59	0,50
7	8	12	8	8	12	60,00%	0,89	60,00%	0,89	2,25	1,26	1,60
8	9	12	7	7	12	63,16%	1,15	63,16%	1,15	2,94	1,60	2,63
9	10	8	11	11	7	42,11%	-0,69	38,89%	-0,94	0,46	-1,15	1,38
10	11	9	8	8	8	52,94%	0,24	50,00%	0,00	1,13	0,17	0,09
11	12	9	5	5	8	64,29%	1,07	61,54%	0,83	2,88	1,33	1,89
Agregado		152	124	124	144	55,07%	1,69	53,73%	1,22	1,42	2,05	4,47

Apêndice 33 – Tabelas de Contingência - Período de 12 meses (alfas). Carteira *High Yield*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 12 meses com base em alfas líquidos diários, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos diários, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	8	13	15	9	34,78%	-1,46	40,91%	-0,85	0,37	-1,62	2,91
2	3	12	17	17	12	41,38%	-0,93	41,38%	-0,93	0,50	-1,31	1,72
3	4	18	12	12	16	60,00%	1,10	57,14%	0,76	2,00	1,30	1,86
4	5	22	5	5	21	81,48%	3,27	80,77%	3,14	18,48	4,15	20,58
5	6	14	12	14	12	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,31
6	7	12	14	13	10	48,00%	-0,20	41,67%	-0,82	0,66	-0,72	0,71
7	8	14	8	9	14	60,87%	1,04	63,64%	1,28	2,72	1,63	2,73
8	9	14	4	4	14	77,78%	2,36	77,78%	2,36	12,25	3,12	11,11
9	10	8	12	13	8	38,10%	-1,09	40,00%	-0,89	0,41	-1,39	2,02
10	11	10	14	15	10	40,00%	-1,00	41,67%	-0,82	0,48	-1,28	1,69
11	12	17	6	6	18	73,91%	2,29	75,00%	2,45	8,50	3,20	11,30
Agregado		149	117	123	144	54,78%	1,58	55,17%	1,67	1,49	2,29	5,50

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	12	11	11	11	52,17%	0,21	50,00%	0,00	1,09	0,15	0,07
2	3	13	17	17	11	43,33%	-0,73	39,29%	-1,13	0,49	-1,32	1,86
3	4	21	9	9	19	70,00%	2,19	67,86%	1,89	4,93	2,81	8,48
4	5	19	8	8	18	70,37%	2,12	69,23%	1,96	5,34	2,80	8,36
5	6	14	13	12	13	53,85%	0,39	50,00%	0,00	1,17	0,28	0,15
6	7	10	15	15	9	40,00%	-1,00	37,50%	-1,22	0,40	-1,56	2,51
7	8	14	9	9	13	60,87%	1,04	59,09%	0,85	2,25	1,33	1,84
8	9	15	3	3	15	83,33%	2,83	83,33%	2,83	25,00	3,60	16,00
9	10	6	15	14	6	30,00%	-1,79	28,57%	-1,96	0,17	-2,57	7,10
10	11	11	14	14	10	44,00%	-0,60	41,67%	-0,82	0,56	-1,00	1,04
11	12	18	6	6	17	75,00%	2,45	73,91%	2,29	8,50	3,20	11,30
Agregado		153	120	118	142	56,46%	2,13	54,20%	1,36	1,53	2,46	6,56

Apêndice 34 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (alfas). Carteira *High Quality*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 24 meses com base em alfas líquidos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	17	12	13	17	56,67%	0,73	58,62%	0,93	1,85	1,17	1,41
2	3	14	10	10	12	58,33%	0,82	54,55%	0,43	1,68	0,87	0,96
3	4	8	10	10	7	44,44%	-0,47	41,18%	-0,73	0,56	-0,85	0,77
4	5	6	6	6	5	50,00%	0,00	45,45%	-0,30	0,83	-0,22	0,13
5	6	8	4	5	8	61,54%	0,83	66,67%	1,15	3,20	1,39	2,04
Agregado		53	42	44	49	54,64%	0,91	53,85%	0,73	1,41	1,16	1,57

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	15	15	15	14	50,00%	0,00	48,28%	-0,19	0,93	-0,13	0,05
2	3	13	10	10	13	56,52%	0,63	56,52%	0,63	1,69	0,88	0,78
3	4	9	9	9	8	50,00%	0,00	47,06%	-0,24	0,89	-0,17	0,09
4	5	6	6	6	5	50,00%	0,00	45,45%	-0,30	0,83	-0,22	0,13
5	6	8	5	5	7	61,54%	0,83	58,33%	0,58	2,24	0,99	1,08
Agregado		51	45	45	47	53,13%	0,61	51,09%	0,21	1,18	0,58	0,51

Apêndice 35 – Tabelas de Contingência - Período de 24 meses (alfas). Carteira *High Yield*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 24 meses com base em alfas líquidos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	7	11	12	7	36,84%	-1,15	38,89%	-0,94	0,37	-1,46	2,24
2	3	9	12	11	9	45,00%	-0,45	42,86%	-0,65	0,61	-0,78	0,66
3	4	10	11	11	9	47,62%	-0,22	45,00%	-0,45	0,74	-0,47	0,27
4	5	12	8	8	13	60,00%	0,89	61,90%	1,09	2,44	1,39	2,02
5	6	13	6	4	15	76,47%	2,18	71,43%	1,96	8,13	2,80	8,95
Agregado		51	48	46	53	52,58%	0,51	52,48%	0,50	1,22	0,71	0,59

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	8	11	11	7	42,11%	-0,69	38,89%	-0,94	0,46	-1,15	1,38
2	3	9	12	12	8	42,86%	-0,65	40,00%	-0,89	0,50	-1,09	1,24
3	4	11	10	10	10	52,38%	0,22	50,00%	0,00	1,10	0,15	0,07
4	5	14	7	7	13	66,67%	1,53	65,00%	1,34	3,71	1,99	4,17
5	6	15	4	4	15	78,95%	2,52	78,95%	2,52	14,06	3,32	12,74
Agregado		57	44	44	53	56,44%	1,29	54,64%	0,91	1,56	1,56	2,61

Apêndice 36 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (alfas). Carteira *High Quality*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 36 meses com base em alfas líquidos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Quality*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	11	11	11	11	50,00%	0,00	50,00%	0,00	1,00	0,00	0,00
2	3	11	6	6	10	64,71%	1,21	62,50%	1,00	3,06	1,54	2,52
3	4	6	5	5	6	54,55%	0,30	54,55%	0,30	1,44	0,43	0,18
Agregado		28	22	22	27	56,00%	0,85	55,10%	0,71	1,56	1,10	1,24

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	13	8	10	13	56,52%	0,63	61,90%	1,09	2,11	1,22	1,64
2	3	11	6	5	11	68,75%	1,50	64,71%	1,21	4,03	1,88	3,73
3	4	7	4	4	7	63,64%	0,90	63,64%	0,90	3,06	1,26	1,64
Agregado		31	18	19	31	62,00%	1,70	63,27%	1,86	2,81	2,49	6,33

Apêndice 37 – Tabelas de Contingência - Período de 36 meses (alfas). Carteira *High Yield*

No painel A deste apêndice são apresentados os resultados da metodologia das tabelas de contingência para períodos de 36 meses com base em alfas líquidos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional, para a carteira *High Yield*. Os fundos são classificados como winners (W) ou losers (L) se o seu desempenho estiver acima ou abaixo da mediana, em dois períodos consecutivos. Deste modo, os fundos podem ser classificados como WW, WL, LW, LL. A %RW e a %RL dizem respeito à percentagem de *repeated winners e losers* de Malkiel (1995). O CPR é relativo ao *Cross Product Ratio* de Brown e Goetzmann (1995) e o CHI diz respeito ao qui-quadrado de Kahn e Rudd (1995). Os valores a negrito são estatisticamente significativos a 5%. Foram classificados deste modo se a sua estatística Z for maior que 1,96 ou menor que -1,96. No caso do qui-quadrado, este é estatisticamente significativo, para valores superiores a 3,84. No painel B são apresentados os resultados através de alfas brutos mensais, estimados através do modelo totalmente condicional.

Painel A – Alfas Líquidos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	9	7	4	9	69,23%	1,39	56,25%	0,50	2,89	1,35	2,31
2	3	9	5	6	7	60,00%	0,77	58,33%	0,58	2,10	0,94	1,30
3	4	8	7	7	8	53,33%	0,26	53,33%	0,26	1,31	0,36	0,13
Agregado		26	19	17	24	60,47%	1,37	55,81%	0,76	1,93	1,50	2,47

Painel B – Alfas Brutos												
Períodos		WW	LW	WL	LL	Malkiel				Brown e Goetzmann		Kahn e Rudd
						% RW	Z	% RL	Z	CPR	Z	CHI
1	2	8	8	6	7	57,14%	0,53	46,67%	-0,26	1,17	0,21	0,38
2	3	8	5	6	8	57,14%	0,53	61,54%	0,83	2,13	0,96	1,00
3	4	8	7	7	8	53,33%	0,26	53,33%	0,26	1,31	0,36	0,13
Agregado		24	20	19	23	55,81%	0,76	53,49%	0,46	1,45	0,86	0,79

Apêndice 38 – Performance Ranked Portfolios através de rendibilidade em excesso (rendibilidades líquidas). Carteira *High Quality*

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Quality*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos as rendibilidades em excesso líquidas diárias, como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos rendibilidades em excesso líquidas mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Rendibilidades em excesso líquidas								
	$R_i - rf\ 6$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 12$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 24$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 36$	$R^2\ Aj.$
D1-D10	0,036144	0,3367	0,036189*	0,4947	0,000318	0,4034	0,002106**	0,4096
D1	0,015881	0,7404	0,009549	0,8286	-0,001391*	0,8114	-0,000136	0,6957
D2	0,002529	0,9011	0,005114	0,9104	-0,000008	0,9258	-0,001105***	0,9003
D3	-0,004901	0,9058	-0,00171	0,9171	-0,000619*	0,9253	-0,000803*	0,9115
D4	0,001445	0,9459	-0,008325	0,941	-0,000365	0,9461	-0,001311***	0,9366
D5	-0,00707	0,9227	-0,009037	0,945	-0,000777**	0,9166	-0,00099**	0,9015
D6	0,001315	0,9396	-0,000573	0,9202	-0,000529	0,919	-0,000981***	0,9533
D7	-0,007694	0,9264	-0,006981	0,8841	-0,001021**	0,925	-0,00107***	0,9209
D8	-0,018403***	0,9075	-0,020915***	0,915	-0,000998*	0,8439	-0,001469**	0,8819
D9	-0,002555	0,8675	-0,026386**	0,8769	-0,001234**	0,8599	-0,001906***	0,9164
D10	-0,019589	0,8701	-0,025752	0,8685	-0,001708***	0,8635	-0,002242***	0,8917

Apêndice 39 – Performance Ranked Portfolios através de rentabilidade em excesso (rentabilidades líquidas). Carteira *High Yield*

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Yield*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos as rentabilidades em excesso líquidas diárias, como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos rentabilidades em excesso líquidas mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Rentabilidades em excesso líquidas								
	R_i - rf 6	R² Aj.	R_i - rf 12	R² Aj.	R_i - rf 24	R² Aj.	R_i - rf 36	R² Aj.
D1-D10	-0,039368	0,4505	-0,013898	0,4993	0,002098*	0,3676	0,003449**	0,3207
D1	-0,02141	0,6551	-0,004274	0,7544	-0,000132	0,6541	0,000971	0,5305
D2	-0,003789	0,8006	-0,002991	0,838	-0,000428	0,8506	-0,00111**	0,8851
D3	-0,01201	0,8623	0,003823	0,9122	-0,001056	0,8810	-0,00173**	0,8328
D4	0,00012	0,891	-0,005567	0,8752	-0,001333**	0,8572	-0,000736*	0,8848
D5	-0,012094	0,9007	-0,016062	0,8864	-0,001082**	0,9137	-0,001351**	0,9215
D6	-0,006097	0,9099	-0,027838*	0,8925	-0,000871*	0,9059	-0,000908*	0,9069
D7	-0,004031	0,8945	-0,024519*	0,9006	-0,000997	0,8942	-0,001567***	0,9371
D8	-0,026856	0,8985	-0,051333**	0,8842	-0,001218**	0,914	-0,001471**	0,8957
D9	-0,020364	0,8522	-0,005212	0,8712	-0,001679***	0,8779	-0,001635**	0,8543
D10	0,018658	0,6340	0,009754	0,7224	-0,00223***	0,8383	-0,002478**	0,8637

**Apêndice 40 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades líquidas).
Carteira *High Quality***

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Quality*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos alfas líquidos estimados através de rendibilidades em excesso diárias e do modelo totalmente condicional como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos alfas líquidos estimados através de rendibilidades em excesso mensais e do modelo totalmente condicional. Para os valores serem comparáveis convertimos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) , 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Alfas Líquidos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1-D10	0,001575**	0,1812	0,001324*	0,298	0,001788*	0,3726	0,001659	0,4125
D1	-0,000415	0,8247	-0,000179	0,8207	0,000152	0,8110	-0,000256	0,8841
D2	-0,00019	0,9049	-0,000433	0,9041	-0,000327	0,8667	-0,000543	0,9090
D3	-0,000198	0,9093	-0,000561*	0,9123	-0,001214***	0,9228	-0,000456	0,9237
D4	-0,000799***	0,9089	-0,000128	0,9062	-0,000598*	0,9205	-0,000938***	0,9619
D5	-0,000321	0,9101	-0,00065*	0,8985	-0,000709**	0,9158	-0,001618***	0,8986
D6	-0,000247	0,9026	-0,000516	0,9078	-0,00074***	0,9554	-0,000654*	0,9302
D7	-0,001041***	0,9021	-0,001605***	0,8945	-0,000776**	0,9338	-0,001034***	0,9594
D8	-0,001107***	0,8804	-0,001328***	0,8746	-0,001404***	0,9099	-0,001573***	0,9420
D9	-0,001413***	0,8786	-0,001306***	0,8706	-0,001487**	0,8873	-0,001802***	0,9352
D10	-0,002207***	0,7915	-0,001904***	0,8211	-0,001635**	0,8325	-0,001915**	0,7792

**Apêndice 41 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades líquidas).
Carteira *High Yield***

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Yield*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos alfas líquidos estimados através de rendibilidades em excesso diárias e do modelo totalmente condicional como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos alfas líquidos estimados através de rendibilidades em excesso mensais e do modelo totalmente condicional. Para os valores serem comparáveis convertimos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Alfas Líquidos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1-D10	0,003493***	0,1017	0,002576*	0,1184	-0,000987	0,2619	-0,000356	0,3374
D1	0,000199	0,7385	0,000486	0,6330	-0,001338	0,8679	-0,000778	0,8730
D2	-0,000172	0,8743	-0,000155	0,8809	-0,001058**	0,8899	-0,000479	0,9232
D3	-0,000472	0,8916	-0,000615*	0,8909	-0,001005***	0,8864	-0,00084**	0,9186
D4	-0,000376	0,8982	-0,001116***	0,8922	-0,00111***	0,9015	-0,001328***	0,9060
D5	-0,001372***	0,8870	-0,001327***	0,8659	-0,000891**	0,8840	-0,001633***	0,9063
D6	-0,000624	0,8919	-0,001279***	0,8555	-0,001233**	0,8883	-0,001526***	0,8949
D7	-0,00077*	0,8732	-0,001273***	0,8683	-0,0013*	0,8878	-0,001608***	0,8461
D8	-0,001087**	0,8674	-0,00137**	0,8717	-0,00123**	0,8841	-0,003085***	0,8544
D9	-0,001823***	0,8444	-0,001579***	0,8483	-0,001766**	0,845	-0,001145	0,8384
D10	-0,00357***	0,6889	-0,002219**	0,7099	-0,000352	0,7468	-0,000422	0,7365

Apêndice 42 – Performance Ranked Portfolios através de rendibilidade em excesso (rendibilidades brutas). Carteira *High Quality*

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Quality*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos as rendibilidades em excesso brutas diárias, como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos rendibilidades em excesso líquidas mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Rendibilidades em excesso brutas								
	R_i - rf 6	R² Aj.	R_i - rf 12	R² Aj.	R_i - rf 24	R² Aj.	R_i - rf 36	R² Aj.
D1-D10	0,027509	0,2939	-0,005564	0,4904	0,000365	0,4125	0,000749	0,3764
D1	0,012711	0,6929	-0,006297	0,8091	-0,000658	0,7949	-0,000756	0,7753
D2	0,007255	0,8845	0,000883	0,8967	0,000212	0,8753	0,000695*	0,8959
D3	0,008295	0,9004	0,010732	0,9039	0,000494	0,9177	-0,000393	0,9416
D4	0,000856	0,9222	0,009337	0,9347	-0,000013	0,9442	0,000202	0,9251
D5	-0,000027	0,9385	-0,005367	0,9498	0,000088	0,9135	-0,000218	0,9347
D6	0,000723	0,9221	-0,002848	0,9071	-0,000181	0,9226	-0,000087	0,9282
D7	-0,003602	0,9222	-0,003399	0,9100	-0,000199	0,9316	-0,000628	0,9316
D8	-0,006454	0,9187	-0,007877	0,8943	0,00024	0,8413	-0,0003	0,8904
D9	-0,013287	0,8437	-0,009793	0,8630	-0,000715	0,8469	-0,000931*	0,8755
D10	-0,01442	0,8538	-0,000737	0,8545	-0,001023*	0,8637	-0,001505**	0,8797

Apêndice 43 – Performance Ranked Portfolios através de rendibilidade em excesso (rendibilidades brutas). Carteira *High Yield*

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Yield*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos as rendibilidades em excesso brutas diárias, como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos rendibilidades em excesso líquidas mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Rendibilidades em excesso brutas								
	$R_i - rf\ 6$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 12$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 24$	$R^2\ Aj.$	$R_i - rf\ 36$	$R^2\ Aj.$
D1-D10	0,109163**	0,4428	0,036466	0,5318	0,002783**	0,3622	0,003152**	0,2984
D1	0,051706*	0,5570	0,019481	0,7159	0,001413	0,6160	0,002188	0,4960
D2	0,027832*	0,7776	0,004201	0,8105	-0,000699	0,7786	-0,000529	0,8614
D3	0,009044	0,7941	0,005648	0,8436	-0,000682	0,8479	-0,001583**	0,8774
D4	0,006467	0,8771	-0,016149	0,8504	-0,00044	0,8777	-0,00063	0,8796
D5	0,006186	0,8741	-0,001926	0,8634	-0,000431	0,8841	-0,00038	0,8826
D6	-0,018691	0,8827	0,004525	0,8867	0,00026	0,8969	-0,000559	0,9164
D7	-0,014821	0,8803	-0,011283	0,9073	-0,000228	0,8812	-0,000298	0,8990
D8	-0,022142*	0,8875	-0,024499	0,8736	-0,000683	0,9009	-0,00073	0,8957
D9	-0,015751	0,8407	-0,001514	0,7878	-0,000864	0,8692	-0,001388	0,8278
D10	-0,052052**	0,7482	-0,016415	0,7487	-0,00137*	0,8473	-0,000963	0,8856

**Apêndice 44 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades brutas).
Carteira *High Quality***

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Quality*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos alfas brutos estimados através de rendibilidades em excesso diárias e do modelo totalmente condicional como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos alfas brutos estimados através de rendibilidades em excesso mensais e do modelo totalmente condicional. Para os valores serem comparáveis convertimos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***) e 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Alfas Brutos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1-D10	0,001716**	0,1928	0,001608*	0,3003	0,001692	0,3112	0,001694*	0,5037
D1	0,000239	0,8030	0,000272	0,7833	0,000751	0,8108	0,000453	0,8946
D2	0,000295	0,8999	0,000164	0,8997	0,00012	0,8772	0,000243	0,9364
D3	0,000111	0,8984	0,000339	0,9015	-0,000234	0,8657	-0,000082	0,9354
D4	0,000121	0,9017	0,000323	0,8986	0,000069	0,9342	-0,000398	0,8712
D5	0,000073	0,9014	0,000102	0,8866	-0,000338	0,9216	-0,000432	0,9273
D6	0,000176	0,8984	0,000194	0,9047	0,000063	0,9556	-0,000027	0,9475
D7	-0,000247	0,8901	-0,000688*	0,8801	-0,000368	0,9304	-0,000334	0,9437
D8	-0,00076*	0,869	-0,000763*	0,8742	-0,000884***	0,9167	-0,001006***	0,9419
D9	-0,000437	0,8758	-0,000465	0,864	-0,000122	0,9132	-0,001273**	0,9009
D10	-0,001439**	0,7594	-0,001273*	0,784	-0,000942	0,7965	-0,001242	0,8099

**Apêndice 45 – Performance Ranked Portfolios através de alfas (rendibilidades brutas).
Carteira *High Yield***

Nesta tabela apresentamos os resultados da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a carteira *High Yield*. Mensalmente construímos 10 carteiras (D1 a D10) com base no desempenho dos últimos 6, 12, 24 e 36 meses. Ao fim de todas as carteiras mensais estarem construídas avaliamos o seu desempenho global através do modelo multifator totalmente condicional. Utilizamos alfas brutos estimados através de rendibilidades em excesso diárias e do modelo totalmente condicional como medidas de desempenho para os períodos de 6 e 12 meses. Para os períodos de 24 e 36 meses utilizamos alfas brutos estimados através de rendibilidades em excesso mensais e do modelo totalmente condicional. Para os valores serem comparáveis convertimos os alfas diários em mensais. Construímos ainda uma carteira (D1-D10) que consiste na diferença entre a carteira D1 e D10. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Alfas Brutos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1-D10	0,003262**	0,1157	0,003444**	0,1277	-0,001911	0,2433	-0,000666	0,2997
D1	0,000709	0,7069	0,001661*	0,6065	-0,00103	0,8712	-0,000204	0,8582
D2	0,000584	0,8605	0,000262	0,8708	-0,000181	0,8673	-0,000143	0,8872
D3	0,000151	0,8730	-0,000267	0,8612	-0,000575	0,9031	0,000182	0,8883
D4	-0,000156	0,8841	-0,000148	0,8701	0,000006	0,9168	-0,000266	0,9213
D5	0,000336	0,8764	-0,000737	0,8578	-0,000579	0,8699	-0,000771	0,9005
D6	-0,000162	0,8736	-0,000738	0,8452	-0,000291	0,8648	-0,001344*	0,8566
D7	-0,000068	0,8548	-0,000314	0,8659	-0,000192	0,8970	-0,001181*	0,8671
D8	-0,000511	0,8594	-0,000516	0,8619	-0,001295	0,8341	-0,002506**	0,8300
D9	-0,001379**	0,8231	-0,000719	0,8325	-0,000979	0,8400	-0,000249	0,8535
D10	-0,002576**	0,6526	-0,001723*	0,6862	0,000881	0,6578	0,000462	0,7448

**Apêndice 46 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades líquidas).
Carteira *High Quality***

Nesta tabela apresentamos os resultados dos dois melhores decis calculados através da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a amostra *High Quality*. O peso que cada fundo deverá ter em cada decil foi calculado segundo a *Modern Portfolio Theory* e a avaliação global foi feita através do modelo totalmente condicional multifator. A medida de desempenho utilizada foram os alfas totalmente condicionais. Para períodos de 6 e 12 meses utilizamos alfas líquidos diários e para períodos de 24 e 36 meses alfas líquidos mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Resultados líquidos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1	0,000088	0,6869	-0,00061	0,7316	0,000299	0,8627	0,001202	0,7426
D2	-0,000156	0,6248	0,00009	0,5585	-0,001404	0,8384	0,008136	0,6357

**Apêndice 47 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades líquidas).
Carteira *High Yield***

Nesta tabela apresentamos os resultados dos dois melhores decis calculados através da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a amostra *High Yield*. O peso que cada fundo deverá ter em cada decil foi calculado segundo a *Modern Portfolio Theory* e a avaliação global foi feita através do modelo totalmente condicional multifator. A medida de desempenho utilizada foram os alfas totalmente condicionais. Para períodos de 6 e 12 meses utilizamos alfas líquidos diários e para períodos de 24 e 36 meses alfas líquidos mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Resultados líquidos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1	0,000298	0,7119	0,000887	0,4902	0,005076	0,616	0,005026	0,6155
D2	-0,000243	0,8584	-0,000669*	0,8545	-0,002971	0,8658	0,006972	0,4443

**Apêndice 48 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades brutas).
Carteira *High Quality***

Nesta tabela apresentamos os resultados dos dois melhores decis calculados através da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a amostra *High Quality*. O peso que cada fundo deverá ter em cada decil foi calculado segundo a *Modern Portfolio Theory* e a avaliação global foi feita através do modelo totalmente condicional multifator. A medida de desempenho utilizada foram os alfas totalmente condicionais. Para períodos de 6 e 12 meses utilizamos alfas brutos diários e para períodos de 24 e 36 meses alfas brutos mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Resultados brutos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1	-0,000242	0,6995	-0,001084**	0,7901	0,014081	0,6287	-0,009194	0,9148
D2	-0,000817	0,5889	-0,001362	0,4781	-0,06026	0,548	0,046997	0,7726

**Apêndice 49 – Performance Ranked Portfolios com pesos ótimos (rendibilidades brutas).
Carteira *High Yield***

Nesta tabela apresentamos os resultados dos dois melhores decis calculados através da metodologia dos *performance-ranked portfolios* utilizando a amostra *High Yield*. O peso que cada fundo deverá ter em cada decil foi calculado segundo a *Modern Portfolio Theory* e a avaliação global foi feita através do modelo totalmente condicional multifator. A medida de desempenho utilizada foram os alfas totalmente condicionais. Para períodos de 6 e 12 meses utilizamos alfas brutos diários e para períodos de 24 e 36 meses alfas brutos mensais. Para os valores serem comparáveis convertemos os alfas diários em mensais. Os asteriscos indicam a existência de significância estatística dos coeficientes para um nível de significância de 1% (***), 5% (**) e 10% (*). Para corrigir os problemas de heteroscedasticidade e autocorrelação das series temporais, os erros-padrão foram ajustados de acordo com o método de Newey and West (1987).

Resultados brutos								
	α 6	R ² Aj.	α 12	R ² Aj.	α 24	R ² Aj.	α 36	R ² Aj.
D1	0,001056	0,7161	0,001081	0,5743	-0,017264	0,8738	-0,008229	0,8701
D2	0,00033	0,8721	-0,000295	0,8606	-0,002964	0,8923	-0,000732	0,8825

Referências

- Areal, N., Cortez, M. C., & Silva, F. (2013). The conditional performance of US mutual funds over different market regimes: do different types of ethical screens matter? *Financial Markets and Portfolio Management*, 27(4), 397-429
- Ayadi, M.A., & Kryzanowski, L. (2011). Fixed-income fund performance: Role of luck and ability in tail membership. *Journal of Empirical Finance*, 18(3), 379-392.
- Białkowski, 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. *Journal of business*, 371-403.
- Bollen, N.P.B., & Busse, J.A. (2005). Short-term persistence in mutual fund performance. *Review of Financial Studies*, 18(2), 569-597.
- Breusch, T. (1978). Testing for Autocorrelation in Dynamic Linear Models. *Australian Economic Papers*, 17(31), 334-355.
- Brown, S.J., & Goetzmann, W.N. (1995). Performance Persistence. *Journal of Finance*, 679-698.
- Carhart, M.M. (1997). On Persistence in Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- Carhart, M. M., Carpenter, J.N., Lynch, A. W., & Musto, D.K. (2002). Mutual fund survivorship. *Review of Financial Studies*, 15(5), 1439-1463.
- Carpenter, J.N., & Lynch, A.W. (1999). Survivorship bias and attrition effects in measures of performance persistence. *Journal of financial economics*, 54(3), 337-374.
- Chen, Y., Ferson, W., & Peters, H. (2010). Measuring the timing ability and performance of bond mutual funds. *Journal of Financial Economics*, 98(1), 72-89.
- Christopherson, J.A., Ferson, W.E., & Glassman, D.A. (1998). Conditioning Manager Alphas on Economic Information: Another Look at the Persistence of Performance. *The Review of Financial Studies*, 11(1), 111-142.

- Cici, G., & Gibson, S. (2012). The Performance of Corporate-Bond Mutual Funds: Evidence Based on Security-Level Holdings. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1(1), 1-42.
- Dahlquist, M., Engström, S., & Söderlind, P. (2000). Performance and characteristics of Swedish mutual funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 409-423.
- Detzler, M.L. (1999). The performance of global bond mutual funds. *Journal of Banking & Finance*, 23(8), 1195-1217.
- Dietze, L.H., Entrop, O., & Wilkens, M. (2005). The Performance of Investment Grade Corporate Bond Funds: Evidence from the European Market. *European Journal of Finance*, 15(2), 191-209.
- Dritsakis, N., Grose, C., & Kalyvas, L. (2006). Performance aspects of Greek bond mutual funds. *International Review of Financial Analysis*, 15(2), 189-202.
- Droms, W.G., & Walker, D.A. (2006). Performance persistence of fixed income mutual funds. *Journal of Economics and Finance*, 30(3), 347-355.
- Du, D., Huang, Z., & Blanchfield, P.J. (2009). Do fixed income mutual fund managers have managerial skills? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 49(2), 378-397.
- Elton, E.J., Gruber, M.J., & Blake, C.R. (1995). Fundamental Economic Variables, Expected Returns, and Bond Fund Performance. *Journal of Finance*, 1229-1256.
- Elton, E.J., Gruber, M.J., & Blake, C.R. (1996). The Persistence of Risk-Adjusted Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, 69(2), 133-157.
- Fama, E.F., & MacBeth, J.D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *The Journal of Political Economy*, 607-636.
- Fama, E.F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Ferson, W.E., Sarkissian, S., & Simin, T. (2008). Asset pricing models with conditional betas and alphas: The effects of data snooping and spurious regression. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43(2), 331.
- Ferson, W.E., & Schadt, R.W. (1996). Measuring fund strategy and performance in changing economic conditions. *Journal of Finance*, 51(2), 425-461.
- Ferson, W., Kisgen, D., & Henry, T. (2006). Fixed income fund performance across economic states. *Research in Finance*, 23, 1-62.

- Ferson, W.E., Henry, T. R., & Kisgen, D. J. (2006). Evaluating Government Bond Fund Performance with Stochastic Discount Factors. *Review of Financial Studies*, 19(2), 423-455.
- Gallagher, D.R., & Jarnecic, E. (2002). The performance of active Australian bond funds. *Australian journal of management*, 27(2), 163-185.
- Glode, V. (2011). Why mutual funds ‘underperform’? *Journal of Financial Economics*, 99(3), 546-559.
- Godfrey, L.G. (1978). Testing against General Autoregressive and Moving Average Error Models When the Regressors Include Lagged Dependent Variables. *Econometrica*, 46(6), 1293-1301.
- Goetzmann, W.N., & Ibbotson, R.G. (1994). Do winners repeat? *The Journal of Portfolio Management*, 20(2), 9-18.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1992). The Persistence of Mutual Fund Performance. *Journal of Finance*, 47(5), 1977-1984.
- Gudikunst, A., & McCarthy, J. (1992). Determinants of Bond mutual fund performance. *The Journal of Fixed Income*, 2(1), 95-101.
- Gutierrez, R., Maxwell, W., & Xu, D. (2008). Persistent performance in corporate bond mutual funds: working paper, University of Oregon.
- Hendricks, D., Patel, J., & Zeckhauser, R.J. (1993). Hot Hands in Mutual Funds: Short-Run Persistence of Relative Performance, 1974-1988. *Journal of Finance*, 48(1), 93-130.
- Huij, J., & Derwall, J. (2008). “Hot Hands” in bond funds. *Journal of banking & finance*, 32(4), 559-572.
- Huij, J., & Post, T. (2011). On the Performance of Emerging Market Equity Mutual Funds. *Emerging Markets Review*, 12(3), 238-249.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 48(1), 65-91.
- Jensen, M.C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945–1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.
- Kahn, R.N., & Rudd, A. (1995). Does historical performance predict future performance? *Financial Analysts Journal*, 43-52.

- Kosowski, R. (2011). Do mutual funds perform when it matters most to investors? US mutual fund performance and risk in recessions and expansions. *Quarterly Journal of Finance*, 1(3), 607-664.
- Kritzman, M. (1983). Can bond managers perform consistently? *The Journal of Portfolio Management*, 9(4), 54-56.
- Levy, H., & Lerman, Z. (1988). The benefits of international diversification in bonds. *Financial Analysts Journal*, 56-64.
- Lipton, A.F., & Kish, R.J. (2010). Robust performance measures for high yield bond funds. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 50(3), 332-340.
- Maag, F., & Zimmermann, H. (2000). On benchmarks and the performance of DEM bond mutual funds. *The Journal of Fixed Income*, 10(3), 31-45.
- Malkiel, B. (1995). Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971-1991. *Journal of Finance*, 50(2).
- Moskowitz, T.J. (2000). Mutual Fund Performance: An Empirical Decomposition into Stock-Picking Talent, Style, Transactions Costs, and Expenses: Discussion. *Journal of Finance*, 55(4), 1655-1703.
- Newey, W.K., & West, K.D. (1987). Hypothesis testing with efficient method of moments estimation. *International Economic Review*, 28(3), 777-787.
- Philpot, J., Hearth, D., & Rimbey, J. (2000). Performance persistence and management skill in nonconventional bond mutual funds. *Financial Services Review*, 9(3), 247-258.
- Philpot, J., Hearth, D., Rimbey, J.N., & Schulman, C.T. (1998). Active management, fund size, and bond mutual fund returns. *Financial Review*, 33(2), 115-125.
- Ross, S.A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341-360.
- Sharpe, W.F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119-138.
- 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).
- Sun, Z., Wang, A., & Zheng, L. (2009). Do active funds perform better in down markets? New evidence from cross-sectional study. *New Evidence from Cross-Sectional Study* (September 1, 2009).
- Vidal-García, J. (2012). The persistence of European mutual fund performance. *Research in International Business and Finance*.
- White, H. (1980). A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. *Econometrica*, 48(4), 817-838.