

ANÁLISE DE EVENTUAL PRÁTICA DE *WINDOW DRESSING* EM FUNDOS DE ACÇÕES NACIONAIS

TIAGO ALMEIDA *

1. INTRODUÇÃO

As Sociedades Gestoras de Fundos de Investimento (SGFI) divulgam a composição das carteiras de cada um dos fundos por si geridos em conformidade com a legislação aplicável nas respectivas jurisdições. Em alguns países a periodicidade é trimestral, em outros países é semestral, e apenas em Portugal e na Hungria (e neste caso apenas para alguns tipos de fundos) essa periodicidade é mensal (Alves e Mendes, 2007). Existe alguma evidência de que, em momentos imediatamente anteriores à divulgação das carteiras, as SGFI norte-americanas alteram a composição dos seus fundos de investimento mobiliário exibindo uma carteira distinta daquela que verdadeiramente detiveram ao longo do período. Pretendem esconder más escolhas que tenham efectuado, patentear a imagem de que efectuaram investimentos acertados e incitar os investidores a permanecer com o seu capital investido, bem como ocultar a verdadeira política de investimentos do fundo. Este fenómeno é designado na literatura por *Window Dressing*¹.

Há, porém, motivos para pensar que esse comportamento seja distinto em Portugal onde,

como referido, a divulgação das carteiras tem uma periodicidade mensal dado que os custos de transacção inerentes ao reajustamento das carteiras são relativamente mais elevados se esse procedimento for mensal do que se for semestral. Além disso, eventuais más escolhas tornam-se muito mais evidentes se considerado um horizonte de seis meses do que no período de um mês. A reduzida liquidez do mercado de acções nacional e a menor dimensão dos fundos de investimento nacionais face aos do mercado norte-americano, não permitindo uma diluição tão expressiva dos custos de transacção, faria com que a rentabilidade fosse mais seriamente afectada que no caso dos fundos de grande dimensão, pelo que também por aqui se registaria um desincentivo à prática de *Window Dressing*. Não existem, porém, estudos que permitam evidenciar esta convicção apriorística. Este trabalho visa contribuir para fechar essa lacuna, investigando a eventual prática de *Window Dressing* nos fundos de acções nacionais. Donde, este estudo dá um duplo contributo para a literatura. Por um lado, contribui para aumentar o acervo de investigação sobre o comportamento de fundos de investimento fora dos EUA. Por outro lado é, tanto quanto se julga saber, o primeiro estudo que investiga a prática de *Window Dressing* em fundos sujeitos à divulgação mensal de carteiras.

*- Mestre em Finanças pela Faculdade de Economia da Universidade do Porto

1- Significa *O Iludir do Olhar*. Consiste em esconder dos investidores a verdadeira composição dos fundos de investimento aquando da sua divulgação.

Em termos metodológicos, neste documento procede-se à comparação – recorrendo quer a análise estatística univariada, quer a análise de regressões - do verdadeiro retorno diário do fundo (calculado a partir do verdadeiro valor diário das unidades de participação), com o retorno diário que o fundo exibiria se tivesse mantido a estrutura de investimentos mostrada no final do mês anterior (carteira de início de mês) e com o retorno diário que o fundo exibiria se tivesse mantido a estrutura de investimentos mostrada no final do mês em causa (carteira de fim de mês).

Os resultados obtidos indicam que, tal como previamente suposto, *Window Dressing* não é uma prática que se verifique empiricamente de forma generalizada no mercado de fundos de investimento de ações nacionais. Ainda assim, apuraram-se, para dois fundos, resultados mais consistentes do que para os demais, indiciadores da existência da referida prática. Nos casos dos fundos mencionados, regista-se, à semelhança de outros estudos efectuados à evidência de *Window Dressing*, padrões de retornos anormais nos períodos envolventes à divulgação das carteiras, embora recorrendo a metodologia distinta das até então utilizadas. O nosso estudo permite, além do mais, perceber os níveis de retorno e volatilidade das carteiras de forma seccionada entre cada momento de divulgação, considerando os dias extremos (cinco primeiros e cinco últimos dias úteis de cada mês) e os dias intermédios, facto que nos dá uma aproximação inicial à consistência da política de investimentos divulgada pelo fundo, e que nenhum autor, pelo menos tanto quanto se saiba, tinha tido em consideração. Um outro resultado obtido foi, aliás, o de que os períodos intermédios de cada mês apresentam menores taxas de retorno em todas as séries (carteira verdadeira, de início e

fim de mês), maior volatilidade dos retornos, e conseqüentemente menor performance (reflectida nos menores rácios entre as taxas de retorno e seu desvio padrão) do que o mês globalmente considerado. Este trabalho tem implicações regulatórias, na medida em que sustenta a ideia de que aumentando a frequência de reporte obrigatório das carteiras, contribui-se para minimizar a hipótese de serem impostos custos de agência aos investidores, decorrentes dos custos de transacção assumidos pelos gestores em consequência da prática de *Window Dressing*.

No que respeita à estrutura do trabalho, no ponto 2 apresentamos a base de dados e a metodologia; no ponto 3 efectuamos uma análise estatística univariada às taxas de retorno diárias, seu desvio-padrão, e o rácio entre ambos; no ponto 4 completamos a análise anterior com a apresentação de regressões econométricas; por fim apresentamos, no ponto 5, as conclusões do trabalho.

1.1 Revisão da Literatura

A literatura que investiga a prática de *Window Dressing* é ainda escassa. Porém, alguns autores têm estudado o fenómeno tentando inferir quais os contextos facilitadores da existência de *Window Dressing*². Com a finalidade de perceber se existe evidência empírica do fenómeno, variam os objectos de análise. Uns debruçam-se sobre fundos de ações tal como O'Neal (2001), Zheng et al. (2005), Ng e Wang (2004), Sias e Starks (1997), entre outros. Outros autores debruçam a sua análise sobre fundos de obrigações, tal como O'Neal e Morey (2002) e Musto (1997, 1999). Por fim, também os fundos de pensões são alvo de análise, tal como no trabalho de Lakonishok et al. (1991).

2- Tal como: Brown, et al., (1996); Ritter (1988); Lakonishok et al. (1991); Ferris e Yan (2007); Musto (1997); Elton et al. (2009); Boot (1992); Krohmer (2008).

A prática de *Window Dressing* pelos fundos de pensões foi investigada, tal como já referido, por Lakonishok et al. (1991). Estes fundos apresentam particularidades como o facto de se conhecerem as composições trimestrais e de servirem investidores institucionais ou empresas *sponsors* dos fundos em vez de investidores particulares. Os autores encontram evidência, embora fraca, de que os gestores vendem relativamente mais activos perdedores no último trimestre do ano do que nos restantes, mas não encontram evidência de que comprem mais activos ganhadores no último trimestre. Resultado não surpreendente se lido à luz de Musto (1999), segundo o qual gestores de fundos de investimento que tenham como clientes investidores institucionais são menos propensos a levar a cabo uma estratégia de *Window Dressing*, dada a maior probabilidade de os clientes terem acesso à composição semanal do fundo.

Incidindo a sua análise sobre os fundos de investimento em acções de gestão activa, com enfoque nos de maior dimensão, pelo facto de representarem um maior volume de transferências de riqueza em caso de existência de *Window Dressing* e por enviesarem a análise contra a detecção do referido fenómeno dado o maior número e volume de participações, O'Neal (2001) obtém resultados que indicam que os fundos de investimento de acções apresentam padrões de retornos atípicos no período envolvente ao final do ano fiscal, facto consistente com a existência de *Window Dressing*. Acrescenta ainda que a evidência deste fenómeno é mais forte em Dezembro e para fundos de crescimento agressivo. Trata-se, pois, de um trabalho fortemente sustentador do fenómeno de *Window Dressing*.

Outro estudo interessante é o de Sias (2006). Os

resultados evidenciam que as acções apresentam aquilo a que designa de *return momentum*, as acções com melhor performance nos últimos 6 meses tendem a subsequentemente ter melhor performance do que as acções que tiveram pior performance nos últimos 6 meses. O autor defende que fenómenos como o *tax-loss-selling* e *Window Dressing* contribuem para estes padrões, uma vez que verifica que os retornos médios (para efeitos de *momentum strategies*) para os meses finais de trimestre são mais de 5 vezes os dos meses que não são final de trimestres com exclusão de Janeiro. Além disso, os retornos são superiores em acções com elevados níveis de propriedade institucional e a diferença é atribuída primeiramente aos meses de final de trimestre.

Analisando o impacto da frequência das divulgações das carteiras, como factor relevante dadas as especificidades da jurisdição nacional, Ge e Zheng (2006) investigaram as causas e os potenciais efeitos da divulgação da carteira dos fundos de investimento no mercado norte-americano, comparando os fundos que se revelam voluntariamente trimestralmente com os que se divulgam somente semestralmente. Estes autores concluíram que os fundos com maior rotatividade, com maiores rácios de despesa e com maior probabilidade de cometer fraude, tendem a apresentar as suas composições menos frequentemente. De acordo com estes resultados, no mercado português os fundos apresentariam menores rácios de despesa, o que vai contra a existência de *Window Dressing*. Os autores concluíram, no entanto, que existe uma relação inversa entre a performance dos fundos e a frequência da divulgação dos mesmos, indicando que persistentemente são apresentadas carteiras que não são no melhor interesse dos investidores³.

3- Vários outros autores (Wermers, 2001; Frank, 2005; e Elton et al., 2009) debruçam-se sobre qual a melhor periodicidade de divulgação da composição dos fundos.

A maioria dos investidores segue estratégias de gestão activa, sendo que as suas decisões têm impacto nas variações dos preços dos activos. Assim, compreender as variações dos preços das acções requer a compreensão das estratégias de investimento dos investidores. Há duas posições na literatura acerca do impacto dos investidores institucionais nos preços das acções. Uma delas admite que os investidores institucionais desestabilizam os preços dos activos aumentando a volatilidade de longo prazo, baseada nos maiores volumes das carteiras envolvidas quando comparado com os investidores particulares, e na possível existência de *Herding Behaviour*⁴. Este último fenómeno pode ser despoletado por vários factores, os investidores institucionais tentarem extrair informação sobre a qualidade dos investimentos com base nas transacções de outros, serem avaliados pela performance relativa que apresentam, e pelo facto dos investidores institucionais reagirem todos aos mesmos sinais exógenos. Este fenómeno pode indiciar a presença de *Window Dressing* embora careça de análise complementar uma vez que por si só não determina a existência deste último. Uma visão oposta avança que os investidores são racionais e que só irão seguir os “mesmos caminhos” se todos receberem a mesma informação e a interpretarem da mesma forma. Lakonishok et al. (1991) estuda as variações de portfolio de um elevado número de fundos de pensões para descobrir a forma de actuar de todos eles. Encontram fraca evidência de *Herding Behaviour* e evidência um pouco mais forte de *positive-feedback trading*⁵, em acções pequenas. Já nas acções das maiores empresas, onde estão investidos os investidores institucionais, não se registam estes fenómenos, contrariando a existência de *Window Dressing*.

Em suma, de acordo com a literatura internacional conhecida, conclui-se por alguma evidência da existência de *Window Dressing*, nos mercados de capitais. De acordo com pistas que se antevêm de alguma literatura, espera-se que esse fenómeno se verifique tanto mais intensamente quanto menor a frequência de reporte das carteiras, maiores os problemas de agência e menor a dimensão dos investidores nesses fundos de investimento, com acesso à informação ao nível do mercado em geral. A gestão activa de fundos de investimento tem custos inerentes elevados, principalmente fundos com maior taxa de rotatividade, agravado eventualmente por eventuais desvios à conduta mais apropriada em termos de custo-proveito por parte do gestor do fundo, como é o caso dos fenómenos já referidos, *Window Dressing*, *Tax-Loss-Selling*, *Herding Behaviour*, entre outros. Será que os fundos de investimento obtêm consistentemente uma performance que justifique tais custos tal como defendem Grinblatt e Titmann (1993)? Outros há que contrariam tal como Elton et al. (1996). No entanto, ao nível dos trabalhos de investigação científica nacionais, Alves e Mouta (2007) analisam o impacto das subscrições e resgates na performance dos fundos, algo ainda pouco estudado. Comparam para tal os fundos de investimento em acções e os fundos de poupança acções perspectivando que estes últimos terão piores performances dados os custos de agência incorridos pelo facto do gestor não agir no interesse do investidor em consequência de estar seguro de que o mesmo não vai retirar o seu dinheiro do fundo para não perder os benefícios fiscais inerentes. Os autores concluem que os fundos de investimento em acções têm mais activos líquidos e que os fundos de poupança acções têm melhor performance (contrariando a hipótese de custos de agência).

4- Este fenómeno consiste na existência de correlação entre as transacções dos vários investidores institucionais.

5- Fenómeno que consiste na estratégia de comprar activos com performance positiva e vender activos com performance negativa.

2. BASE DE DADOS E METODOLOGIA

2.1. Linhas Gerais da Metodologia Seguida

A prática de *Window Dressing* implica que, na proximidade das datas de divulgação da composição das carteiras, os gestores dos fundos procedam à substituição da carteira detida ao longo do mês (a «carteira verdadeira») pela carteira que querem mostrar (a «carteira de exibição»). Mas como detectar a existência de *Window Dressing*, ou rejeitar a hipótese da sua existência? Neste estudo, para este propósito, parte-se das seguintes premissas:

- Na presença de *Window Dressing* será de esperar que a carteira verdadeira seja «diferente» das carteiras de exibição de início de mês (isto é, do fim do mês antecedente) ou de fim de mês (isto é, do fim do mês em causa), podendo estas ser «idênticas» – isto é, terem uma estrutura idêntica⁶ - (Hipótese 1) ou «distintas» – isto é, terem uma estrutura distinta - entre si (Hipótese 2);
- Se a carteira verdadeira for «idêntica» às carteiras de início e de fim de mês e estas «idênticas» entre si (Hipótese 3), não há evidência de *Window Dressing* (o gestor mostra a carteira que detém);
- Caso a carteira verdadeira seja «idêntica» à carteira de início de mês e «distinta» da carteira de fim de mês, sendo estas consequentemente distintas entre si (Hipótese 4), existirá evidência de que o gestor do fundo de investimento ajusta a carteira antes de a mostrar e depois mantém essa carteira ao longo do mês. Neste caso, também se pode rejeitar a hipótese de prática de *Window Dressing*, na medida em que não obstante a carteira mostrada no final de cada mês não

corresponder à carteira detida ao longo do mês, esta corresponde à carteira que será detida ao longo do mês seguinte (espelhando, assim, as verdadeiras opções de investimento que o fundo faz no momento em que procede à sua divulgação);

- Se a carteira verdadeira for «idêntica» à carteira de fim de mês e «distinta» da carteira de início de mês, sendo estas consequentemente «distintas» entre si (Hipótese 5), existirá evidência de que o gestor do fundo de investimento ajusta as suas opostas de investimento logo a seguir à divulgação da carteira e as mantém até ao final desse mês. Também este cenário não configura um caso de exibição de carteiras que não traduzem verdadeiras opções de investimento, pelo que na sua presença igualmente se pode rejeitar a hipótese de prática de *Window Dressing*.

Há, pois, 5 situações possíveis. Destas, como se referiu, três (as hipóteses 3, 4 e 5) permitem concluir inequivocamente pela ausência de *Window Dressing*. A confirmação da Hipótese 1 igualmente se afigura como evidência inequívoca de existência da referida prática. A verificar-se a Hipótese 2 obtém-se um resultado compatível com a existência de *Window Dressing*, mas que não legitima que se afirme de imediato a sua evidência. De facto, neste cenário, as carteiras podem ser substancialmente distintas entre si não porque é mostrada mensalmente uma nova carteira distinta da carteira verdadeira, mas porque há um ajustamento contínuo e progressivo das opções de investimento ao longo do tempo. Note-se que, admitindo que o motivo subjacente ao *Window Dressing* é exibir na carteira os títulos com boa performance e ocultar

6- Note-se que o que é relevante para termos duas carteiras idênticas é a estrutura da carteira, isto é, o peso de cada activo na carteira e não o seu valor absoluto ou o número de unidades desse activo que a integram, na medida em que as subscrições e os resgates decorrentes do carácter aberto do fundo poderão obrigar a compras e a vendas que não decorrem de estratégias de investimento.

os títulos detidos com má performance, as carteiras de exibição tenderão a ser distintas ao longo do tempo, na medida em que não são sempre os mesmos títulos a apresentar boa performance ou má performance. Assim, a verificar-se a Hipótese 2 apenas se poderá afirmar que o cenário é compatível com *Window Dressing*, mas não se pode concluir inequivocamente que tal corresponde à prática dos fundos de investimento analisados. Em particular, esta situação implica que se procure perceber em que altura do mês são feitos ajustamentos às carteiras. Se os ajustamentos se concentrarem na proximidade das datas de divulgação das carteiras obtém-se evidência consentânea com a hipótese de *Window Dressing*. Se, pelo contrário, se detectar evidência de que os ajustamentos são permanentes ao longo do tempo, tal hipótese perde sustentação.

Note-se que são conhecidas as carteiras divulgadas no final de cada mês, mas não as carteiras detidas diariamente. Porém, conhecem-se os valores diários das unidades de participação (que, evidentemente, reflectem a valorização da carteira efectivamente detida). Assim, podemos calcular duas séries de valores das unidades de participação (e correspondentes taxas de retorno) que podemos comparar com a série de valores da unidade de participação e de taxas de retorno da carteira verdadeira. Uma dessas séries obtém-se admitindo que cada activo conserva o peso que detinha na carteira mostrada no final do mês antecedente, e a outra série pressupõe que é conservado o peso que o activo detinha na carteira mostrada no final do mês.⁷ Fica-se, desta forma, com três séries, uma para a carteira verdadeiramente detida (a série divulgada), outra para a hipótese de ter sido mantida a estrutura da carteira divulgada no final do mês anterior (a «carteira de início de mês») e uma terceira que corresponde à hipótese de ter sido

mantida a estrutura da carteira divulgada no final do mês em causa (a «carteira de fim de mês»). A comparação destas três séries permite-nos inferir se a estrutura da verdadeira carteira detida é ou não idêntica a cada uma das outras duas, bem como nos permite concluir se estas são ou não idênticas entre si. É esta, no essencial, a metodologia seguida neste estudo, tanto quanto se julga saber, inovadora.

2.2. Descrição da Amostra

A nossa análise incide sobre os fundos de acções nacionais geridos por entidades gestoras do mercado português. A selecção desta classe de fundos resulta do facto de apresentar uma rotação média da carteira mais elevada (sensivelmente o dobro) que a totalidade dos fundos de acções (isto é, incluindo além de fundos de acções nacionais fundos de acções da UE e de outras jurisdições) e dos fundos de investimento em geral (isto é, incluindo igualmente fundos de obrigações, fundos mistos e outros). Além do mais são compostos por activos que, sendo cotados no mercado português de capitais, apresentam uma evolução mais conhecida pelos investidores nacionais, induzindo os gestores dos fundos, em teoria, a uma apresentação mais cuidada da composição das carteira.

Recorreu-se à base de dados disponível no *site* da CMVM para obter a composição mensal, para um período de 5 anos (de Janeiro de 2003 a Dezembro de 2007), dos fundos incluídos por esta entidade na classe de Fundos de Acções Nacionais. Estes fundos são os seguintes: Banif Acções Portugal, Espírito Santo Portugal Acções, Barclays Premier Acções Portugal, Santander Acções Portugal e Millennium Acções Portugal, de acordo com classificação da própria CMVM. Note-se que o facto de apenas se

7- A forma como essas séries foram calculadas é explicitada de foram detalhada adiante (Ponto 1.3).

incluïrem os fundos que permaneceram na mesma classe ao longo de todo o período implica que não se analisaram os fundos não sobreviventes, nem os fundos reclassificados, nem os fundos criados em data ulterior ao início do estudo. Este facto poderia levar a um enviesamento das conclusões se estivéssemos na presença de um estudo relativo à performance (a que na literatura internacional se dá a designação de *survivorship bias*), mas que não se afigura relevante no contexto da presente análise (vide, entre outros, Brown et al., 1992). De facto, teoricamente, tanto podemos conceber que os praticantes de *Window Dressing* sejam fundos sobreviventes (designadamente para esconder as suas estratégias dos concorrentes) como fundos não sobreviventes (para esconder as suas más apostas). Além disso, tanto quanto é do nosso conhecimento, não há evidência de que a prática de *Window Dressing* seja mais ou menos frequente entre os fundos sobreviventes ou não sobreviventes. A base de trabalho consistiu, pois, em 300 carteiras mensais de fundos (carteiras divulgadas).

A base de dados *Dathis*, por sua vez, permitiu obter os valores diários das unidades de participação de cada um dos fundos, o que depois de excluídos da análise os dias em que cada um dos fundos não apresentava cotação correspondente a 6078 valores diários de unidades de participação das carteiras verdadeiras (carteiras divulgadas) de todos os fundos de investimento mobiliário em foco. A base de dados *Dathis* permitiu também obter as cotações diárias dos 34 activos financeiros subjacentes constantes das 300 carteiras divulgadas, durante o prazo em análise, pelos fundos de investimento seleccionados. Estes valores serão necessários, em conjunto com as composições mensais dos fundos de investimento, para o apuramento dos valores diários das unidades de participação das

carteiras de início e de fim de mês. A forma como se procedeu a esse cálculo é explicitada no ponto que se segue.

2.3. Carteira de Início de Mês e de Fim de Mês

O valor diário da unidade de participação correspondente à verdadeira carteira detida por cada fundo foi, como se referiu, extraída da base de dados *Dathis* permitindo designadamente calcular o retorno diário da carteira verdadeira detida por cada fundo. Para comparar o verdadeiro valor da unidade de participação do fundo – o mesmo é dizer o retorno obtido pela carteira verdadeira – com o valor da unidade de participação – ou do retorno – que seria obtido se o fundo mantivesse, consoante o caso, uma carteira com uma estrutura idêntica à mostrada no final ou no início do mês em causa foi necessário calcular a série do valor das unidades de participação ficcionando dois cenários hipotéticos. Assim, para cada mês, e para cada fundo de investimento, calculou-se, o valor diário da unidade de participação do fundo, e dos correspondentes retornos, em dois cenários hipotéticos:

- O gestor mantém durante todo o mês a estrutura da carteira divulgada no final do mês anterior (designada «carteira de início de mês»). Assim se, por exemplo, as acções da EDP tivessem um peso de 5% na carteira de início de mês (por hipótese a carteira divulgada no final de Fevereiro) era pressuposto que estas acções igualmente pesariam 5% na carteira detida ao longo do mês (Março). Donde, se num dado dia do mês em causa as acções da EDP se valorizassem 10%, *ceteris paribus*, essa facto originaria uma valorização de 0,5% na unidade de participação da «carteira de início de mês» relativa ao mês de Março;

- O gestor assume logo no início do mês em questão a composição divulgada no final do mesmo (designada «carteira de fim de mês»). Nos termos do exemplo anterior, o peso da EDP no cálculo da valorização da unidade de participação da «carteira de fim de mês» relativa ao mês de Março não seriam os 5% divulgados em Fevereiro, mas o peso que a EDP apresentou na carteira divulgada no final do referido mês de Março.

Em determinados dias do ano em que existe cotação para a unidade de participação de cada um dos fundos analisados, mas não existe registo da cotação de determinados títulos subjacentes, para efeito do apuramento das unidades de participação das carteiras de início e de fim de mês foi pressuposto que a cotação do activo subjacente é igual à última cotação registada. Este facto parece-nos não influenciar a análise levada a cabo uma vez que as referidas cotações em falta tendem a verificar-se uniformemente ao longo de todo o mês, umas vezes no início, outras nos dias do mês intermédios, e outras vezes na fase final do mês. Assim, tal facto, não provoca qualquer distorção quando calculadas as séries de valores de unidade de participação de cada uma das carteiras («carteira de início de mês» e «carteira de fim de mês»).

O processo de construção das carteiras de início e de fim de mês teve por base o ajustamento dos valores absolutos investidos pelo fundo no final de cada mês em cada um dos activos cotados, à cotação diária dos mesmos retirada da *Dathis*. Os activos não cotados e detidos pelos fundos foram assumidos constantes ao longo dos vários dias de cada mês. De facto, mantendo constantes estes valores ao longo do mês

isolamos o efeito de oscilações de preço dos activos cotados no mercado de capitais do efeito de eventuais oscilações nos valores não cotados que não são relevantes para a análise que pretendemos aos movimentos de compra e venda de títulos no mercado de capitais. Em todo o caso, refira-se que estes valores activos e passivos significam somente 8,8% do valor global dos fundos, em média. Consistem em acções de empresas não cotadas, *warrants*, obrigações, depósitos à ordem e a prazo, direitos de subscrição, de incorporação, de fusão e outros valores diversos não especificados. O seu peso nos retornos diários é, pois, reduzido.

Note-se, por fim, que a UP da carteira verdadeira reflecte custos de transacção, facto que não acontece com o valor da UP das outras duas carteiras. Porém, essas diferenças de custos de transacção serão (presume-se) reduzidas e jogam em sentido contrário do efeito da valorização dos activos não cotados.⁸ De facto, se os custos de transacção penalizam a UP da carteira verdadeira, a não consideração da valorização das aplicações de liquidez (isto é, os juros) penalizam as outras carteiras.

No que respeita à componente de activos cotados podemos sintetizar os procedimentos da seguinte forma:

- Divisão do valor investido em cada activo cotado, na data de reporte de final de mês, pela cotação do mesmo;
- Multiplicação do número de unidades (obtido do passo anterior) à data de reporte de final de mês pela cotação do activo registada em cada um dos dias do mês⁹;
- Soma diária dos valores investidos em cada um dos activos subjacentes, cotados

8- Um exercício que se reporta no próximo capítulo indica que a diferença de valor acumulado entre as três séries de retornos não excede 2 cêntimos de euro (0,74% do valor acumulado no final de Dezembro de 2007).

9- Estas valorizações tiveram em consideração os acidentes técnicos ocorridos em cada activo ao longo do mês, tais como distribuição de dividendos, aumentos de capital e *stock splits*.

e não cotados, obtendo o valor líquido global da «carteira de início de mês» ou «da carteira de fim de mês», consoante o caso, do fundo para cada dia do mês;

- Divisão dos valores líquidos globais diários pelo número de unidades de participação do fundo à data de reporte, obtendo o valor respectivo da unidade de participação diária.

Numa segunda fase, com base nas séries de valores diários das unidades de participação das carteiras, verdadeira, de início de mês e de fim de mês, foram apuradas as taxas de retorno diárias (e em alternativa os valores diários das unidades de participação normalizados que não serão reportadas por uma questão de economia de espaço e dado os resultados serem idênticos aos dos retornos). Desta forma, como se referiu, está-se a calcular a taxa de retorno que o fundo teria exibido se mantivesse durante cada mês uma estrutura de participações exactamente igual à carteira divulgada no final do mês antecedente ou do final do mês em referência. Note-se que este procedimento conduz-nos ao valor que a unidade de participação do fundo teria se fosse mantida exactamente a estrutura de investimentos reportada (no início ou no fim do mês consoante o caso), e independentemente do valor global da carteira. De facto, se essa estrutura for mantida, os ajustamentos na carteira decorrentes de subscrições ou resgates dar-se-iam através da compra e da venda dos diferentes activos nas exactas proporções necessárias a que cada um mantivesse o seu peso. Claro está que procedemos à valorização da carteira com base nos preços de fecho, e que as eventuais transacções decorrentes de ajustamentos por subscrições e resgates poderiam ser feitas a preços de abertura ou a preços formados no decorrer da sessão e não exactamente aos preços de fecho. Esse facto implicaria que poderia existir

uma pequena divergência entre a série de preços e de taxas de retorno que obtivemos e as séries verdadeiras, mesmo que a estrutura da carteira (de início ou de fim de mês) seja mantida ao longo de todo o mês. Parece-nos, porém, que excepto em períodos de volatilidade interdiária extremamente elevada (o que não foi característica do período em análise), o viés potencial daqui decorrente é perfeitamente negligenciável.

2.4. Outros Aspectos Metodológicos

De modo a procedermos à comparação da estrutura das três carteiras («carteira verdadeira», «carteira de início de mês» e «carteira de fim de mês») utilizaram-se métodos estatísticos univariados e análise de regressões.

Procuramos eventuais padrões distintos através de amostras diárias seccionadas dentro de cada mês, analisando quer a totalidade das observações diárias de cada mês, quer as observações diárias intermédias (que resultam da exclusão dos primeiros e últimos cinco dias de cada mês), quer as observações diárias «extremas» (que consistem nos valores registados pelos vários indicadores estatísticos nos primeiros e últimos cinco dias de cada mês). A definição destas sub-amostras resulta do facto de considerarmos que, a existirem ajustamentos nos períodos envolventes ao reporte mensal de cada fundo, ocorrerão nos primeiros e últimos cinco dias, período que consideramos de dimensão adequada para captar eventuais diferenças entre as amostras. Este cálculo foi efectuado para a globalidade da amostra mas adicionalmente efectuamos, em alguns casos, uma análise da evolução temporal considerando cada ano desde 2003 a 2007 de forma isolada. Analisamos também cada fundo de forma isolada para conseguirmos captar algum comportamento

particular de cada um. Assim conseguimos perceber se o fenómeno de *Window Dressing*, a verificar-se, consiste num comportamento generalizado do mercado de fundos de acções nacionais, ou se comportamento específico de um determinado fundo e até mesmo a sua persistência ou carácter esporádico ao longo dos anos.

Procura-se tirar conclusões acerca da existência do fenómeno em estudo através da análise de eventuais diferenças encontradas entre as três carteiras. Para tal, utilizam-se testes paramétricos e não paramétricos, para o teste das diferenças amostrais entre a média ou variância entre pares de amostras: carteira verdadeira/carteira de início de mês; carteira verdadeira/carteira de fim de mês; e carteira de início de mês/carteira de fim de mês. Esses testes incidiram quer sobre os retornos médios, quer sobre as respectivas variâncias, quer sobre uma medida de performance (retorno a dividir pelo desvio padrão). Além disso, analisou-se quer a amostra completa, isto é, considerando todos os dias de cada mês, todos os fundos e todos os anos, quer sub-amostras. As sub-amostras respeitaram quer a uma análise ano a ano, quer a uma análise fundo a fundo, quer ainda centrando a análise nas observações dos dias extremos (primeiros cinco e últimos cinco dias de cada mês), quer focalizando a atenção exclusivamente nas observações intermédias (isto é, os demais dias de cada mês). Note-se, para terminar, que a análise estatística foi realizada utilizando quer testes paramétricos, quer testes não paramétricos. Os testes não paramétricos realizados foram os seguintes: “Teste da Soma de Postos de Wilcoxon”, “Teste dos Sinais”, “Teste de Postos de Wilcoxon”, “Teste Count Five” e “Teste Levene-Brown-Forsythe”, todos eles calculados seguindo Triola (2008).

Uma segunda metodologia utilizada consiste em efectuar regressões das taxas de retorno diárias da carteira verdadeira contra as taxas de retorno diárias da carteira de início de mês (ou de fim de mês), acrescentando determinadas variáveis *dummy* para testar o impacto de determinadas amostras de valores na explicação do retorno da carteira verdadeira. Também se procedeu à regressão das taxas de retorno diárias da carteira de início de mês em função das taxas de retorno diárias da carteira de fim de mês, com as mesmas variáveis *dummy* em causa. Dado que se trata de uma análise de dados em painel, que no caso da análise global inclui séries de dados temporais e seccionais, acrescentaram-se *dummies* representando cada um dos meses e cada um dos fundos, tratando-se por isso de uma análise de dados em painel com efeitos fixos. Trata-se, pois, de estimar o modelo por OLS, com ajustamento de *cluster* aos desvios padrões por efeitos fixos (*clustered standard errors and time fixed effects*) tal como aplicado, entre outros, por Huang et al. (2007).

3. ANÁLISE ESTATÍSTICA UNIVARIADA

3.1. Análise Considerando a Totalidade do Mês

Se duas carteiras têm estruturas idênticas, isto é, investem uma mesma percentagem em cada um de todos os activos que a integram, têm desempenhos rigorosamente iguais independentemente da sua dimensão. Apenas reportaremos no presente trabalho as análises às variáveis estatísticas e testes utilizados que sejam relevantes com resultados a aludirem a diferenças entre as carteiras, portanto, indiciando a existência de *Window Dressing*. Da análise das médias e medianas das taxas de retorno diárias das três séries de que dispomos, em termos anualizados,

a carteira verdadeira apresenta uma taxa de retorno anual de 22,666%¹⁰, e as carteiras de início e fim de mês, respectivamente, taxas de retorno anual de 22,775% e 22,841%. Para a globalidade da amostra, quer considerando as amostras independentes quer emparelhadas¹¹, aplicados os testes paramétricos, a evidência não é forte o bastante para que se rejeite as hipóteses de, tanto a média dos retornos diários obtidos com a carteira de fim de mês, quanto a média dos retornos diários obtidos com a carteira de início de mês, serem idênticas à média dos retornos diários da carteira efectivamente detida pelos fundos.

No entanto, a análise da média pode, porém, não capturar diferenças que efectivamente existam entre as séries. Para tentar capturar essas diferenças, num primeiro exercício, calculou-se o valor que teríamos no final de 2007 se tivéssemos investido 1,00 Eur num dos fundos em Janeiro de 2003. Se uma série tiver retornos mais elevados nos primeiros anos e outras nos anos subsequentes, este exercício captará esse efeito. Além disso, se, por ventura, os custos de transacção (que se reflectem na carteira verdadeira, mas não nas demais) forem significativos, isso também ficará patente por este exercício. Apuram-se performances relativas das várias séries distintas nos vários anos. Verifica-se porém que, no que respeita ao valor acumulado dos cinco anos da análise, os fundos F2, F4 e F5 apresentam carteiras verdadeiras aquém das carteiras de início ou fim de mês, podendo

indiciar um maior volume de custos de transacção comparativamente com os restantes fundos. Adicionalmente, apresenta-se o valor que teria recebido no final de 2007 se tivesse investido 0,20 Eur em cada um dos cinco fundos em Janeiro de 2003, com o intuito de apurar as diferenças na globalidade do mercado, as quais se verifica que não são significativas entre as séries, não indo além de 2 cêntimos de euro (0,74% do valor acumulado final). Estes resultados vêm confirmar o que se havia concluído com os testes à diferença dos retornos médios, deixando inequívoco que as carteiras verdadeira, de início de mês e de fim de mês têm retornos não significativamente distintos entre si. Com este exercício constata-se que numa óptica de análise com valores acumulados destacam-se alguns fundos com pior performance relativa, mas, mais importante, alguns deles com retornos acumulados da carteira verdadeira inferiores às demais (carteiras de início e fim de mês), sendo eles, conforme já referido, os fundos F2, F4 e F5.

Nada garante que as séries de taxas de retorno ou as suas diferenças são provenientes de uma população com distribuição normal ou aproximadamente normal. Importa, por isso, recorrer a testes que ultrapassem este problema. Por isso, efectuamos os testes não paramétricos da “Soma de Postos de Wilcoxon”¹² pressupondo amostras independentes, bem como dos “Sinais”¹³ e de “Postos de Wilcoxon”¹⁴ (vide tabela 1) pressupondo amostras emparelhadas.

10- Calculada de acordo com o valor exponencial da taxa de retorno diária – isto é, considerando retornos contínuos – e depois multiplicada pelo número de observações diárias de cada ano.

11- Note-se que, de facto, os valores diários das três séries são influenciados por factores comuns – a evolução das cotações no mercado de acções nacional.

12- O teste fundamenta-se na ideia de que se duas amostras são extraídas de populações com a mesma mediana e se associam postos (*rankings*) a todos os valores individuais combinados numa única base de dados, então os postos altos e baixos devem-se distribuir igualmente entre as duas amostras. No cálculo do teste seguimos Triola (2008, pp. 555-560).

13- Preconiza que se dois conjuntos de dados têm medianas iguais então o número de sinais negativos deve ser aproximadamente igual ao número de sinais positivos, aquando do apuramento diário das diferenças entre os retornos de cada uma das séries. No cálculo do teste seguimos Triola (2008, pp. 542-550).

14- O Teste leva em consideração a magnitude das diferenças entre as séries e como usa assim mais informação do que o Teste dos Sinais tende a resultar em conclusões que reflectem melhor a verdadeira natureza dos dados. Triola (2008, pp. 555-555).

Da análise resulta que as medianas das taxas de retorno diárias de cada uma das carteiras, verdadeira, de início e fim de mês, são largamente superiores às suas médias, com valores respectivos de 0,1200%, 0,1130% e 0,1144%. Anualizadas as medianas, correspondem a taxas de

retorno anuais de, respectivamente, 33,85%¹⁵, 31,57% e 32,03%. Registe-se que a carteira verdadeira, apresenta a mediana mais elevada indiciando a existência de mais valores extremos na parte inferior, dada a inexistência (anteriormente concluída) de diferenças estatisticamente significativas ao nível da média.

Tabela 1
Mediana da Taxa de Retorno Diária considerando a totalidade das observações diárias de cada mês
TESTE NÃO PARAMETRICO “POSTOS DE WILCOXON”
PARA AMOSTRAS EMPARELHADAS

Dimensão da Amostra	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Verdadeira	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Início Mês	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Fim Mês	Dif. Média Est. Teste [1]-[2]	Dif. Média Est. Teste [1]-[3]	Dif. Média Est. Teste [2]-[3]	Número de Observações
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	
Amostra Global	0,1200%	0,1130%	0,1144%	0,0071*** -3,78	0,0056*** -4,34	-0,0014 -1,92	6077
F1	0,1198%	0,1193%	0,1128%	0,0005 -0,97	0,0070 -0,65	0,0064 -0,29	1213
F2	0,1198%	0,1124%	0,1185%	0,0074*** -4,83	0,0012*** -5,43	-0,0062 -1,27	1217
F3	0,1188%	0,1175%	0,1168%	0,0013 -0,01	0,0020 0,00	0,0006** -2,01	1211
F4	0,1326%	0,1136%	0,1130%	0,0190** -2,37	0,0195** -1,96	0,0005** -2,46	1222
F5	0,1104%	0,1047%	0,1083%	0,0056*** -3,97	0,0020*** -4,88	-0,0036 -0,99	1214

Obs.: Nas colunas [1], [2] e [3] são apresentadas as taxas de retorno diárias medianas para cada uma das carteiras, verdadeira, de início de mês e fim de mês, respectivamente. Nas colunas [4], [5] e [6] apresentam-se as diferenças entre as medianas e o teste não paramétrico para amostras independentes designado “Teste de postos de Wilcoxon”, testando a diferença da mediana entre as amostras. Na coluna [4] consta, a negrito, a diferença entre a mediana da carteira verdadeira e da carteira de início de mês e, a itálico, a estatística de teste respectiva (Z), na coluna [5] são confrontadas a carteira verdadeira e a de fim de mês e na coluna [6] a carteira de início de mês e a de fim de mês. Os níveis de significância estatística de 10%, 5% e 1% são representados respectivamente por “*”, “**” e “***”.

15- A anualização da mediana foi realizada por método similar ao da anualização da média.

A tabela 1 apresenta o teste de Postos de Wilcoxon. Quando considerada a amostra global registam-se diferenças significativas entre as medianas das carteiras de início e fim de mês e as da carteira verdadeira (estatísticas de teste de -3,78 e -4,34), inferindo-se porém que as medianas das carteiras de início e fim de mês são iguais entre si (Hipótese 1), resultado indiciador de *Window Dressing*. Analisando os fundos individualmente sobressaem algumas diferenças significativas. Assim, os fundos F2 e F5 apresentam carteiras verdadeiras cujas medianas são estatisticamente distintas das medianas, quer das carteiras de início de mês, quer das de fim de mês, sendo as medianas dos retornos diários das carteiras de início e fim de mês idênticas entre si (Hipótese 1). Já o fundo F4 apresenta diferenças estatisticamente significativas entre a mediana da carteira verdadeira e cada uma das carteiras de início e fim de mês, bem como entre estas (Hipótese 2). Note-se que são precisamente os fundos que se destacaram antes como tendo pior performance acumulada das carteiras verdadeiras face às das carteiras de início e fim de mês.

Do até então exposto conclui-se que as médias dos retornos não são estatisticamente diferentes entre cada uma das carteiras, de início e fim de mês, e a carteira verdadeira, bem como entre as primeiras. O valor acumulado das diferenças entre os retornos de cada uma das séries é também reduzido. Porém, há diferenças significativas entre as medianas (com exceção de F1 e F3), o que indicia que podem existir diferenças relevantes entre as séries, que a análise à

diferença das médias não captura. Importa, por isso, fazer investigação adicional.

Um outro exercício realizado consistiu em analisar o desvio padrão das taxas de retorno diárias de cada uma das carteiras, verdadeira, de início e de fim de mês (*vide* tabela 2). De facto podemos ter séries idênticas em termos de retorno médio mas que na realidade são distintas dado que apresentam valores diários mais distantes entre si, facto que poderá indiciar a existência de carteiras detidas distintas das carteiras exibidas, sendo então oportuno averiguar a evolução deste indicador. O desvio padrão da carteira verdadeira é de 0,6883%, da carteira de início de mês é de 0,6839% e da carteira de fim de mês de 0,7073%. Em termos anualizados os desvios padrões são de cerca de 11% em todos os casos. Analisando individualmente cada um dos fundos verifica-se que todos apresentam variância (e conseqüentemente desvio padrão) dos retornos diários da carteira verdadeira muito próxima da variância (desvio padrão) das carteiras de início e fim de mês, à exceção dos fundos F1 e F4. O fundo F1 apresenta resultados que configuram a hipótese de a variância da carteira verdadeira ser distinta da variância de cada uma das carteiras de início e fim de mês, bem como estas distintas entre si (Hipótese 2). Já o fundo F4, na análise da variância, somente apresenta diferença estatisticamente significativa entre a carteira verdadeira e a carteira de início de mês (Hipótese 5), significando que o gestor ajusta as suas apostas de investimento logo a seguir à divulgação da carteira e as mantém até final desse mês.

Tabela 2
Desvio Padrão das taxas de retorno diárias considerando a totalidade
das observações diárias de cada mês
TESTE PARAMÉTRICO PARA A DIFERENÇA DAS VARIÂNCIAS

Dimensão da Amostra	Desvio Padrão do Retorno da C. Verdadeira	Desvio Padrão do Retorno da C. Início Mês	Desvio Padrão do Retorno da C. Fim Mês	Diferença Variância Est. Teste	Diferença Variância Est. Teste	Diferença Variância Est. Teste	Número de Observações
Amostra Global	0,6883%	0,6839%	0,7073%	-0,0001 <i>1,0131</i>	0,0003** <i>1,0557</i>	0,0003** <i>1,0695</i>	6069
F1	0,7098%	0,7762%	0,8248%	0,0010** <i>1,1959</i>	0,0018** <i>1,3502</i>	0,0008** <i>1,1290</i>	1213
F2	0,6750%	0,6462%	0,6846%	-0,0004 <i>1,0912</i>	0,0001 <i>1,0285</i>	0,0005** <i>1,1224</i>	1216
F3	0,6985%	0,6779%	0,6834%	-0,0003 <i>1,0616</i>	-0,0002 <i>1,0447</i>	0,0001 <i>1,0162</i>	1208
F4	0,7163%	0,6725%	0,6960%	-0,0006** <i>1,1345</i>	-0,0003 <i>1,0592</i>	0,0003 <i>1,0711</i>	1221
F5	0,6402%	0,6389%	0,6342%	0,0000 <i>1,0041</i>	-0,0001 <i>1,0193</i>	-0,0001 <i>1,0151</i>	1211

Obs.: Nas colunas [1], [2] e [3] constam respectivamente os desvios padrões das taxas de retorno diárias da carteira verdadeira, de início e fim de mês. Tomou-se em consideração para o seu apuramento a totalidade das observações diárias de cada mês. Nas colunas [4], [5] e [6] constam, a negrito, as diferenças entre as variâncias e, a itálico, o seu teste estatístico (estatística de teste F), considerando a carteira verdadeira e a de início de mês (coluna [4]), a carteira verdadeira e a de fim de mês (coluna [5]) e a carteira de início de mês e de fim de mês (coluna [6]). Os níveis de significância estatística de 10%, 5% e 1% são representados respectivamente por “*”, “**” e “***”.

Em suma, conclui-se que as três carteiras não apresentam retornos médios distintos. Porém, pelo menos para F2, F4 e F5 há evidência de que as suas medianas são estatisticamente distintas entre si (com o inerente reflexo na amostra global). Em termos dos testes realizados quanto à variância (desvio padrão) dos retornos apenas para F1 e F4 surgem sinais de que podem existir divergências significativas entre a carteira verdadeira e a carteira de início de mês (no caso dos dois fundos) e de fim de mês (no caso de F1). Os retornos médios apontam, pois, no sentido da ausência de práticas de *Window Dressing*, porém os demais testes aconselham que se produza investigação adicional.

3.2 Análise Considerando Apenas as Observações Intermédias

Num novo exercício analisou-se a sub-amostra formada pelas observações intermédias de cada mês, isto é, excluindo-se conforme referido os primeiros e últimos cinco dias de cada mês e considerando os restantes. Se esta amostra seccionada confirmar as mesmas diferenças entre as carteiras atrás apuradas, com essas diferenças esbatidas nas observações extremas (adiante também analisadas de forma isolada), então será evidência de que a carteira que os gestores detêm é efectivamente distinta da apresentada ao mercado e que esses ajustes ocorrem nas fases inicial e final de cada mês.

Importa referir que se nota uma redução significativa nas taxas de retorno médias em qualquer das três carteiras. A carteira verdadeira apresenta uma taxa de retorno média diária de 0,0510%, a carteira de início de mês 0,0456% e a carteira de fim de mês 0,0402%. Em termos anualizados essas médias representam taxas anuais de, respectivamente, 13,28%, 11,75% e 10,29%, sensivelmente, respectivamente, 59%, 52% e 45% das taxas de retorno médias diárias considerando a totalidade das observações de cada mês. Assim parece haver alguma tendência para os activos detidos (e/ou exibidos) apresentarem retornos mais elevados nas extremidades de cada mês, do que nos períodos intermédios. À semelhança do apresentado na Secção 3.1 recorreremos novamente ao teste não paramétrico para amostras emparelhadas, designado de “Postos de Wilcoxon” (*vide* tabela 3). Da análise da tabela 3 resulta que os fundos F2 e F5 apresentam medianas distintas entre a carteira verdadeira e cada uma das carteiras de início e fim de mês, embora estas últimas idênticas entre si (Hipótese 1). O fundo F4 apresenta a mediana das taxas de retorno diárias da carteira

verdadeira distinta quer da mediana da carteira de início de mês, quer de fim de mês, mas com estas a serem distintas entre si (Hipótese 2). Assim verifica-se que os mesmos fundos que apresentavam evidência de *Window Dressing* considerando a totalidade da amostra, o confirmam quando restringimos a análise às observações diárias intermédias, o que confirma de forma mais rigorosa a nossa previsão, uma vez que os gestores se afastam então das carteiras apresentadas ao longo do mês.

Procedeu-se então ao apuramento das diferenças entre a variância das taxas de retorno diárias da carteira verdadeira e cada uma das carteiras de início e fim de mês. Da análise da tabela 4 resulta que, para a amostra global, o desvio padrão das taxas de retorno diárias da carteira verdadeira vem aumentado significativamente quando comparado com os resultados da Tabela 2 (superior em cerca de 8%). Assim resulta que nos períodos intermédios as carteiras verdadeiras detêm activos de maior risco do que nas extremidades de cada mês, situação surpreendentemente inversa da verificada nos retornos.

Tabela 3
Mediana da Taxa de Retorno Diária considerando as observações diárias
intermédias de cada mês
TESTE NÃO PARAMÉTRICO “POSTOS DE WILCOXON”
AMOSTRAS EMPARELHADAS

Dimensão da Amostra	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Verdadeira	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Início Mês	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Fim Mês	Diferença Est. Teste [1]-[2]	Diferença Est. Teste [1]-[3]	Diferença Est. Teste [2]-[3]	Número de Observações
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	
Amostra Global	0,1018%	0,0995%	0,0974%	0,0023* <i>-1,94</i>	0,0043 <i>-1,54</i>	0,0021** <i>-2,26</i>	3128
F1	0,1088%	0,1058%	0,1109%	0,0030 <i>-0,54</i>	-0,0021 <i>-1,12</i>	-0,0051 <i>-0,51</i>	624
F2	0,0955%	0,0935%	0,0962%	0,0021*** <i>-2,92</i>	-0,0007*** <i>-2,89</i>	-0,0027 <i>-0,49</i>	627
F3	0,0984%	0,1004%	0,1007%	-0,0020 <i>-1,21</i>	-0,0023 <i>-1,18</i>	-0,0003 <i>-1,49</i>	621
F4	0,1068%	0,0931%	0,0894%	0,0138** <i>-2,19</i>	0,0174** <i>-2,40</i>	0,0036*** <i>-2,87</i>	632
F5	0,1052%	0,0945%	0,0975%	0,0108*** <i>-3,14</i>	0,0078*** <i>-3,46</i>	-0,0030 <i>-1,63</i>	624

Obs.: Nas colunas [1], [2] e [3] são apresentadas as taxas de retorno diárias medianas para cada uma das carteiras, efectiva, de início de mês e fim de mês, respectivamente. Nas colunas [4], [5] e [6] apresenta-se o teste não paramétrico para amostras independentes designado “Teste de postos de Wilcoxon”, testando a diferença da mediana entre as amostras. Na coluna [4] consta, a negrito, a diferença entre a mediana da carteira verdadeira e da carteira de início de mês e, a itálico, a estatística de teste respectiva (Z). Na coluna [5] os mesmos dados mas para as carteiras de referência efectiva e de fim de mês. Na coluna [6] os mesmos dados mas para as carteiras de referência de início de mês e de fim de mês. Os níveis de significância estatística de 10%, 5% e 1% são representados respectivamente por “*”, “**” e “***”.

Analisando todos os fundos individualmente, todos eles confirmam aumento de volatilidade nas observações diárias intermédias face à totalidade das observações. Este resultado é importante dado ser indiciador da existência de carteiras detidas distintas das carteiras apresentadas, com maior nível de risco assumido pelos gestores, mas o resultado é transversal a todos os fundos, o que não nos permite inferir somente por este aumento de volatilidade qualquer tendência ou comportamento dos gestores. Diferenças estatisticamente significativas somente aparecem quando analisados os fundos indivi-

dualmente. O fundo F1 apresenta diferenças estatisticamente significativas entre a variância das taxas de retorno diárias da carteira verdadeira e cada uma das carteiras de início e fim de mês, com estas últimas idênticas entre si (Hipótese 1). Assim a análise à diferença das variâncias entre as carteiras nos períodos intermédios recorrendo a testes paramétricos, confirma os mesmos resultados obtidos para a totalidade das observações diárias, no que respeita ao fundo F1. Destaca-se então que F1 apresenta também carteira distinta das apresentadas ao mercado, quando considerado somente o período intermédio.

Em suma constata-se que os períodos intermédios de cada mês apresentam menores taxas de retorno em todas as séries (carteira verdadeira, de início e fim de mês), maior volatilidade dos retornos, e conseqüentemente menor performance (reflectida nos menores rácios entre as taxas de retorno e seu desvio padrão) do que o mês globalmente considerado. Além disso, quer as taxas de retorno médias das três carteiras, quer os rácios retorno/risco, verificados no período intermédio do mês não são significativamente distintas entre si. Porém, sobretudo para F1 e F4 confirma-se os sinais que já haviam sido detectados na secção anterior de divergência das variâncias (desvios padrões) das carteiras mostradas (ambas no caso de F1 e uma delas no caso de F4) e a carteira verdadeiramente detida.

3.3 Análise Considerando Apenas as Observações de Início e de Fim do Mês

Analisa-se agora a sub-amostra formada pelas observações extremas de cada mês, isto é, os cinco primeiros e os cinco últimos dias úteis de cada mês. Conforme se depreendia já da confrontação dos resultados obtidos tendo por base a totalidade das observações diárias de cada mês com os resultados obtidos tendo por base as observações intermédias, as taxas de retorno médias diárias de todas as três séries são agora bastante superiores. A carteira verdadeira tem uma taxa de retorno média diária para a globalidade da amostra de 0,1188%, a carteira de início de mês 0,1255% e a carteira de fim de mês 0,1317%. Em termos anualizados estes valores significam taxas de retorno anuais médias de, respectivamente, 33,49%, 35,68% e 37,74%. São taxas de retorno anuais médias superiores às registadas nos períodos intermédios de cada mês em, respectivamente, 152%, 204% e 267%.

Tabela 4
Desvio Padrão das taxas de retorno diárias considerando as observações diárias intermédias de cada mês
TESTE PARAMÉTRICO PARA A DIFERENÇA DAS VARIÂNCIAS

Dimensão da Amostra	Desvio Padrão do Retorno da C. Verdadeira	Desvio Padrão do Retorno da C. Início Mês	Desvio Padrão do Retorno da C. Fim Mês	Dif. Var. Est. Teste [2]-[1]	Dif. Var. Est. Teste [3]-[1]	Dif. Var. Est. Teste [3]-[2]	Número de Observações
Amostra Global	0,7444%	0,7275%	0,7378%	-0,0002	-0,0001	0,0002	3125
				<i>1,0468</i>	<i>1,0179</i>	<i>1,0284</i>	
F1	0,7766%	0,8567%	0,8618%	0,0013**	0,0014**	0,0001	623
				<i>1,2168</i>	<i>1,2314</i>	<i>1,0120</i>	
F2	0,7214%	0,6847%	0,7045%	-0,0005	-0,0002	0,0003	627
				<i>1,1102</i>	<i>1,0485</i>	<i>1,0589</i>	
F3	0,7536%	0,7135%	0,7168%	-0,0006	-0,0005	0,0000	619
				<i>1,1156</i>	<i>1,1053</i>	<i>1,0093</i>	
F4	0,7849%	0,7063%	0,7322%	-0,0012**	-0,0008	0,0004	632
				<i>1,2349</i>	<i>1,1490</i>	<i>1,0748</i>	
F5	0,6826%	0,6634%	0,6607%	-0,0003	-0,0003	0,0000	624
				<i>1,0585</i>	<i>1,0674</i>	<i>1,0084</i>	

Obs.: Nas colunas [1], [2] e [3] constam respectivamente os desvios padrões das taxas de retorno diárias da carteira verdadeira, de início e fim de mês. Tomou-se em consideração para o seu apuramento as observações diárias intermédias de cada mês, ou seja, excluíram-se as primeiras e últimas cinco observações. Na coluna [4] consta, a negrito, a diferença entre a variância das taxas de retorno diárias da carteira de início de mês e carteira verdadeira, em pontos percentuais, e consta, em itálico, o teste estatístico à diferença apresentada, a estatística de teste F. Na coluna [5] consta, a negrito, a diferença entre a variância das taxas de retorno diárias da carteira de fim de mês e carteira verdadeira, em pontos percentuais, e consta, em itálico, o teste estatístico à diferença apresentada, a estatística de teste F. Na coluna [6] consta, a negrito, a diferença entre a variância das taxas de retorno diárias da carteira de fim de mês e carteira de início de mês, em pontos percentuais, e consta, em itálico, o teste estatístico à diferença apresentada, a estatística de teste F. O símbolo “**” determina a significância estatística para 5%.

Novamente o teste não paramétrico considerando amostras emparelhadas, designado de Teste de Postos de Wilcoxon (*vide* tabela 5) destaca, para a amostra global, que as carteiras verdadeiras são estatisticamente distintas das carteiras de início e fim de mês (estatísticas de teste Z de -3,27 e -4,63), ambas com significância estatística ao nível de 1%. No entanto, recorde-se que a globalidade da amostra só apresentou estas características aquando da análise com a totalidade das observações diárias sendo que no período intermédio de cada mês a amostra global não apresentou distanciamento significativo das carteiras de exibição (carteira de início e de fim de mês) à carteira verdadeira.

Analisando cada fundo de forma individualizada verifica-se somente dois fundos com carteiras verdadeiras estatisticamente distintas das carteiras de início e fim de mês, sendo eles os fundos F2 e F5. Assim, estes fundos, mantêm estas características durante todo o mês, tendo-se obtido carteiras verdadeiras distintas das carteiras de início e fim de mês, quer considerando a totalidade das observações diárias, quer as intermédias, quer as extremas, sugerindo que, os ajustes da carteira verdadeira ocorrerão numa altura muito próxima das divulgações, quer antes, quer depois das mesmas. Note-se que o fundo F4, que apresentou carteiras todas distintas entre elas (carteira verdadeira vs. carteira de início de mês; carteira verdadeira vs. carteira de fim de mês; e carteira de início de mês vs.

carteira de fim de mês) nos períodos intermédios de cada mês, apresenta agora todas as carteiras idênticas entre si. Tais resultados induzem a necessidade de análises adicionais.

Recorremo-nos mais uma vez do teste não paramétrico para análise das diferenças das variâncias entre as carteiras, apresentado na tabela 6 (“Levene-Brown-Forsythe”). Os resultados são mais uma vez dentro do que se tem verificado para a análise dos retornos. Ao analisarmos o período dos cinco dias conjuntos do início do mês bem como cada um isoladamente e ainda o conjunto dos últimos cinco dias do mês bem como cada um de forma isolada, apercebemo-nos onde se encontram de facto as maiores diferenças.

Os fundos F1, F3 e F4 apresentam variância (desvio padrão) da carteira verdadeira distinta da da carteira de início de mês bem como da carteira de fim de mês, no primeiro dia útil de cada mês. As carteiras de início e fim de mês apresentam variâncias (desvios padrões) também distintas no caso de F1 (Hipótese 2). Assim refira-se que, neste caso, tal diferença no primeiro dia entre a carteira verdadeira e a de início de mês pode não representar um reajuste da carteira recentemente detida e apresentada uma vez que a amostra de observações extremas engloba as de início e as de fim de mês e o fundo vai apresentando carteiras sempre distintas, pelo que a simples evolução da carteira de divulgação pode desencadear esta diferença.

Tabela 5
Mediana da Taxa de Retorno Diária considerando as observações extremas de cada mês
TESTE NÃO PARAMÉTRICO “POSTOS DE WILCOXON”
AMOSTRAS EMPARELHADAS

Dimensão da Amostra	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Verdadeira	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Início Mês	Taxa de Retorno Mediana Diária da C. Fim Mês	Dif. Média Est. Teste [1]-[2]	Dif. Média Est. Teste [1]-[3]	Dif. Média Est. Teste [2]-[3]	Número de Observações
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	
Amostra Global	0,1433%	0,1347%	0,1377%	0,0086*** <i>-3,27</i>	0,0056*** <i>-4,63</i>	-0,0030 <i>-0,37</i>	2945
F1	0,1332%	0,1350%	0,1144%	-0,0018 <i>-0,82</i>	0,0188 <i>-0,19</i>	0,0206 <i>-0,89</i>	589
F2	0,1372%	0,1296%	0,1400%	0,0076*** <i>-3,84</i>	-0,0028*** <i>-4,72</i>	-0,0104 <i>-1,26</i>	589
F3	0,1535%	0,1453%	0,1535%	0,0081 <i>-1,19</i>	0,0000 <i>-1,21</i>	-0,0081 <i>-1,39</i>	589
F4	0,1566%	0,1447%	0,1552%	0,0119 <i>-1,22</i>	0,0014 <i>-0,23</i>	-0,0105 <i>-0,46</i>	589
F5	0,1183%	0,1148%	0,1239%	0,0035** <i>-2,23</i>	-0,0056*** <i>-3,40</i>	-0,0090 <i>-0,42</i>	589

Obs.: Nas colunas [1], [2] e [3] são apresentadas as taxas de retorno diárias medianas para cada uma das carteiras, efectiva, de início de mês e fim de mês, respectivamente. Nas colunas [4], [5] e [6] apresenta-se o teste não paramétrico para amostras independentes designado “Teste de postos de Wilcoxon”, testando a diferença da mediana entre as amostras. Na coluna [4] consta, a negrito, a diferença entre a mediana da carteira efectiva e da carteira de início de mês e, a itálico, a estatística de teste respectiva (Z). Na coluna [5] os mesmos dados mas para as carteiras de referência efectiva e de fim de mês e na coluna [6] para as carteiras de referência de início de mês e de fim de mês. Os níveis de significância estatística de 10%, 5% e 1% são representados respectivamente por “*”, “**” e “***”.

Quanto a F3 não nos parece que os resultados agora encontrados corroborem qualquer actualização de *Window Dressing* dado que nos períodos intermédios de cada mês o fundo em questão apresentou sempre carteiras idênticas. Já relativamente ao fundo F4 verifica-se que apesar de

em termos de retornos nos períodos extremos do mês apresentar já carteira verdadeira idêntica às demais, em termos de volatilidade ainda se registam diferenças entre as carteiras verdadeira e de exibição (carteira de início e de fim de mês).

Tabela 6
Média dos desvios face à mediana considerando somente as observações diárias intermédias de cada mês
TESTE NÃO PARAMÉTRICO “LEVENE-BROWN-FORSYTHE”

Dimensão da Amostra	Globalidade dos Fundos						F1			F2			F3			F4			F5				
	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	Nr. Obs.	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	Nr. Obs.	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	Nr. Obs.	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	Nr. Obs.	x- media- nal	x- media- nal	x- media- nal	
																							[1]
Início Mês	0,44	0,45**	0,48*	0,43	0,47**	0,56*	0,42	0,42	0,45	0,46	0,46	0,46	0,46	0,47	0,44	0,45	0,47	0,44	0,43	0,42	0,43	0,44	0,44
	-0,789	-2,461	-1,693	-1,072	-2,696	-1,679	-0,089	-0,780	-0,709	-0,434	-0,259	-0,177	-0,434	-0,259	-0,199	-0,794	-0,594	-0,176	-0,457	-0,176	-0,457	-0,278	293
1º Dia	0,45**	0,61**	0,75*	0,45*	0,64**	1,07**	0,45	0,56*	0,69	0,45*	0,63**	0,45*	0,63**	0,66	0,46*	0,65**	0,71	0,42	0,57**	0,42	0,57**	0,63	58
	-3,769	-6,089	-2,590	-1,951	-4,525	-2,830	-1,254	-2,056	-1,032	-1,677	-2,029	-1,677	-2,029	-0,283	-1,836	-2,375	-0,576	-1,660	-2,447	-1,660	-2,447	-0,621	59
2º Dia	0,46	0,42	0,42	0,45	0,45	0,46	0,44	0,41	0,43	0,50	0,44	0,50	0,44	0,43	0,45	0,39	0,39	0,45	0,39	0,45	0,39	0,39	58
	1,236	1,198	-0,012	0,024	-0,054	-0,077	0,403	0,146	-0,267	0,886	1,127	0,886	1,127	0,248	0,729	0,757	0,015	0,874	1,007	0,874	1,007	0,129	59
3º Dia	0,42	0,39	0,38	0,46	0,42	0,41	0,42	0,39	0,38	0,42	0,39	0,42	0,39	0,39	0,41	0,38	0,37	0,37	0,36	0,37	0,36	0,37	59
	0,940	0,984	0,047	0,518	0,566	0,054	0,459	0,586	0,136	0,493	0,499	0,493	0,499	0,017	0,464	0,521	0,041	0,133	-0,026	0,133	-0,026	-0,160	59
4º Dia	0,37	0,33	0,33	0,40	0,35	0,36	0,32	0,31	0,30	0,42	0,34	0,42	0,34	0,34	0,35	0,32	0,33	0,37	0,33	0,37	0,33	0,33	59
	1,340	1,277	-0,053	0,680	0,586	-0,088	0,156	0,207	0,056	1,006	1,039	1,006	1,039	0,037	0,476	0,339	-0,138	0,571	0,589	0,571	0,589	0,024	59
5º Dia	0,46	0,43	0,44	0,44	0,43	0,45	0,45	0,42	0,43	0,45	0,44	0,45	0,44	0,44	0,50	0,43	0,45	0,47	0,44	0,47	0,44	0,43	59
	0,768	0,540	-0,220	0,092	-0,121	-0,193	0,314	0,202	-0,108	0,123	0,127	0,123	0,127	0,007	0,832	0,578	-0,254	0,350	0,428	0,350	0,428	0,082	59
Fim Mês	0,44	0,43	0,43	0,45	0,44	0,45	0,42	0,41	0,43	0,44	0,43	0,44	0,43	0,43	0,44	0,42	0,42	0,42	0,43	0,42	0,43	0,41	295
	0,592	0,551	-0,042	0,340	0,068	-0,263	0,453	-0,026	-0,485	0,261	0,383	0,261	0,383	0,118	0,511	0,519	0,005	-0,262	0,319	-0,262	0,319	0,576	295
1º Dia	0,37	0,33	0,33	0,44	0,35	0,35	0,33	0,32	0,32	0,36	0,32	0,36	0,32	0,33	0,36	0,33	0,33	0,35	0,34	0,35	0,34	0,33	59
	1,583	1,424	-0,163	1,421	1,277	-0,160	0,214	0,157	-0,054	0,780	0,581	0,780	0,581	-0,210	0,592	0,540	-0,046	0,330	0,449	0,330	0,449	0,117	59
2º Dia	0,53	0,55	0,56	0,40*	0,60*	0,61	0,60	0,55	0,60	0,55	0,50	0,55	0,50	0,50	0,59	0,56	0,56	0,54	0,53	0,59	0,53	0,52	59
	-0,242	-0,437	-0,199	-1,834	-1,931	-0,102	0,406	0,049	-0,367	0,497	0,515	0,497	0,515	0,020	0,272	0,210	-0,058	0,095	0,201	0,095	0,201	0,106	59
3º Dia	0,42	0,43	0,42	0,52	0,39	0,41	0,35	0,39	0,40	0,43	0,51	0,43	0,51	0,49	0,38	0,40	0,39	0,39	0,44	0,39	0,44	0,41	59
	-0,253	-0,101	0,158	1,330	1,067	-0,296	-0,588	-0,674	-0,037	-0,743	-0,587	-0,743	-0,587	0,185	-0,172	-0,124	0,059	-0,629	-0,256	-0,629	-0,256	0,375	59
4º Dia	0,46	0,45	0,45	0,45	0,47	0,48	0,47	0,43	0,46	0,45	0,44	0,45	0,44	0,44	0,48	0,45	0,45	0,45	0,47	0,45	0,47	0,43	59
	0,117	0,231	0,114	-0,254	-0,292	-0,042	0,446	0,111	-0,334	0,125	0,184	0,125	0,184	0,062	0,266	0,291	0,030	-0,300	0,236	-0,300	0,236	0,531	59
5º Dia	0,39	0,35	0,35	0,47	0,38	0,38	0,35	0,33	0,33	0,39	0,36	0,39	0,36	0,36	0,38	0,35	0,36	0,36	0,36	0,38	0,35	0,35	59
	1,329	1,284	-0,020	1,287	1,228	-0,016	0,370	0,359	0,005	0,432	0,415	0,432	0,415	-0,020	0,579	0,445	-0,124	0,085	0,206	0,085	0,206	0,114	59

Obs.: As colunas [1], [2] e [3] apresentam, a negrito, o valor médio das diferenças diárias entre a taxa de retorno do dia x e a mediana da amostra em causa, em pontos percentuais, para as carteiras, verdadeira, de início de mês e de fim de mês, respectivamente. Em itálico apresentam as estatísticas de teste (t-Student) para a diferença das médias (dos desvios) entre as carteiras verdadeira e de início de mês (coluna [1]), entre as carteiras verdadeira e de fim de mês (coluna [2]), e entre as carteiras de início e fim de mês (coluna [3]). Os níveis de significância estatística de 10%, 5% e 1% são representados respectivamente por “*”, “**” e “***”.

Em suma, fazendo um balanço da análise estatística univariada efectuada, quer nesta secção, quer nas anteriores, pode referir-se que, inequivocamente, quer para a amostra global, quer para os fundos individualmente considerados, não há qualquer diferença entre as médias dos retornos diários das três carteiras (a verdadeira, a de início de mês e a de fim de mês). Porém, quer a análise de medianas, quer (e sobretudo) a análise de variâncias deixam patentes diferenças entre as diferentes carteiras (sobretudo nos casos de F1 e F4) que não permitem afastar desde já e sem dúvidas a hipótese de prática de *Window Dressing*. Por esta razão, é necessário proceder a investigação adicional, o que se faz recorrendo a análise de regressões.

4. ANÁLISE DE REGRESSÕES

4.1 Um Primeiro Conjunto de Regressões

Uma segunda metodologia aplicada consistiu em verificar, através de análise de regressões, até que ponto os retornos da carteira mostrada no final do mês antecedente, ou (numa outra variante) os retornos da carteira mostrada no final do mês em causa, eram capazes de explicar os retornos da carteira verdadeiramente detida ao longo do mês. Em particular, procura-se verificar se os retornos da carteira verdadeira se desviam dos retornos das carteiras mostradas em determinados dias do mês (especialmente nos dias próximos das datas de exibição das carteiras, aqueles em que se verificarão maiores divergências caso haja prática de *Window Dressing*). Para isso regrediram-se os retornos da carteira verdadeira (RTF) como função dos retornos da carteira com estrutura idêntica à de início de mês (RTF1) ou dos retornos da carteira com estrutura idêntica à de fim do mês

(RTF2). De modo a tirar partido das características de *pool* da amostra foram introduzidos efeitos fixos controlando o elemento temporal (ano e mês). Seguiu-se, pois, uma metodologia similar à usada, em regressões por OLS com *pool* de dados seccionais e temporais, por, entre outros, Huang et all. (2007). Ao introduzir os efeitos fixos obtém-se um ajustamento de *cluster* aos desvios padrões, que ultrapassa inconvenientes de regredir em simultâneo com dados temporais e seccionais. Na tabela 7 reportam-se os resultados da regressão entre a taxa de retorno da carteira verdadeira (RTF) e da carteira de início de mês (RTF1).¹⁶ Nas regressões do Painel I inclui-se no elenco das variáveis explicativas a variável *dummy* IM, representativa do conjunto dos primeiros cinco dias de cada mês. Nas regressões do Painel III, em vez de IM inclui-se a variável FM, que toma o valor um se a data corresponde a um dos últimos cinco dias úteis do mês e zero em caso contrário. Por fim, nas regressões do Painel II inclui-se a variável INT representativa dos dias do meio mês, isto é, aquelas que não pertencem nem a IM, nem a FM. Assim: $IM + INT + FM = 1$.

Tomando em consideração a *pool* global de dados constata-se que, nem IM, nem INT, nem FM apresentam significância estatística. Quer isto dizer que não se pode concluir que, globalmente, os retornos verdadeiros se afastem significativamente dos retornos da carteira mostrada no final do mês anterior (início do mês em causa), nem imediatamente antes dessa carteira ser mostrada (FM), nem imediatamente após a sua exibição (IM), nem nos dias subsequentes (INT). As ausências de significância de IM e FM apontam ambas no sentido contrário ao da evidência de *Window Dressing* generalizado.

16- As regressões reportadas correspondem às estimativas obtidas com base no método de Newey-West. Porém, igualmente foram calculadas as estimativas com base no método de White, não se tendo registado nenhuma diferença significativa.

A nível individual merece realce a situação de F1. De facto, para este fundo são notórios, quer os baixos R^2 Ajustados, quer o reduzido valor dos coeficientes da variável RTF1 (cerca de 0,22 em qualquer dos três casos). Isto significa que se a carteira a partir da qual se calcularam os RTF1 registar uma valorização de 1%, apenas se regista uma variação no mesmo sentido de 0,22%. Note-se que em nenhum dos outros fundos o coeficiente é inferior a 0,96. Este resultado é, pois, perturbador (mesmo tendo em consideração o que já se havia concluído na análise de variâncias (desvios padrões) no Capítulo 3, e indiciador de uma reduzida correlação entre RTF e RTF 1 (o valor do coeficiente de correlação é de somente 25,2%). Note-se que o coeficiente de correlação entre RTF e RTF2 é igualmente baixo (25,0%), no entanto o coeficiente de correlação entre RTF1 e RTF2 é alto (90,3%). Saliente-se que estes resultados são evidência muito forte no sentido da sustentação da tese de prática de *Window Dressing* por este fundo (Hipótese 1). De facto, nem os retornos da carteira mostrada no início do mês, nem os retornos da carteira mostrada no final do mês, revelam grande capacidade explicativa dos retornos calculados para o verdadeiro valor da unidade de participação deste fundo, mas exibem elevada correlação entre si. Este resultado indica, pois, que a verdadeira carteira detida é substancialmente distinta das carteiras que são mostradas mensalmente. Relembre-se que já se havia concluído, no Capítulo 3, que a volatilidade (medida pela variância dos retornos diários) era significativamente distinta na carteira detida e na carteira mostrada, o que significa que já se havia detectado evidência de que este fundo assumia um nível de risco significativamente distinto daquele que está implícito nas carteiras que são exibidas aos investidores.

Olhando para os demais fundos individualmente, apenas se nota significância estatística para a variável INT e para o fundo F4. Quer isto dizer que a relação entre RTF e RTF1 é, para aquele fundo, “diferente” no meio do mês comparativamente ao conjunto dos períodos de início e no fim de mês. Note-se que o coeficiente de INT é positivo e significativo, pelo que nos dias intermédios do mês o seu efeito se soma ao coeficiente de RTF1 que igualmente é positivo, significativo e superior a um. Quer isto dizer que nos dias intermédios do mês RTF1 e RTF se afastam mais do que nos demais dias do mês. Este resultado, na medida em que as variáveis IM e FM não têm significância estatística, pode ser lido como dando algum suporte da prática de *Window Dressing*. Estes resultados parecem, pois, indiciar que F4 parte com uma determinada carteira, altera essa carteira e regressa a uma carteira com uma estrutura suficientemente próxima da anterior. Na regressão para F4, que não reportamos, usando apenas as observações dos primeiros e dos últimos 5 dias de cada mês, nem a variável IM (nem, conseqüentemente) a variável FM têm significância estatística, o que igualmente vem no sentido da ideia de regresso à mesma carteira.

Exercício idêntico ao constante da tabela 7, mas tomando RTF2 o lugar de RTF1 no elenco das variáveis explicativas, consta da tabela 8. Em termos globais, uma vez mais, nenhum efeito é constatado para IM, INT e FM. A situação de F1 igualmente em nada de relevante muda da tabela anterior para esta outra (mantendo-se como perturbadores e fortemente indiciadores de *Window Dressing*, mas a necessitar - como já referido - de investigação adicional, os reduzidos coeficientes do retorno da carteira mostrada e os baixos R^2 Ajustados).

Tabela 7
Regressão da Taxa de Retorno Diária da Carteira Verdadeira
em Função da Taxa de Retorno da Carteira de Início de Mês

<u>Variável Dependente: TAXA DE RETORNO DIÁRIA CARTEIRA EFECTIVA</u>						
	<u>Amostra Global</u>	<u>Fundo 1</u>	<u>Fundo 2</u>	<u>Fundo 3</u>	<u>Fundo 4</u>	<u>Fundo 5</u>
Painel I - Variável Binária para Datas Início de Mês						
C	-0,0000741 <i>-0,42</i>	0,001176** <i>2,27</i>	-0,000277 <i>-0,95</i>	-0,000336 <i>-1,06</i>	-0,000935** <i>-2,14</i>	-0,00062* <i>-1,80</i>
RTF1	0,7825*** <i>13,25</i>	0,221752*** <i>2,97</i>	0,978816*** <i>27,21</i>	0,96337*** <i>24,93</i>	1,010960*** <i>28,48</i>	0,9557*** <i>34,9</i>
IM	0,000074 <i>0,56</i>	0,000540 <i>1,35</i>	-0,000132 <i>-0,58</i>	-0,00005 <i>-0,23</i>	-0,000313 <i>-1,39</i>	0,000040 <i>0,22</i>
R2 AJ	0,61	0,06	0,88	0,88	0,90	0,91
N	6071	1213	1216	1208	1221	1211
Painel II - Variável Binária para Datas Intermédias						
C	-0,0000356 <i>-0,18</i>	0,001436** <i>2,47</i>	-0,000339 <i>-1,31</i>	-0,000377 <i>-1,30</i>	-0,001111*** <i>-2,70</i>	-0,000592* <i>-1,85</i>
RTF1	0,78269*** <i>13,29</i>	0,223049*** <i>2,98</i>	0,978374*** <i>27,40</i>	0,96338*** <i>25,30</i>	1,010312*** <i>28,82</i>	0,95572*** <i>35,40</i>
INT	-0,000041 <i>-0,46</i>	-0,000255 <i>-0,66</i>	0,000061 <i>0,55</i>	0,00006 <i>0,55</i>	0,000203* <i>1,84</i>	-0,0000386 <i>-0,45</i>
R2 AJ	0,61	0,06	0,88	0,88	0,90	0,91
N	6071	1213	1216	1208	1221	1211
Painel III - Variável Binária para Datas Fim do Mês						
C	-0,0000501 <i>-0,28</i>	0,001372** <i>2,57</i>	-0,000324 <i>-1,34</i>	-0,00034 <i>-1,28</i>	-0,001023** <i>-2,50</i>	-0,000613** <i>-2,07</i>
RTF1	0,78285*** <i>13,32</i>	0,223625*** <i>3,00</i>	0,978131*** <i>27,38</i>	0,96309*** <i>25,34</i>	1,009162*** <i>28,78</i>	0,95587*** <i>35,30</i>
FM	-0,000018 <i>-0,19</i>	-0,000192 <i>-0,49</i>	0,000049 <i>0,31</i>	-0,000031 <i>-0,17</i>	0,000035 <i>0,21</i>	0,000012 <i>0,08</i>
R2 AJ	0,610	0,06	0,88	0,88	0,90	0,91
N	6071	1213	1216	1208	1221	1211

Obs.: Nesta tabela são apresentados os coeficientes das variáveis explicativas e, em itálico, a respectiva estatística do teste t-Student. A variável dependente é a taxa de retorno da carteira verdadeira (RTF). A variável RTF1 representa a taxa de retorno da Carteira de Início de Mês. IM é uma variável dummy que toma o valor um se a observação respeita a um dos primeiros cinco dias de negociação do mês, e zero em caso contrário. FM é uma variável dummy que toma o valor um se a observação respeita a um dos últimos cinco dias de negociação do mês, e zero em caso contrário. INT toma o valor um se observação não pertence nem aos primeiros cinco, nem aos últimos cinco dias de cada mês e zero em caso contrário. Foram ainda incluídos como regressores (os coeficientes são reportados em anexo na versão completa de cada tabela) variáveis identificando o ano e o mês de cada observação e, no caso da regressão para a amostra global, identificando os fundos. Os símbolos “***”, “**” e “*” indicam, respectivamente, níveis de significância de 1%, 5% e 10%.

Quanto aos demais, pode dizer-se durante o período IM a verdadeira carteira detida é (ainda) significativamente diferente da carteira que virá a ser mostrada no final de cada mês (note-se a significância de IM no Painel I). Note-se que, em todos os casos, os coeficientes de IM são significativos e negativos e os coeficientes de RTF2 são positivos e inferiores a um, o que quer dizer que no período de IM quando somados os dois coeficientes afastamo-nos mais

da unidade e, consequentemente, da igualdade entre RTF e RTF2.

No período intermédio de cada mês, para F2 não se notam diferenças entre a taxa de retorno da carteira verdadeira e fim de mês, em oposição aos períodos inicial e final, mantendo-se essa diferença patente para os demais fundos. Porém, o painel desta tabela que merece atenção redobrada é o III, dado que se está aqui a

comparar a carteira verdadeira com a carteira mostrada no final do mês em causa, e a variável binária usada é FM. Saliente-se que, quer com F3, quer com F4, ou com F5, se conclui pela relevância de FM. Note-se que tanto com INT (Painel II) como com FM (Painel III) se adicionados os coeficientes dessas variáveis aos da variável RTF2 estaremos mais próximos da unidade, o que indica que durante estes períodos as carteiras verdadeira e mostrada no final do mês são mais próximas entre si. Se calculadas regressões (que não reportamos no presente trabalho) para F3, F4 e F5, usando apenas as observações dos primeiros e dos últimos 5 dias de cada mês, quer a variável IM, quer (consequentemente) a variável FM têm significância estatística, sendo que se conclui que FM contribui para aproximar os retornos de RTF e RTF2, enquanto que IM contribui para os afastar. Quer isto dizer que, por esta via, não se confirma a ideia de regresso à carteira inicial

que se havia detectado para F4 quando se usou RTF1 como variável explicativa.

Quer na tabela 7, quer na tabela 8, concluiu-se que os resultados para F1 continham elementos fortemente sustentadores de *Window Dressing*, sendo até perturbadores por força da sua magnitude. Esses indicadores eram os baixos R^2 Ajustados e o reduzido valor dos coeficiente de RTF1 e RTF2. Fez-se, por isso, uma análise específica de F1. De facto, para este fundo, não obstante RTF, RTF1 e RTF2 terem valores médios similares (respectivamente 0,0873%, 0,0867% e 0,0879%), já se havia concluído que os seus desvios padrões eram distintos (respectivamente 0,7071%, 0,7746% e 0,8246%). Olhando agora directamente para os valores diários das três séries de retornos constatase que há diferenças diárias significativas entre RTF, por um lado, e RTF1 e RTF2, por outro, diferenças essas que em alguns dias assumem valores muito elevados.

Tabela 8
Regressão da Taxa de Retorno Diária da Carteira Verdadeira
em Função da Taxa de Retorno da Carteira de Fim de Mês

Variável Dependente: TAXA DE RETORNO DIÁRIA CARTEIRA EFECTIVA						
	Amostra Global	Fundo 1	Fundo 2	Fundo 3	Fundo 4	Fundo 5
Painel I - Variável Binária para Datas Início de Mês						
C	0.0004** <i>2.50</i>	0,001176** <i>2,27</i>	0,000139 <i>0,56</i>	0.0002 <i>0.60</i>	0,000187 <i>0,50</i>	0.0001 <i>0.40</i>
RTF2	0.760*** <i>14.46</i>	0,206793*** <i>3,31</i>	0,938449*** <i>37,05</i>	0.965*** <i>42.38</i>	0,994129*** <i>49,57</i>	0.978*** <i>67.54</i>
IM	-0.0001 <i>-1.06</i>	0,000568 <i>1,49</i>	-0,000287* <i>-1,89</i>	-0.0005*** <i>-3.43</i>	-0,000780*** <i>-5,49</i>	-0.0004*** <i>-3.32</i>
R2 AJ	0.61	0,06	0,90	0.89	0,92	0.93
N	6069	1213	1216	1208	1221	1211
Painel II - Variável Binária para Datas Intermédias						
C	0.0003* <i>1.84</i>	0,001444** <i>2,49</i>	0,000016 <i>0,06</i>	0.0000 <i>-0.04</i>	-0,000156 <i>-0,38</i>	-0.0001 <i>-0.25</i>
RTF2	0.760*** <i>14.54</i>	0,207917*** <i>3,31</i>	0,937277*** <i>36,45</i>	0.963*** <i>41.13</i>	0,990287*** <i>46,91</i>	0.976*** <i>64.76</i>
INT	0.00003 <i>0.30</i>	-0,000256 <i>-0,68</i>	0,000105 <i>0,98</i>	0.0002** <i>1.98</i>	0,000306*** <i>3,34</i>	0.0001* <i>1.65</i>
R2 AJ	0.61	0,06	0,90	0.88	0,92	0.93
N	6069	1213	1216	1208	1221	1211
Painel III - Variável Binária para Datas Fim do Mês						
C	0.0003* <i>1.93</i>	0,001386*** <i>2,61</i>	0,000027 <i>0,11</i>	0.0000 <i>0.06</i>	-0,000108 <i>-0,28</i>	-0.0001 <i>-0.26</i>
RTF2	0.760*** <i>14.58</i>	0,208516*** <i>3,33</i>	0,936964*** <i>36,51</i>	0.962*** <i>41.38</i>	0,988926*** <i>47,01</i>	0.976*** <i>65.37</i>
FM	0.00010 <i>1.10</i>	-0,000218 <i>-0,55</i>	0,000143 <i>1,16</i>	0.0002* <i>1.76</i>	0,000354*** <i>2,87</i>	0.0002** <i>2.35</i>
R2 AJ	0.61	0,06	0,90	0.88	0,92	0.93
N	6069	1213	1216	1208	1221	1211

Obs.: Nesta tabela são apresentados os coeficientes das variáveis explicativas e, em *itálico*, a respectiva estatística do teste t-Student. A variável dependente é a taxa de retorno da carteira verdadeira (RTF). A variável RTF2 representa a taxa de retorno da Carteira de Fim de Mês. IM é uma variável dummy que toma o valor um se a observação respeita a um dos primeiros cinco dias de negociação do mês, e zero em caso contrário. FM é uma variável dummy que toma o valor um se a observação respeita a um dos últimos cinco dias de negociação do mês, e zero em caso contrário. INT toma o valor um se observação não pertence nem aos primeiros cinco, nem aos últimos cinco dias de cada mês e zero em caso contrário. Foram ainda incluídos como regressores (os coeficientes são reportados em anexo na versão completa de cada tabela) variáveis identificando o ano e o mês de cada observação e, no caso da regressão para a amostra global, identificando os fundos. Os símbolos “***”, “**” e “*” indicam, respectivamente, níveis de significância de 1%, 5% e 10%.

A tabela 9, que se segue, sintetiza a situação deste fundo no que respeita a desvios de valor absoluto superiores a 1,0 ponto percentual no

confronto dos valores diários de RTF e RTF1, por um lado (RFT vs RFT1), e RFT e RTF2, por outro (RFT vs RFT2).

Tabela 9 – Desvios Superiores a 1 p. p. em F1

	% da	Repartição no Mês		
	Amostra	IM	INT	FM
RTF vs RTF1	12.4%	23%	49%	27%
RTF vs RTF2	12.9%	22%	49%	29%

No total, encontraram-se 150 dias (12,4% da amostra) em que se observam diferenças de tal magnitude quando comparados RFT e RTF1, e 157 dias (12,9% da amostra) em que se observam diferenças de idêntica dimensão quando comparados RFT e RTF2. Entre RTF e RTF1 verifica-se que em 70 casos (46,6%) RTF1 é maior que RTF e nos restantes 80 (53,4%) RTF excede RTF1. Por sua vez, entre RTF e RTF2 verifica-se que em 76 casos (48,4%) RTF2 é maior que RTF e nos restantes 81 (51,6%) RTF excede RTF2. Cerca de metade destas grandes diferenças concentra-se no período intermédio do mês (o que é natural dado que inclui um maior número de dias). De facto, em ambos os casos, no período intermédio (INT) incluem-se 49% dos desvios superiores a 1 p.p. observados. As restantes dividem-se entre os períodos IM e FM, com ligeira vantagem para este último em ambos os casos (*vide* tabela 9, *supra*). Note-se que em alguns dias os desvios máximos chegam a assumir valores expressivos (12,6%, no caso de RTF vs RTF1, e 12,4%, no caso de RTF vs RTF2). Donde, conclui que, de facto, há uma situação de alguma anormalidade com F1, dado que os retornos diários da carteira detida ao longo do mês são muito distintos – demasiado distintos - dos retornos diários das carteiras mostradas no início e no fim do mês. Note-se ainda que, se excluídas estas observações, que repre-

sentam uma percentagem demasiado grande da amostra para poderem ser ignoradas, não só os R^2 Ajustados aumentam muito pouco, como os coeficientes de RTF1 e RTF2, consoante o caso, continuam a ser baixos, como as variáveis IM, INT e FM não têm significado.¹⁷ Fazendo idêntico exercício só com as observações que representam desvios superiores a 1% a situação não se altera, pelo contrário os R^2 Ajustado e os coeficientes de RTF1 e RTF2 vêm reduzidos.

Finalmente, numa análise caso a caso, verificou-se que as diferenças não são invertidas nos dias subsequentes, nada indiciando por isso que se trate de desfazamentos entre as datas de reporte do verdadeiro valor da UP e as datas efectivas a que respeita o cálculo desse valor. Excede o objecto deste trabalho procurar razões específicas do foro da supervisão ou da regulação para este fenómeno. Apenas nos cumpre investigar se este comportamento pode ser atribuído a *Window Dressing*. Donde, assumindo que os valores das unidades de participação reportados estão bem calculados (hipótese que apenas no plano da supervisão poderia ser verificada) e correspondem à verdadeira carteira que era detida por F1, não podemos concluir outra coisa se não a de que a carteira detida é substancialmente distinta da carteira exibida. Ou seja, que há prática de *Window Dressing*.

17- Considerado RTF versus RTF1, e regressões idênticas às do Painel I, o R^2 ajustado é de somente 23%, o coeficiente de RTF1 é de apenas 0,29.

Em suma, destes conjuntos de regressões retira-se que, com exceção de F1, para todos os outros fundos quer RTF1, quer RTF2, têm elevada capacidade explicativa de RTF. Assim o indicam não só os elevados valores dos R^2 Ajustados, mas também o elevado valor (muito próximo de um), dos respectivos coeficientes. Note-se, aliás, que se forem feitos testes relativamente à igualdade a um desses coeficientes, as hipóteses nulas são rejeitadas no caso de F1.¹⁸ Para F4 quando regredido RTF em função de RTF1 obtém-se evidência compatível com a tese de *Window Dressing* (na aceção da Hipótese 1) porém quando usada como variável explicativa RTF2 antes se terá de concluir pela ideia de que o gestor do fundo de investimento ajusta as suas opostas de investimento a seguir à divulgação da carteira e as mantém até ao final desse mês (Hipótese 5). Investigação adicional, pelo menos quanto a este fundo, é, pois, necessária.

4.2. Um Segundo Conjunto de Regressões

Em ordem a analisar mais detalhadamente o que se passa imediatamente a seguir à divulgação de uma carteira, e imediatamente antes dessa divulgação, fizeram-se regressões análogas às constantes do Painel I da tabela 7 e do Painel III da tabela 8, só que desta vez em lugar de uma *dummy* para cada período de cinco dias usaram-se cinco variáveis binárias, uma para cada um dos dias em causa. Assim, em vez de IM usaram-se IM1, IM2, IM3, IM4 e IM5, sendo que IM i (com $i=1, \dots, 5$) é uma variável *dummy* que toma o valor um se i é o i ésimo dia útil do mês e zero caso contrário. Em vez de FM usaram-se FM1, FM2, FM3, FM4 e FM5, sendo que FM i (com $i=1, \dots, 5$) é uma variável *dummy* que toma o valor um se faltam $(6-i)$ dias para o final do mês. Isto é, FM5 é o último dia

do mês, FM4 é o penúltimo dia do mês e assim sucessivamente. Ao proceder desta forma evita-se compensar efeitos positivos e negativos de ajustamentos decorridos dentro de cada uma das janelas de cinco dias.

Os resultados deste outro exercício constam da tabela 10, que se segue. Em termos da amostra global, o Painel II indica que nos últimos cinco dias de cada mês não são perceptíveis diferenças face aos demais dias do mês na forma como o retorno da carteira que vai ser mostrada (RTF2). Porém, o Painel I mostra que os dias 1 e 2 de cada mês se relacionam de modo distinto dos demais na forma como os retornos da carteira acabada de mostrar (RTF1) explica os retornos da carteira verdadeira. Os coeficientes de IM1 e IM2 são, porém, distintos. Enquanto IM1 indica um afastamento de RTF1 e RTF, o coeficiente de IM2 indica, pelo contrário, uma aproximação entre os retornos verdadeiro e da carteira do final do mês antecedente. Parece, pois, haver como que uma compensação entre os dois efeitos. Estes resultados parecem, pois, sustentar (ao nível global) a Hipótese 5, de entre as que se equacionaram no Capítulo 2. Há, pois, evidência global de que os gestores do fundo de investimento ajustam as suas apostas de investimento logo a seguir à divulgação da carteira e as mantém até ao final desse mês. Não se conclui, pois, uma vez mais, pela sustentação de evidência global de *Window Dressing*. Esta evidência global pode ser a soma de comportamentos não necessariamente uniformes dos distintos fundos.

Ao nível individual, vemos que F1 também nesta nova variante exhibe R^2 Ajustados e coeficientes para RTF1 (Painel I) e para RTF2 (Painel II) muito baixos, indicando uma vez mais (e sem surpresa) a reduzida capacidade de

18- Resultado não reportado, mas que pode ser facilmente calculado pelo leitor dado que em Anexo se reportam quer os coeficientes, quer os respectivos desvios padrão.

os retornos da carteira mostrada no final do mês antecedente explicarem os retornos da verdadeira carteira detida.

Quanto a F2 e F3, não são perceptíveis sinais de ajustamentos após a exibição da carteira (Painel I), mas são notórios sinais de ajustamentos na proximidade da data de divulgação (Painel II). Em ambos os casos no sentido de aproximar os valores de RTF e RTF2. Assim, o gestor do fundo parece ajustar a carteira na proximidade da sua exibição, mas tende a mantê-la subsequentemente (ou, dito de outro modo, não parece desfazer-se dela imediatamente a proceder à sua exibição). Não parece, pois, tratar-se de um caso de “carochinha que se veste para aparecer na janela”, mas sim da Hipótese 4. Donde, nem globalmente, nem para F2, nem para F3, se pode concluir pela evidência de prática de *Window Dressing*.

No caso de F4 e de F5 são notórios sinais de ajustamento, quer imediatamente à exibição da carteira, quer em um ou mais dos cinco dias que antecedem a sua exibição.

Quanto a F4, IM1 é significativo, mas contribui para aproximar RFT e RTF1. Porém, IM2, IM3, IM4 e IM5 não contribuem para aproximar RTF e RTF1. Parece, pois, existirem alguns ajustamentos logo no início do mês. Esses ajustamentos parecem não ter terminado antes do final do mês, dado que também FM2 e FM4 são significativos e ambos contribuem para aproximar RTF e RTF2. Parece, pois, existir ajustamentos,

quer logo a seguir a ter mostrado a carteira, quer antes de a mostrar. Note-se, pois, que não só se notam sinais de ajustamento logo para o primeiro dia após a exibição da carteira, como os últimos sinais de divergência face à carteira que vai ser mostrada se notam no penúltimo dia do mês. Se a estes resultados acrescer a evidência reportada pela Tabela 28 (Painel II) de significância da variável INT, bem como os resultados do Capítulo 3 (designadamente os que respeitam à análise de volatilidade), terá de concluir-se, no caso deste fundo, que se encontrou alguma evidência consentânea com a sustentação da hipótese *Window Dressing*. Porém, a situação de F4 é substancialmente distinta da de F1. Ao contrário do que se passa neste outro fundo, no caso de F4, quer RTF1, quer RTF2 têm uma elevada capacidade explicativa de RTF. Trata-se, pois, de sinais muito mais ténues de *Window Dressing* do que os constatados para F1.

A situação para F5, de acordo com a tabela 10 não é muito distinta da que se verifica para F4. Também há sinais de ajustamento, quer no início, quer no fim do mês. Porém, para este outro fundo, como se tinha visto com a tabela 8 (Painel II) onde a variável INT não é significativa, quer pelo que se tinha visto no Capítulo 3 (designadamente na análise da volatilidade das carteiras) os sinais de *Window Dressing* são ainda mais ténues. Parece-nos, pois, que neste caso os resultados obtidos na tabela 10 para F5 se devem mais a uma prática de ajustamento contínuo da carteira do que a uma intenção de reajustar a carteira logo após a ter mostrado ou imediatamente antes a exhibir.

Tabela 10
Regressão da Taxa de Retorno Diária da Carteira Verdadeira
em Função da Taxa de Retorno da Carteira de Início de Mês

Variável Dependente: TAXA DE RETORNO DIÁRIA CARTEIRA EFECTIVA						
	Amostra Global	Fundo 1	Fundo 2	<i>Fundo 3</i>	<i>Fundo 4</i>	Fundo 5
Painel I - Variáveis Binárias para Datas Início de Mês						
C	-0.00008 <i>-0.46</i>	0,001174** <i>2,26</i>	-0,000281 <i>-0,97</i>	-0.0003 <i>-1.08</i>	-0,000961** <i>-2,26</i>	-0.0006 <i>-1.82</i>
RTF1	0.785*** <i>13.16</i>	0,223300*** <i>2,95</i>	0,980458*** <i>26,75</i>	0.965*** <i>24.19</i>	1,019966*** <i>27,76</i>	0.956*** <i>33.80</i>
IM1	-0.0008* <i>-1.95</i>	0,00018 <i>0,21</i>	-0,0011 <i>-1,06</i>	-0.0007 <i>-0.79</i>	-0,0026*** <i>-2,64</i>	-0.0004 <i>-0.50</i>
IM2	0.0004** <i>2.07</i>	0,001143 <i>1,40</i>	0,000331 <i>1,59</i>	0.0002 <i>1.13</i>	0,00027 <i>1,32</i>	0.000001 <i>0.01</i>
IM3	0.0002 <i>1.25</i>	0,000505 <i>0,67</i>	0,000059 <i>0,32</i>	0.0000 <i>-0.13</i>	0,000194 <i>1,29</i>	0.0003** <i>2.13</i>
IM4	0.0002 <i>0.81</i>	0,000910 <i>1,26</i>	-0,000149 <i>-1,63</i>	0.00002 <i>0.07</i>	0,000076 <i>0,57</i>	-0.0002 <i>-0.90</i>
IM5	0.0003 <i>1.44</i>	-0,000049 <i>-0,06</i>	0,000158 <i>1,00</i>	0.0002 <i>0.67</i>	0,000437* <i>1,74</i>	0.0004** <i>2.25</i>
R2 AJ	<i>0.61</i>	<i>0,06</i>	<i>0,88</i>	<i>0,88</i>	<i>0,90</i>	<i>0,91</i>
N	6073	1213	1216	1208	1221	1211
Painel II - Variáveis Binárias para Datas de Fim de Mês						
C	0.0003* <i>1.93</i>	0,001387*** <i>2,60</i>	0,000027 <i>0,11</i>	0.0000 <i>0.06</i>	-0,000108 <i>-0,27</i>	-0.0001 <i>-0.26</i>
RTF2	0.760*** <i>14.57</i>	0,208036*** <i>3,32</i>	0,936627*** <i>36,19</i>	0.962*** <i>41.09</i>	0,988771*** <i>46,81</i>	0.976*** <i>65.22</i>
FM1	0.000 <i>-0.68</i>	-0,000711 <i>-0,90</i>	-0,000046 <i>-0,32</i>	0.000 <i>1.11</i>	0,000126 <i>1,12</i>	0.000 <i>0.52</i>
FM2	0.0003 <i>1.18</i>	-0,000213 <i>-0,34</i>	0,000009 <i>0,03</i>	0.0007** <i>2.00</i>	0,000414* <i>1,84</i>	0.0004* <i>1.74</i>
FM3	0.0002 <i>0.71</i>	-0,000272 <i>-0,25</i>	0,000348 <i>1,06</i>	-0.0001 <i>-0.21</i>	0,000838* <i>1,95</i>	0.0005 <i>1.62</i>
FM4	0.0002 <i>0.81</i>	-0,000081 <i>-0,10</i>	0,000550* <i>1,73</i>	0.0005* <i>1.65</i>	0,000296* <i>1,90</i>	-0.0001 <i>-0.54</i>
FM5	0.0000 <i>-0.05</i>	0,000186 <i>0,21</i>	-0,000148 <i>-1,19</i>	-0.0001 <i>-0.46</i>	0,000097 <i>0,54</i>	0.0002 <i>1.35</i>
R2 AJ	<i>0.61</i>	<i>0,05</i>	<i>0,90</i>	<i>0,88</i>	<i>0,92</i>	<i>0,93</i>
N	6069	1213	1216	1208	1221	1211

Obs.: A variável dependente é a taxa de retorno da carteira verdadeira (RTF). A variável RTF1 representa a taxa de retorno da Carteira de Início de Mês. IM_i (com $i=1, \dots, 5$) é uma variável dummy que toma o valor um se i é o i ésimo dia útil do mês e zero caso contrário. FM_i (com $i=1, \dots, 5$) é uma variável dummy que toma o valor um se faltam (5- i) dias para o final do mês. Foram ainda incluídos como regressores (os coeficientes são reportados em anexo na versão completa de cada tabela) variáveis identificando o ano e o mês de cada observação e, no caso da regressão para a amostra global, identificando os fundos. Os símbolos “***”, “**” e “*” indicam, respectivamente, níveis de significância de 1%, 5% e 10%.

5. CONCLUSÕES

A literatura internacional aponta evidência de prática de *Window Dressing*, isto é, de situações em que as carteiras exibidas por investidores institucionais (designadamente fundos de investimento) não correspondem às verdadeiras carteiras detidas durante o período de investimento. Há razões para crer que, não só os incentivos para proceder desta forma são minorados, como os custos desta prática são incrementados, com o aumento da frequência de divulgação de carteiras. O fenómeno não tinha ainda sido investigado em países em que há divulgação mensal obrigatória das carteiras, apenas se conhecendo estudos para contextos de divulgação trimestral ou semestral. O mercado português de fundos de investimento - com reportes mensais das carteiras - proporciona a possibilidade de estudar o fenómeno neste contexto de maior frequência de divulgação. Tal investigação não tinha, porém, sido realizada até agora, pelo que tanto quanto se julga saber este é o primeiro trabalho que investiga a prática de *Window Dressing* num contexto de divulgação mensal das carteiras. Para o efeito, analisaram-se os fundos de investimento de acções nacionais, no período compreendido entre 2003 e 2007.

Neste trabalho de investigação começou por se calcular os retornos diários que teriam tido os fundos de investimento caso mantivessem no mês subsequente uma carteira com estrutura idêntica à mostrada no final do mês anterior (carteira verdadeira) ou se tivessem mantido a mesma estrutura da carteira que mostraram no final do mês em causa (carteira do final do mês). Os retornos destas carteiras foram confrontados com os verdadeiros retornos do fundo de investimento em causa (ou seja, os retornos da carteira verdadeiramente detida). As diferenças entre as diferentes séries de retornos foram

analisadas em termos de media, mediana e variância dos retornos diários, e rácio de performance das carteiras (retorno por unidade de risco). Recorremos a análises estatísticas univariadas e a análises de regressões, considerando a amostra global e seccionada a cada fundo e a cada ano da amostra.

Concluiu-se, em consonância com o esperado e de forma consentânea com a literatura internacional conhecida, que não existe evidência de *Window Dressing* para o mercado português de fundos de investimento de acções nacionais globalmente considerado. Porém, obteve-se forte evidência de *Window Dressing* para um dos fundos. De facto, para este fundo, nem os retornos da carteira mostrada no início do mês, nem os retornos da carteira mostrada no final do mês, revelam grande capacidade explicativa dos retornos calculados para o verdadeiro valor da unidade de participação deste fundo, mas exibem elevada correlação entre si. Não obstante isso, nem os retornos médios, nem a performance das três séries de retorno são significativamente distintas entre si. Donde, a não ser que os valores diários das unidades de participação reportados para este fundo estejam errados – o que apenas em sede de supervisão, e não em sede de investigação científica poderia ser comprovado – terá de concluir-se que o fundo, de facto, detém uma carteira distinta da que mostra.

Para um outro fundo obtiveram-se alguns resultados compatíveis com ajustamentos da carteira para «aparecer à janela», porém esses sinais são muito mais ténues. De facto, para este fundo constatou-se, nomeadamente, que existe um distanciamento da carteira verdadeira e de início de mês em alguns dos primeiros dias de cada mês e que a carteira verdadeira se aproxima especialmente da carteira de fim de mês nos

últimos dias do mesmo. Porém, para este fundo, quer os retornos da carteira mostrada no início do mês, quer os retornos da carteira mostrada no final do mês, revelam grande capacidade explicativa dos retornos calculados para o verdadeiro valor da unidade de participação deste fundo.

Note-se, por fim, que um dos resultados que se obtiveram neste estudo foi o de que os períodos intermédios de cada mês apresentam menores taxas de retorno em todas as séries (carteira verdadeira, de início e fim de mês), maior volatili-

dade dos retornos, e conseqüentemente menor performance (reflectida nos menores rácios entre as taxas de retorno e seu desvio padrão) do que o mês globalmente considerado. Tal significa que, em termos globais e generalizados, os títulos detidos pelos fundos apresentam maiores retornos e menor volatilidade na proximidade dos finais de cada mês que nos períodos intermediários de cada mês, facto que se julga merecedor de investigação futura, designadamente com o intuito de perceber até que ponto esse resultado se deve a transacções realizadas pelos próprios fundos de investimento.



REFERÊNCIAS

Alves, C. e V. Mendes, 2007, “Are Mutual Fund Investors in Jail?”, *Applied Financial Economics*, vol. 17, pp. 1301-1312.

Alves, C. e H. Mouta, 2007, “Protecção Fiscal aos Resgates de Fundos de Investimento: Fonte de Performance ou de Custos de Agência?”, in: Juan Carlos Ayala Calvo (Ed.); *Conocimiento, Innovación y Emprendedores: Camino al Future*, ISBN 84-690-3573-8, pp.790-794.

Boot, A., 1992, “Why hang on to Losers? Divestitures and Takeovers”, *Journal of Finance*, vol. 47, nr. 4, pp. 1401-1423.

Brown, K. C.; W. V. Harlow; e L. T. Starks, 1996, “Of Tournaments and Temptations: An Analysis of Managerial Incentives in the Mutual Fund Industry”, *Journal of Finance*, vol. 51, nº 1, pp. 85-110.

Brown, S.; W. Goetzmann; R. Ibbotson; e S. Ross, 1992, “Survivorship Bias in Performance Studies”, *Review of Financial Studies*, vol. 5, nr. 4, pp. 553-580.

Elton, E.; M. Gruber; e C. Blake, 1996, “The persistence of risk adjusted mutual fund performance”, *Journal of Business*, vol. 69, nº 2, pp. 133-157.

Elton, E.; M. Gruber; C. Blake; Y. Krasny; e S. Ozelge, 2009, “The Effect of the Frequency of Holdings Data on Conclusions About Mutual Fund Management Behaviour”, disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=920840>.

Ferris, S.; X. Yan, 2007, “Agency Costs, Governance, and Organizational Forms: Evidence from the Mutual Fund Industry”, Working Paper disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=970547>.

Frank, M.; J. Poterba; D. Shackelford; e J. Shoven, 2004, “Copycat Funds: Information disclosure regulation and the returns to active management in the mutual fund industry”, *Journal of Law and Economics*, vol. 47, nº 2, pp. 515-541.

Ge, W.; e L. Zheng, 2006, “The Frequency of Mutual Fund Portfolio Disclosure”, Working Paper, University of Michigan, disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=557186>.

Grinblatt, M.; e S. Titman, 1993, “Performance Measurement without Benchmarks: An examination of mutual fund returns”, *Journal of Business*, vol. 66, nº 1, pp. 47-68.

Grinblatt, M.; e M. Keloharju, 2002, “Tax-Loss Trading and Wash Sales”, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper nº 8745.

Haug, M.; e M. Hirschey, 2005, “The January Effect”, *Financial Analysts Journal*, vol. 62, nº 5, pp. 78-88.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- He, J.; L. Ng; e Q. Wang, 2004, “Quarterly trading patterns of financial institutions”, *Journal of Business*, vol. 77, nº 3, pp. 493-509.
- Huang, J.; K. Wei; e H. Yan, 2007, “Participation costs and the sensitivity of fund flows to past performance”, *Journal of Finance*, vol. 62, nº 3, pp. 1273-1311.
- Jansson, S., 1983, “The Fine Art of Window Dressing”, *Institutional Investor*, vol. 17, pp. 139-141.
- Jensen, M., 2005, “The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964”, *Journal of Finance*, vol. 23, nº 2 (1967), pp. 389-416.
- Kacperczyk, M.; C. Sialm; e L. Zheng, 2008, “Unobserved Actions of Mutual Funds”, *The Review of Financial Studies*, vol. 21, nº 6, pp. 2379-2416.
- Krohmer, P., 2008, “The Liquidation Dilemma of Money Losing Investments – The Impact of Investment Experience and Window Dressing of Private Equity and Venture Capital Funds”, Working Paper disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1071671>.
- Lakonishok, J.; A. Shleifer; e R. Vishny, 1991, “Do Institutional Investors Destabilize Stock Prices?” Evidence on Herding and Feedback Trading”, *National Bureau of Economic Research*, Working Paper nº 3846.
- Lakonishok, J.; A. Shleifer; R. Thaler; e R. Vishny, 1991, “Window Dressing by Pension Fund Managers”, *American Economic Review*, vol. 81, nº 2, Papers and Proceedings, 103-2 American Economic Association, pp. 227-231.
- Mário, F. Triola (2008), “Introdução à Estatística”, 10ª edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora, S.A. (Editora integrante do GEN – Grupo Editorial Nacional).
- Meier, I.; e E. Schaumburg, 2004, “Do Funds Window Dress? Evidence for U.S. equity mutual funds”, Working Paper, Northwestern University.
- Myers, M.; J. Poterba; D. Shackelford; e J. Shoven, 2001, “Copycat Funds: Information Disclosure Regulation and the Returns to Active Management in the Mutual Fund Industry”, *The Journal of Law and Economics*, vol. 47, nº 2, pp. 515-541.
- Musto, D., 1997, “Portfolio Disclosures and Year-End Price Shifts”, *Journal of Finance*, vol. 3, nº 4, pp. 1563-1588.
- Musto, D., 1999, “Investment Decisions depend on Portfolio Disclosures”, *Journal of Finance*, vol. 54, nr. 3, pp. 935-952.
- Odean, T., 1999, “Do Investors Trade too much?”, *The American Economic Review*, vol. 89, nº 5, pp. 1279-1298.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Odean, T., 1998, “Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?”, *Journal of Finance*, vol. 53, nr. 5 (Outubro), pp. 1775-1798.

O’Neal, E., 2001, “Window Dressing and Equity Mutual Funds”, Babcock Graduate School of Management Working Paper. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=275031> or doi:10.2139/ssrn.275031 .

O’Neal, E.; e M. Morey, 2006, “Window Dressing in Bond Mutual Funds”, *Journal of Financial Research*, vol. 29, nr. 3, pp. 325-347.

Ritter, J., 1988, “The Buying and Selling Behavior of Individual Investors at the Turn of the Year”, *Journal of Finance*, vol. 43, nr. 3 (Julho), pp. 701-719.

Sias, R., 2006, “Window Dressing, Tax-Loss Selling, and Momentum Profit Seasonality”, disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=894333>.

Wermers, R., 2001, “The potential effects of more frequent portfolio disclosure on mutual fund performance”, *Investment Company Institute Perspective*, vol. 7, nº 3, pp. 1-11.