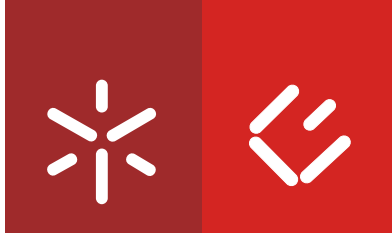


Universidade do Minho
Escola de Economia e Gestão

Diana Raquel Fernandes Santos Pereira Dias

**Sentimento do investidor nos mercados
da Alemanha e do Reino Unido**



Universidade do Minho

Escola de Economia e Gestão

Diana Raquel Fernandes Santos Pereira Dias

Sentimento do investidor nos mercados da Alemanha e do Reino Unido

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Finanças

Trabalho realizado sob a orientação da
Professora Doutora Cristiana Cerqueira Leal

abril de 2015

DECLARAÇÃO

Nome: Diana Raquel Fernandes Santos Pereira Dias (PG13992)

Endereço eletrónico: dianasantospereira@gmail.com

Título da dissertação: Sentimento do investidor nos mercados da Alemanha e do Reino Unido

Orientadora: Professora Doutora Cristiana Cerqueira Leal

Ano de conclusão: 2015

Designação do Mestrado: Mestrado em Finanças

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

Universidade do Minho, 28 de Abril de 2015

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação não poderia ser concretizada sem a existência e disponibilização de uma vasta gama de recursos pela Escola de Economia e Gestão da Universidade do Minho.

É imperativo que o primeiro agradecimento seja dirigido aos docentes da Escola de Economia e Gestão e aos meus colegas do Mestrado em Finanças. A todos agradeço a fácil adaptação que me proporcionaram numa área, para mim, inicialmente distante e desafiante e todos os conhecimentos adquiridos, desde os mais básicos, que hoje sustentam a realização desta dissertação.

Agradeço, em especial, à Professora Doutora Cristiana Cerqueira Leal, pela orientação desta dissertação. A grande disponibilidade e apoio demonstrados, bem como as sugestões fornecidas ao longo deste ano foram essenciais para motivar e sustentar a sua prossecução.

Aos meus pais, pela presença, sempre constante, carinho e enorme apoio.

Ao Nuno, à Isabel e à Inês por tornarem cada momento feliz, especial e repleto de sentido.

TÍTULO: Sentimento do investidor nos mercados da Alemanha e do Reino Unido

RESUMO

Esta dissertação estuda o impacto do sentimento do investidor em rendibilidades agregadas de mercado e a nível transversal, em horizontes temporais de 1, 6 e 12 meses, nos mercados acionistas da Alemanha e do Reino Unido. O sentimento é representado por uma medida direta (Índice de Confiança do Consumidor) e por uma medida indireta (Índice de Sentimento, que integra as *proxies* volume e rendibilidades iniciais de IPOs, volume de transação e prémio de volatilidade). O seu impacto é testado no mercado total, e em subconjuntos de empresas financeiras e não financeiras. O período temporal decorre entre 1 de Janeiro de 1999 e 31 de Outubro de 2014 (190 meses), tendo os dados uma periodicidade mensal. A análise de componentes principais efetuada na construção do Índice de Sentimento e as análises de regressão linear realizadas para testar o impacto do sentimento constituem as principais metodologias implementadas.

Os resultados demonstram a capacidade preditiva contrária do sentimento do investidor das rendibilidades agregadas, apenas no mercado alemão, em todos os horizontes temporais e para todos os conjuntos de mercado (mercado total e subconjuntos). Esta ocorre mais tarde nas empresas financeiras. Os resultados obtidos a nível transversal, ainda que pouco expressivos, indicam, no mercado alemão, que as características que atribuem maior sensibilidade ao sentimento do investidor são o pagamento de dividendos, no mercado total e empresas não financeiras, e as dificuldades financeiras que enfrentam, nas empresas financeiras. O “Risco total” é um fator globalmente relevante. No mercado britânico, onde são obtidos resultados escassos e contrários ao esperado, o potencial de crescimento das empresas é a característica mais relevante. Deste modo, é confirmada a existência de impacto do sentimento de forma consistente apenas na Alemanha, sendo verificada no mercado britânico a sua quase total ausência. A principal conclusão a destacar é a profunda diferenciação observada entre as medidas de sentimento estudadas, que é refletida numa consistente distinção do horizonte temporal em que demonstram capacidade preditiva. O Índice de Confiança do Consumidor capta o impacto do sentimento nos horizontes mais curtos (1 e 6 meses) e o Índice de Sentimento no horizonte mais longo (12 meses). Estes resultados parecem demonstrar a relevância da adequação da medida de sentimento escolhida ao horizonte temporal estudado.

Palavras-chave: sentimento do investidor; medidas diretas e indiretas; empresas financeiras e não financeiras; impacto em rendibilidades de mercado; impacto a nível transversal.

TITLE: Investor sentiment in the German and British markets

ABSTRACT

This thesis studies how investor sentiment affects stock returns in the aggregate market and in the cross-section, for forecast horizons of 1, 6, and 12 months, in Germany and in the United Kingdom. Investor sentiment is represented by a direct measure (Consumer Confidence Index) and an indirect measure (Sentiment Index, that includes the sentiment *proxies* number of IPOs, initial returns on IPOs, market turnover and volatility premium). Its impact is tested in the total market and in groups of financial and non-financial companies. The sample period includes monthly data from January 1, 1999 to October 31, 2014 (190 months). The methodological approach follows a principal component analysis, implemented in the construction of the Sentiment Index, and linear regression analysis to test investor sentiment impact.

The results show that investor sentiment negatively forecasts aggregate market returns, only in the German market, in all horizons, for the total market and subsets. This impact occurs later in financial companies. In the cross-section, results are weaker. These findings suggest that, in the German market, the characteristics more influenced by investor sentiment are the dividend payment, in the total market and in non-financial companies, and distress, in financial companies. Total risk is a relevant factor for the total market and subsets. In the British market the results are scarce and in the opposite direction to prior empirical work. In this market, growth opportunities is the most important factor. Investor sentiment impact is consistently observed only in Germany. In the British market it is almost absent. The key conclusion of this thesis is the substantial difference observed between the sentiment measures. This is reflected on a solid difference of the forecast horizon where its predictive capability is showed. Consumer Confidence Index has its major impact in the shorter horizons (1 and 6 months) and Sentiment Index in the longest (12 months). These results prove the importance of adjusting the sentiment measures to the forecast horizon.

Keywords: investor sentiment; direct and indirect measures; financial and non financial companies; sentiment and aggregate market returns; sentiment and the cross-section of returns.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1 Finanças clássicas e finanças comportamentais.....	5
2.2 Sentimento do investidor no mercado acionista.....	6
2.2.1 Definição de sentimento do investidor.....	6
2.2.2 Foco dos estudos de sentimento do investidor.....	7
2.2.2.1 Estudo do impacto do sentimento em rendibilidades agregadas de mercado.....	7
2.2.2.2 Estudo do impacto do sentimento a nível transversal.....	9
2.3 Medidas de sentimento do investidor.....	10
2.3.1 Abordagem genérica às medidas de sentimento do investidor.....	10
2.3.2 Medidas de sentimento do investidor.....	10
2.3.2.1 Medidas diretas.....	10
2.3.2.2 Medidas indiretas.....	14
2.3.2.3 Índices de sentimento construídos com base em várias proxies.....	19
2.4 Estudos empíricos.....	19
2.4.1 Estudos dirigidos ao impacto do sentimento nas rendibilidades agregadas de mercado.....	20
2.4.2 Estudos dirigidos ao impacto do sentimento a nível transversal.....	22
3. DADOS.....	27
3.1 Aspectos genéricos.....	27
3.2 Dados das medidas de sentimento do investidor.....	29
3.2.1 Recolha e tratamento dos dados das medidas de sentimento do investidor ..	29
3.2.2 Construção das medidas de sentimento do investidor.....	32
3.3 Dados de mercado.....	34
3.3.1 Dados para o cálculo das rendibilidades de mercado.....	34
3.3.2 Dados para a construção de carteiras.....	35
3.4 Dados das variáveis económicas e financeiras.....	37
4. METODOLOGIA.....	38
4.1 Construção dos índices de sentimento.....	38
4.2 Testes ao impacto do sentimento em rendibilidades futuras de mercado.....	40

4.2.1	<i>Análises à normalidade, autocorrelação e heterocedasticidade das rendibilidades e à persistência dos regressores</i>	40
4.2.2	<i>Análises de regressão para testar a capacidade preditiva do sentimento</i>	41
4.3	Testes ao impacto do sentimento a nível transversal	42
4.3.1	<i>Sorts</i>	42
4.3.2	<i>Análises de regressão para testar o impacto do sentimento em carteiras</i>	44
4.4	Testes de robustez	46
4.4.1	<i>Substituição dos mercados em estudo</i>	46
4.4.2	<i>Exclusão da proxy “rendibilidades iniciais de IPOs”</i>	47
4.4.3	<i>Inclusão de fatores de controlo nas análises de regressão</i>	47
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
5.1.	Medidas de sentimento do investidor	49
5.1.1	<i>Construção dos Índices de Sentimento</i>	49
5.1.2	<i>Resultados comparativos das medidas de sentimento do investidor</i>	52
5.2	Impacto do sentimento em rendibilidades futuras de mercado	54
5.2.1	<i>Análises à normalidade, autocorrelação e heterocedasticidade das rendibilidades e à persistência dos regressores</i>	54
5.2.2	<i>Análises de regressão para testar a capacidade preditiva do sentimento</i>	54
5.3	Impacto do sentimento a nível transversal	59
5.3.1	<i>Sorts</i>	59
5.3.2	<i>Análises de regressão para testar o impacto do sentimento em carteiras</i>	60
5.4	Testes de robustez	73
5.4.1	<i>Substituição dos mercados em estudo</i>	73
5.4.2	<i>Exclusão da proxy “rendibilidades iniciais de IPOs”</i>	74
6.	CONCLUSÃO	76
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
	ANEXOS	

LISTA DE SIGLAS

AAII – *American Association of Individual Investors*

ACP – Análise de componentes principais

DG ECFIN – Direção Geral dos Assuntos Económicos e Financeiros

Fatores F&F – Fatores de Fama e French (1993) e fator *momentum*

ICC – Índice de Confiança do Consumidor

II – Índice Inicial

IPO – Oferta pública inicial

IS – Índice de Sentimento

ISI – Índice de Sentimento Intermédio

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolução das medidas de sentimento, Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 ... 53

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Dados utilizados	30
Tabela 2. Dados dos Índices de Sentimento e das <i>proxies</i>	50
Tabela 3. Estatística descritiva e correlações entre as medidas de sentimento	52
Tabela 4. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de mercado	55
Tabela 5. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de carteiras.....	61

1. INTRODUÇÃO

A presente dissertação enquadra-se na temática do sentimento do investidor. Este é percebido, neste estudo, como uma crença generalizada dos investidores, não baseada em informação fundamental. A abordagem de finanças comportamentais, no âmbito da qual surgiu este conceito, defende a sua capacidade para persistir no mercado e afetar de forma significativa o preço dos ativos (Schmeling 2009; Thaler 1999).

Em finanças, conhecer os fatores que influenciam o preço dos ativos é absolutamente central. Deste modo, se o impacto do sentimento for demonstrado, a sua consideração em decisões de investimento e de valorização de ativos torna-se essencial. Por outro lado, o atual período, marcado por bolhas especulativas, momentos de extrema volatilidade e grandes variações na confiança justifica a vantagem de a procura de respostas incidir, também, numa área particularmente centrada neste conjunto de fenómenos.

Este estudo analisa a influência do sentimento do investidor nos preços e tendências do mercado e o seu impacto em características das ações que as tornam mais sensíveis ao seu efeito, nos mercados acionistas da Alemanha e do Reino Unido. Neste contexto, o sentimento é representado por duas medidas (uma direta e uma indireta) e o seu impacto é testado no mercado total e em subconjuntos de empresas financeiras e não financeiras.

É esperado, genericamente, que ele contribua para um incremento e diversificação de informação à área em estudo. Ainda assim, as suas principais contribuições ocorrem nos aspetos mais particulares que o caracterizam. Pelos estudos consultados, foi detetada a existência de lacunas na análise da diversidade de medidas de sentimento existentes e na distinção do impacto do sentimento em rendibilidades de empresas financeiras e não financeiras. O direcionamento desta dissertação a estes aspetos pretende, deste modo, ajudar a colmatá-las e contribuir com informação diferenciada.

Neste sentido, o sentimento foi estudado com uma *proxy* direta – o Índice de Confiança do Consumidor (ICC) – e com uma *proxy* indireta – um Índice de Sentimento (IS) que agrega as *proxies* de sentimento indiretas volume e rendibilidades iniciais de ofertas públicas iniciais (IPOs), volume de transação e prémio de volatilidade. Um dos aspetos fulcrais da análise ao impacto de qualquer objeto de estudo é a forma como ele é medido ou representado. A utilização de uma medida incorreta pode provocar uma

absoluta alteração dos resultados obtidos e/ou levar à atribuição de resultados ao objeto de estudo que não lhe competem. Não existe, ainda, uma medida absoluta ou inquestionável para representar o sentimento do investidor, nem consenso face à superioridade das medidas diretas ou indiretas habitualmente utilizadas. Deste modo, conhecer as suas características, adequação, eficácia e contextos de utilização é fundamental para uma escolha apropriada das mesmas. Apesar disso, foi verificada uma grande escassez de estudos que efetuem análises com base em várias medidas de sentimento ou que procurem estabelecer comparação entre a sua eficácia.

A análise ao impacto do sentimento foi também dirigida, não apenas aos mercados dos países em estudo, mas igualmente a dois subconjuntos dos mesmos – um constituído por empresas não financeiras e outro por empresas financeiras. Não foi encontrado, na pesquisa bibliográfica efetuada, qualquer estudo que focasse a sua análise nestes subconjuntos de mercado. Esta segmentação é, no entanto, pertinente dado poder encontrar-se relacionada com aspetos habitualmente salientados no âmbito desta área (por exemplo, maior sensibilidade a efeito de investidores individuais ou institucionais).

Este estudo é guiado por dois objetivos fundamentais. O primeiro dirige-se à análise da capacidade preditiva (em horizontes temporais de 1, 6 e 12 meses) do sentimento do investidor, das rendibilidades agregadas de mercados. Pretende-se, com este, investigar a ocorrência de uma influência generalizada do sentimento nos mercados, que origine um desvio conjunto dos preços do seu valor fundamental. A sua confirmação indica o sentimento do investidor como um fator capaz de introduzir risco significativo no equilíbrio dos preços do mercado.

O segundo objetivo avalia a capacidade preditiva (em horizontes temporais de 1, 6 e 12 meses) do sentimento do investidor a nível transversal, em categorias de ações. Este objetivo dirige-se à identificação de aspetos que tornem as ações mais suscetíveis à ocorrência de desvios dos preços do seu valor fundamental, pela sua maior sensibilidade ao efeito do sentimento do investidor.

O estudo é dirigido aos mercados acionistas da Alemanha e do Reino Unido. A escolha de mercados europeus foi motivada pela sua maior proximidade cultural e institucional face à nossa realidade. A opção pela análise de dois mercados prendeu-se, essencialmente, com a possibilidade da sua comparação, tendo a distinção verificada nalgumas das suas características motivado a sua escolha específica. Por exemplo, a inclusão da Alemanha e não inclusão do Reino Unido na zona euro. De igual modo, a

diferenciação no modo preferencial de financiamento destes mercados, por capital próprio no britânico ou com recurso a financiamento externo de dívida (essencialmente pela banca) no alemão (Baker et al. 2012). Para a escolha anterior contribuiu igualmente a sua dimensão e relevância no contexto europeu.

O período temporal, decorrido entre Janeiro de 1999 e Outubro de 2014, foi limitado, no seu início, pela disponibilidade de dados e ocorre até ao período mais recente disponível. Os 190 meses (praticamente 16 anos) abarcados por esta dissertação englobam um período temporal habitualmente considerado pelos estudos dirigidos ao mercado europeu, na área de estudo. Neste contexto, Baker e Wurgler (2007) referem a importância de estudar o sentimento do investidor em períodos temporais relativamente longos, dado, apesar de ser possível existirem variações diárias do mesmo, os principais episódios por ele provocados ocorrerem em períodos mais vastos.

A análise ao impacto do sentimento – tanto nas rendibilidades agregadas dos mercados como a nível transversal – foi efetuada com base em análises de regressão. Estas, conjuntamente com a análise de componentes principais (ACP) realizada para a construção do IS, constituem as metodologias básicas utilizadas. Foram, ainda, implementados procedimentos de tratamento dos dados integrados e realizados alguns testes de robustez.

Três estudos constituem as principais fontes de inspiração para esta dissertação. O estudo de Baker et al. (2012) estabeleceu a sua principal linha condutiva. O estudo de Baker e Wurgler (2006) foi, igualmente, uma base fundamental de diversas definições metodológicas. Por fim, as análises efetuadas ao ICC foram fundamentadas, essencialmente, pelo estudo de Schmeling (2009).

Os resultados obtidos confirmam a capacidade preditiva do sentimento do investidor. Nas rendibilidades agregadas de mercado é verificado um impacto contrário em todos os horizontes temporais, apenas no mercado alemão e mais tardio nas empresas financeiras. A nível transversal, somente a idade das empresas não atribui, neste estudo, às ações especial sensibilidade ao sentimento do investidor. O pagamento de dividendos é relevante, neste contexto, apenas no mercado alemão. Neste, as rendibilidades do mercado total e de empresas não financeiras parecem ser especialmente afetadas pelo pagamento de dividendos, enquanto para as empresas financeiras demonstra ser mais relevante o grau de dificuldades financeiras em que se encontram. Globalmente, o risco total parece constituir uma característica relevante, embora o seu impacto seja reduzido com a inclusão de fatores de controlo. O potencial

de crescimento das empresas é a característica com maior destaque no mercado britânico. Globalmente, salienta-se a maior sensibilidade do mercado alemão ao sentimento do investidor. No mercado britânico foram alcançados apenas resultados pontuais, contrários ao esperado e sem consistência de seguimento nos horizontes temporais. A principal conclusão a destacar refere-se à diferenciação verificada entre as medidas de sentimento estudadas. Esta reflete-se consistentemente, ao longo do estudo, no seu impacto em diferentes horizontes temporais, sendo a capacidade preditiva do ICC essencialmente dirigida a horizontes mais curtos (1 e 6 meses) e a do IS ao mais longo (12 meses).

A dissertação está organizada em 6 capítulos. O capítulo 2 apresenta a revisão da literatura. Esta, após um enquadramento inicial no qual são apresentadas e distinguidas as abordagens de finanças clássicas e comportamentais, centra-se na explicação da relação entre sentimento do investidor e mercado. Prossegue com a descrição das principais medidas de sentimento, indicando vários estudos que as integram. Por fim, são destacados, pela sua especial relevância, diversos estudos empíricos. Nos capítulos 3 e 4 são apresentados, respetivamente, os dados utilizados e a metodologia empregue. De seguida, no capítulo 5, é realizada a exposição dos resultados obtidos, ao longo da qual é efetuada a discussão dos mesmos. O capítulo 6 encerra a dissertação com a sintetização das principais conclusões alcançadas, bem como com a referência às suas limitações centrais e a sugestões para futura investigação.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Finanças clássicas e finanças comportamentais

A teoria financeira apresentou, no último século, duas abordagens fundamentais. A clássica, que surgiu nos anos 60, e a comportamental, que emergiu mais tardiamente, nos anos 80 (Shiller 2006).

A visão tradicionalmente considerada em finanças presume a racionalidade do investidor e a fundamentação das suas decisões de investimento em considerações de rentabilidade e risco (French et al. 1987; Statman 2005). Assume, igualmente, que a maior parte dos investidores aproveita as oportunidades de arbitragem existentes e que a competição entre estes origina um equilíbrio de preços, levando a que converjam para o seu valor fundamental (Baker & Wurgler 2007; Shleifer & Vishny 1997).

No entanto, as concepções de racionalidade do investidor e de que o preço dos ativos reflete sempre o seu valor fundamental começaram a ser questionadas com o surgimento de uma vasta evidência, como a identificação de anomalias e de variações extremas de preços na história dos mercados acionistas (De Bondt et al. 2008; Statman 2005, 2008). A tentativa de ultrapassar dificuldades encontradas pela abordagem clássica na explicação desta evidência motivou o aparecimento da abordagem de finanças comportamentais (Barberis & Thaler 2003).

A abordagem de finanças comportamentais dirige-se ao estudo da tomada de decisão financeira – considerando o impacto da psicologia na mesma – e das suas consequências para os mercados financeiros e organizações (De Bondt et al. 2008; Shiller 2006). Shiller (2003, p.83) define finanças comportamentais como “*finance from broader social science perspective including psychology and sociology*”.

Esta abordagem assenta em duas considerações base. Por um lado, assume a possibilidade da existência de limites à racionalidade dos investidores na tomada das suas decisões de investimento (De Bondt et al. 2008), defendendo a existência de investidores “normais”, sujeitos a enviesamentos cognitivos (ex. excesso de confiança) e emoções (Hirshleifer 2001; Statman 2005). Estes enviesamentos podem, de acordo com esta abordagem, afetar o preço dos ativos (Thaler 1999). Por outro, indica a existência de limites à atividade de arbitragem, referindo a não existência de mercados livres de custos e constrangimentos associados a transações (Barberis & Thaler 2003; Shleifer & Vishny 1997). Estes limites implicam que o impacto do primeiro argumento no preço dos ativos possa não conseguir ser compensado pelos arbitradores. Deste

modo, a abordagem de finanças comportamentais assume que o preço dos ativos pode afastar-se dos seus valores fundamentais (Shleifer & Summers 1990; Thaler 1999) e que as rendibilidades dependem de aspetos para além do risco (Statman 2008).

2.2 Sentimento do investidor no mercado acionista

Os conceitos definidos pela abordagem de finanças comportamentais foram aplicados ao mercado acionista, tendo surgido um vasto número de modelos e estudos empíricos que procuraram compreender, de várias formas, a relação entre o sentimento do investidor e o mercado.

Os eventuais efeitos do sentimento do investidor nos mercados acionistas fundamentam a relevância de contemplar esta relação. A abordagem de finanças comportamentais defende a possibilidade de vagas de sentimento (momentos de otimismo ou pessimismo excessivo) persistirem e afetarem os preços por longos períodos de tempo (Schmeling 2009). A evidência deste impacto tem a sua maior expressão nas indicações apresentadas por alguns estudos da possibilidade de o sentimento levar à criação de bolhas de mercado, com posteriores desvalorizações alargadas (Finter et al. 2011).

2.2.1 Definição de sentimento do investidor

O sentimento do investidor tem sido definido de várias formas. A maioria integra conceitos comuns, como a existência de crenças não justificadas pela informação disponível, especulação ou desvios de expectativas relativamente a normas (ou enviesamentos). Baker e Wurgler (2007, p.129) definem-no genericamente como “uma crença sobre fluxos de caixa futuros e riscos de investimento que não é justificada pelos factos disponíveis”. Os mesmos autores, em 2006 (p.1648), referem-se ao sentimento do investidor como “propensão para especular”. Ainda, Brown e Cliff (2004) consideram o sentimento como as expectativas dos investidores relativamente a determinada norma ou, por outras palavras, definem-no como o “enviesamento dos especuladores” (p.4). O sentimento do investidor é compreendido, nesta dissertação, como uma crença generalizada dos investidores sobre *cash flows* e riscos futuros, não baseada em informação fundamental, relativamente a uma norma.

2.2.2 Foco dos estudos de sentimento do investidor

A grande maioria da literatura de sentimento do investidor centra-se em estudar o seu efeito nas rendibilidades do mercado acionista norte-americano, existindo apenas um pequeno número de estudos dirigidos a mercados distintos (Baker et al. 2012; Bathia & Bredin 2012).

Os estudos sobre sentimento têm-se focado, por um lado, na construção de modelos. Estes têm tido por base, por exemplo, a psicologia do investidor, para explicar fenómenos de excesso ou insuficiência de reação ou, mais recentemente, a consideração de dois tipos de investidor (racional vs não racional). Por outro, têm sido dirigidos aos efeitos empíricos do sentimento do investidor. Esta abordagem centrou-se inicialmente no estudo do impacto do sentimento nas rendibilidades agregadas do mercado. Posteriormente, com base nos conceitos de dificuldades de valorização e de arbitragem, orientou-se para a pesquisa das ações mais sensíveis aos efeitos do sentimento (Baker & Wurgler 2007).

De uma forma genérica, a literatura financeira tem-se debruçado sobre a questão da existência de impacto do sentimento do investidor no preço dos ativos (Finter et al. 2011; Schmeling 2006). Esta área tem sido, no entanto, pautada pela falta de consenso em relação a este impacto (Charoenrook 2005), bem como às explicações que lhe têm sido associadas (Bathia & Bredin 2012). Para além disso, embora alguma evidência demonstre a existência de relações significativas entre o sentimento e as rendibilidades, é ainda incerto se as variações de sentimento constituem a causa ou o resultado de desvios ao valor fundamental das ações (Siegel 1992).

2.2.2.1 Estudo do impacto do sentimento em rendibilidades agregadas de mercado

Vários estudos empíricos da área de sentimento do investidor têm sido dirigidos à compreensão da influência do sentimento nas rendibilidades agregadas de mercados, dirigindo-se particularmente à sua capacidade preditiva (Baker et al. 2012; Bathia & Bredin 2012). A evidência tem demonstrado, de forma geral, a sua capacidade para prever estas rendibilidades, apontando para a existência de uma relação negativa entre o sentimento e as rendibilidades futuras (ex. Baker et al. 2012; Schmeling 2009).

O impacto contrário do sentimento nas rendibilidades agregadas futuras dos mercados é justificado, na abordagem de finanças comportamentais, pela ocorrência de desvios dos preços do seu valor fundamental – devido ao impacto dos *noise traders*

(investidores com crenças não baseadas em informação fundamental) no mercado – e pela sua posterior correção.

A primeira componente da justificação assume a possibilidade de vagas de sentimento persistirem por algum período de tempo, desviando os ativos do seu valor fundamental (Schmeling 2009). Grande parte dos estudos considera que estas vagas afetam predominantemente os investidores individuais e, conseqüentemente, que estes tendem a ser os responsáveis por provocar os desvios. Assim, é presumido que estes investidores movem os mercados acionistas em geral (Finter et al. 2011; Schmeling 2009). Porém, para que os desvios por eles provocados tenham um efeito prolongado no mercado é necessária a verificação de dois aspetos. Primeiro, a existência de limites à atividade de arbitragem. Neste contexto, a inexistência de mercados livres de custos e constrangimentos associados a transações, bem como o risco potencial associado a estratégias desenvolvidas para realizar a atividade de arbitragem podem levar a que os investidores racionais não sejam suficientemente agressivos para forçar os preços para o seu valor fundamental (Barberis & Thaler 2003; Shleifer & Vishny 1997). Igualmente, é necessário que as transações estejam correlacionadas entre os investidores ao longo do tempo, de modo a não serem canceladas entre si (Schmeling 2009; Shleifer & Summers 1990). Esta correlação é, no geral, verificada dada a tendência para os enviesamentos serem os mesmos e afetarem todas as pessoas (De Bondt et al. 2008; Hirshleifer 2001; Shleifer & Summers 1990). Neste sentido, vários autores referiram a ocorrência de movimentos comuns nas rendibilidades de ações largamente detidas por *noise traders*. Por exemplo, Kumar e Lee (2006) demonstram que as transações efetuadas por este tipo de investidores estão sistematicamente correlacionadas. Indicam, ainda, que estas transações explicam os movimentos comuns de rendibilidades de ações mais sensíveis ao efeito do sentimento, especialmente se for difícil sobre elas exercer arbitragem. Os autores concluem que a ação coletiva deste tipo de investidores pode influenciar as rendibilidades do mercado.

Neste âmbito, dois modelos fundamentais foram apresentados por Black, em 1986, e por De Long et al., em 1990. Black (1986) refere que a existência de *noise trading* introduz ruído no preço dos ativos. Este ruído, apesar de aumentar a rendibilidade das transações informadas destes ativos, também incrementa o seu risco. Deste modo, os investidores informados necessitam de tomar posições maiores e de se envolverem em custos superiores, o que provoca, tendencialmente, uma diminuição da sua predisposição para deter o ruído dos preços. Por sua vez, De Long et al. (1990)

indicam que a imprevisibilidade das mudanças no sentimento dos *noise traders* cria risco no preço dos ativos, que leva à redução da vontade dos arbitradores para tomarem posições fortes contra os primeiros. Consequentemente, os preços podem divergir grandemente dos seus valores fundamentais e, deste modo, permitir que o sentimento dos *noise traders* persista no mercado financeiro.

A segunda componente da justificação indica que os desvios dos preços do seu valor fundamental deverão ser corrigidos. De acordo com esta consideração, em média, elevados (baixos) níveis de otimismo dos investidores deverão ser seguidos por rendibilidades baixas (elevadas) (Schmeling 2009). Duas explicações que podem justificar a ocorrência de correções remetem para a correção posterior das crenças dos *noise traders* ou para a pressão exercida pelos arbitradores. Nesta última, face a desvios extremos de preços, os arbitradores podem considerar que o risco de tomarem posição contra os *noise traders* é compensado pelas elevadas rendibilidades esperadas, tornando-se mais agressivos à medida que os ganhos confirmam os desvios dos preços (Baker et al. 2012).

2.2.2.2 *Estudo do impacto do sentimento a nível transversal*

Outro conjunto de estudos, existentes em menor dimensão na literatura, é dirigido ao impacto do sentimento em rendibilidades futuras, a nível transversal (Baker et al. 2012). A evidência, neste contexto, tem confirmado a capacidade preditiva contrária do sentimento em carteiras de ações com elevada sensibilidade ao mesmo (Baker et al. 2012; Schmeling 2009).

Neste contexto, Baker e Wurgler (2006, 2007) predizem que uma vaga de sentimento tem efeitos a nível transversal (isto é, não aumenta ou diminui todos os preços de igual forma), predominantemente nos ativos cujas valorizações são altamente subjetivas e sobre os quais é difícil exercer arbitragem. A ideia chave contida nesta hipótese é a de que o sentimento do investidor pode afetar os preços no mercado tanto pela variação do sentimento (que pode levar à procura diferenciada por investimentos mais especulativos) como pelas dificuldades que se colocam à arbitragem (que podem variar entre ações, afetando de forma mais intensa alguns conjuntos das mesmas). Genericamente, a influência exercida por estes dois canais tende a ser mutuamente reforçada, dado que as ações sobre as quais é mais difícil exercer arbitragem tendem também a ser as mais difíceis de valorizar.

Algumas características das ações são apontadas como relevantes na sua maior sensibilidade ao efeito do sentimento do investidor. Entre estas encontram-se as ações de pequena capitalização, mais jovens, com elevada volatilidade, que não pagam dividendos, de empresas não rentáveis, com elevado potencial de crescimento ou que enfrentam dificuldades financeiras (Baker & Wurgler 2006, 2007).

2.3 Medidas de sentimento do investidor

2.3.1 Abordagem genérica às medidas de sentimento do investidor

Para estudar o impacto do sentimento no mercado, é necessário saber como medi-lo e perceber a extensão dos seus efeitos (Baker & Wurgler 2007). Para tal, existe, atualmente, uma grande variedade de medidas (ou *proxies*) de sentimento do investidor. No entanto, a sua análise é dificultada por obstáculos colocados à medição do sentimento de forma precisa (Baker et al. 2012; Finter et al. 2011), bem como pela inexistência de um critério consensual que permita avaliar e comparar a validade das diversas medidas (Corredor et al. 2013). Efetivamente, ainda hoje, é mantida uma larga ausência de consenso em relação a qual representará a melhor *proxy* de sentimento, continuando as várias medidas a serem grandemente debatidas na literatura (Bathia & Bredin 2012; Charoenrook 2005).

2.3.2 Medidas de sentimento do investidor

O sentimento do investidor pode ser medido com base em *proxies* integradas em dois grandes grupos, diretas e indiretas. Alguns autores optam por estudá-lo a partir de uma ou mais *proxies*, consideradas individualmente (ex. Bathia & Bredin 2012; Schmeling 2009). Outros, no entanto, consideram índices de sentimento, que integram várias destas medidas (ex. Brown & Cliff 2004).

Neste capítulo são apresentadas algumas das medidas de sentimento mais proeminentes sendo, neste contexto, descritos, de forma sucinta, alguns estudos que as integram.

2.3.2.1 Medidas diretas

As medidas diretas de sentimento do investidor baseiam-se na utilização de questionários, que perguntam a indivíduos as suas perspetivas face a condições económicas e de mercado, atuais ou futuras (Finter et al. 2011). Estas fundamentam-se na consideração de que é possível compreender o comportamento do investidor

questionando diretamente o seu grau de otimismo ou pessimismo (Baker & Wurgler 2007). São realizadas com frequência na maioria dos países industrializados há mais de 20 anos (Bathia & Bredin 2012).

Os **índices de confiança do consumidor** constituem um dos mais relevantes indicadores de sentimento do investidor e as medidas diretas mais frequentemente utilizadas pelos diversos estudos empíricos desta área (Finter et al. 2011). O ICC procura obter dados de despesas e poupanças internas, e as respetivas perceções de fatores económicos que as justificam, por parte dos investidores (Corredor et al. 2013). Apesar de ser, na sua base, um indicador económico, vários fatores fundamentam a sua utilização enquanto medida de sentimento do investidor. Nomeadamente ser seguido por economistas e investidores individuais, o que o leva a fornecer informação relevante para o mercado acionista. Também, o facto de questionar, de forma direta, perceções sobre condições económicas atuais e expectativas de condições futuras, torna-o um indicador próximo das crenças dos investidores individuais (Charoenrook 2005). Por fim, pela tendência de o sentimento do investidor sobre o mercado e a economia se moverem na mesma direção (Qiu & Welch 2004).

A principal vantagem apontada a este índice, enquanto medida de sentimento, é a sua disponibilidade de dados, em grandes extensões e para longos períodos de tempo, para diversos países. Outros benefícios são a comparabilidade por ele possibilitada em estudos internacionais e a sua independência de dados de transação (Corredor et al. 2013; Schmeling 2009), o que permite que seja constituído por nova informação (Hengelbrock et al. 2011). No entanto, Finter et al. (2011) apontam como desvantagem à sua utilização os problemas associados à investigação por questionários.

Diversos índices de confiança do consumidor são utilizados nos vários estudos. O mais frequentemente referido, quando estes são dirigidos a mercados europeus, é o *Consumer Confidence Indicator* (ex. Schmeling 2009), publicado mensalmente pela Direção Geral dos Assuntos Económicos e Financeiros (DG ECFIN), da Comissão Europeia (<http://ec.europa.eu/>). Este índice integra um questionário mais vasto, administrado mensalmente a mais de 40.000 consumidores da União Europeia (Jonsson & Lindén 2009). Nos países em estudo nesta dissertação, ele é administrado a, pelo menos, 2.000 famílias mensalmente (Bathia & Bredin 2012). A sua construção baseia-se nas respostas fornecidas a quatro questões, dirigidas a aspetos macroeconómicos (como situação económica genérica e desemprego) e microeconómicos (como situação financeira no país do respondente e intenções de gastos) (Jonsson & Lindén 2009).

Vários autores realizaram estudos utilizando o ICC como medida de sentimento do investidor, entre os quais é possível destacar os desenvolvidos por Bathia e Bredin (2012), Charoenrook (2005), Fisher e Statman (2003), Lemmon e Portniaguina (2006), Qiu e Welch (2004) ou Schmeling (2009).

Lemmon e Portniaguina (2006) estudam a relação entre sentimento do investidor e o prêmio das ações de pequena capitalização, no mercado norte-americano. O horizonte temporal do estudo decorre, globalmente, entre 1956 e 2002, com uma periodicidade trimestral. Os resultados mostram que, no período pós 1977, o ICC exibiu poder de previsão das rendibilidades de ações de pequena capitalização e com baixa propriedade institucional. Porém, a medida não demonstra, neste estudo, possuir capacidade preditiva das variações das rendibilidades de estratégias *momentum* e *value*. É, ainda, indicada a inexistência de uma forte relação entre o ICC e o desconto dos fundos fechados.

Igualmente, Qiu e Welch (2004) comparam, sem evidência de causalidade, o ICC e o desconto dos fundos fechados, no mercado norte-americano, globalmente entre 1965 e 2002, com uma periodicidade mensal. Os resultados indicam, no mesmo sentido dos obtidos no estudo anterior, a existência de uma fraca correlação entre as medidas e que apenas o ICC demonstra estar fortemente correlacionado com o sentimento do investidor (medido através da *Survey of Investor Sentiment* do UBS/Gallup). Somente o ICC demonstrou ser útil na previsão do *size premium* e do *spread* entre ações detidas maioritariamente por investidores individuais e institucionais.

Também, Charoenrook (2005) estuda de que forma o sentimento afeta os preços das ações, no mercado norte-americano. O período temporal do estudo decorre, no total, entre 1955 e 2003, com uma periodicidade mensal. Os resultados indicam que variações do ICC estão positivamente relacionadas com rendibilidades de mercado contemporâneas e negativamente relacionadas com rendibilidades de mercado futuras, em horizontes temporais de 1 mês e de um ano.

Ainda Fisher e Statman (2003) relatam, numa base mensal, entre 1989 e 2002, para o mercado norte-americano, a existência de uma relação positiva entre aumentos na confiança do consumidor sobre a economia e aumentos de sentimentos *bullish* por parte dos investidores individuais (mas não institucionais) sobre o mercado acionista. É, ainda, verificada a existência de uma relação positiva entre variações da confiança do consumidor e rendibilidades contemporâneas do mercado acionista, mas geralmente negativa no que concerne a rendibilidades futuras (até aos 12 meses seguintes).

Outros **questionários**, especificamente **dirigidos a expectativas acerca do mercado acionista**, são frequentemente utilizados como medidas de sentimento do investidor. Estes são dirigidos a um mercado específico ou a vários. Exemplos dos primeiros são a *Investors Intelligence* e a *American Association of Individual Investors* (AAII), focadas no mercado norte-americano. Um exemplo dos segundos é o *Sentix*, que abarca mercados europeus, o japonês e o norte-americano.

Os primeiros integram, por exemplo, o estudo de Fisher e Statman (2000). Neste, os autores dirigem-se à distinção de três tipos de investidor – grandes, médios e pequenos – no estudo da relação entre sentimento e rendibilidades no mercado norte-americano. O período temporal decorre, globalmente, entre 1985 e 1998, com periodicidade mensal. Os resultados indicam a existência de uma relação inversa entre o sentimento dos pequenos e grandes investidores e as rendibilidades futuras (do mês seguinte) do índice S&P 500, bem como de uma relação entre as rendibilidades do índice e as mudanças futuras do sentimento dos investidores individuais e médios. Os autores concluem, ainda, que o sentimento dos vários tipos de investidores, combinado, permite, em certa medida, efetuar previsões sobre rendibilidades futuras do S&P 500 e verificam a existência de uma relação entre o sentimento dos investidores individuais e médios, mas a ausência de relação entre o sentimento dos grandes investidores e dos restantes.

O *Sentix* foi utilizado, nos seus estudos, por Hengelbrock et al. (2011) ou por Schmeling (2006). Schmeling (2006) procura perceber se o sentimento do investidor tem influência nas rendibilidades das ações (dos índices DAX 30, EuroStoxx 50, Nikkei 225, S&P 500 e NASDAQ 100), num horizonte intermédio (6 meses) diferenciando investidores individuais e institucionais. O estudo é efetuado num período temporal decorrido entre Fevereiro de 2001 e Fevereiro de 2005, com uma periodicidade semanal. Os resultados indicam que os investidores individuais preveem consistentemente a direção errada dos movimentos futuros dos mercados, enquanto o sentimento institucional prevê as rendibilidades corretamente.

Ainda, outras medidas diretas de sentimento são dirigidas a aspetos relativos a **emoções do investidor** (Baker & Wurgler 2007). Neste contexto, Lux (2011) estuda a relação causal entre a emoção dos investidores a curto-prazo (semana seguinte) e médio-prazo (expectativas para 3 meses seguintes) e as variações futuras dos preços das ações do índice DAX, entre a 24^a semana de 2004 e a 46^a semana de 2009, com uma periodicidade semanal, utilizando um modelo VAR. Os resultados demonstram a

existência de uma influência causal do sentimento nas rendibilidades, não tendo, no entanto, sido encontrada evidência de que as previsões realizadas com base em sentimento permitissem a obtenção de ganhos significativos. Ainda, a capacidade preditiva do sentimento nas rendibilidades pareceu decrescer durante períodos de flutuações anormalmente elevadas do mercado.

2.3.2.2 Medidas indiretas

As medidas indiretas de sentimento do investidor são construídas a partir de variáveis de mercado. Nestas, estatísticas de mercado (como movimentos de preços ou padrões de transação) são usadas para inferir o sentimento genérico do investidor (Finter et al. 2011). Várias medidas indiretas são apresentadas de seguida, iniciando pelas utilizadas nesta dissertação.

O **prémio de volatilidade** baseia-se na consideração da valorização atribuída a ações com elevada e baixa volatilidade. A utilização desta variável prende-se com a sua relação com dificuldades de valorização e de arbitragem. Por um lado, as ações com maior volatilidade encontram-se mais expostas à ação dos *noise traders*, que tendem a adotar valores mais extremos por elas. Por outro, elas são menos atrativas para os arbitradores, dado o risco associado às suas transações e os custos mais elevados que sobre elas recaem (Baker et al. 2012). A maior procura de ações com elevada volatilidade encontra-se associada a aumentos do sentimento do investidor (Corredor et al. 2013). O prémio de volatilidade foi concebido por Baker et al. (2012) como uma medida concetualmente semelhante ao *dividend premium*, com o qual se encontra negativamente correlacionado. A sua utilização acontece, no seu estudo, devido à dificuldade de obtenção de dados, em vários mercados europeus, onde o pagamento de dividendos é relativamente incomum.

Vários estudos medem o sentimento do investidor através do **volume e rendibilidades iniciais de IPOs**. No mercado de IPOs é frequentemente referida a ocorrência de três fenómenos, nomeadamente *underpricing* a curto-prazo, *underperformance* a longo-prazo e “*hot issue*” markets (Ritter 1998).

O *underpricing* a curto-prazo refere-se à ocorrência de rendibilidades iniciais (obtidas no primeiro dia de transação) muito elevadas (Baker & Wurgler 2007; Ritter 1998). A rendibilidade inicial de IPOs tem sido estimada, em média, em 16,4%, sendo, ainda assim, verificadas, nalguns períodos, rendibilidades iniciais muito mais elevadas (Ritter 1991). Várias explicações, que envolvem estratégias racionais (ex. *winner's*

curse, signaling), têm sido avançadas para explicar este fenómeno (Ritter 1998). Porém, outras têm sido apresentadas no sentido de as justificar com o entusiasmo gerado pelas IPOs (Baker & Wurgler 2006), dado serem habitualmente percebidas como “janelas de oportunidade”. Este aspeto também poderá explicar as elevadas flutuações e concentração de volume que têm sido verificados, com a ocorrência de elevadas taxas de emissão nalguns períodos e ausência de emissões noutras (Baker & Wurgler 2007; Ritter 1991).

A subida inicial de preço, nas IPOs, é seguida de um mau desempenho¹. Este é mais acentuado em empresas que se tornam públicas em períodos de elevado volume (Baker & Wurgler 2006, 2007). Este padrão foi demonstrado, por exemplo, por Ritter (1991) que, num estudo decorrido entre 1975 e 1984 (tendo os dados uma periodicidade mensal), no mercado norte-americano, indicou que as empresas que se tornaram públicas tiveram um desempenho inferior a um grupo de empresas comparáveis, após 3 anos.

Tem sido, ainda, verificado que, tanto as rendibilidades iniciais como o volume de IPOs são altamente cíclicos (Ritter 1991, 1998). Os períodos em que ocorrem rendibilidades iniciais médias elevadas e volume crescente de IPOs são usualmente denominados “*hot issue*” *markets* (Ritter 1998). Lowry et al. (2010) descrevem para um período de bolha de IPOs, decorrido entre Setembro de 1998 e Agosto de 2000, para um conjunto de empresas do mercado norte-americano, a ocorrência de um desvio-padrão das rendibilidades iniciais (21º dia) de 126%, comparado com 30% no restante período da amostra. De acordo com Ritter (1998) é difícil encontrar explicações racionais para a ocorrência dos “*hot issue*” *markets*. É precisamente esta dificuldade que justifica a motivação para a escolha destas *proxies*.

O **volume de transação**² integra, na sua construção, uma outra *proxy* de sentimento, o **volume de mercado**. Este contabiliza os ativos transacionados e, enquanto medida de sentimento, pretende medir a força de subida ou descida do mercado (Bodie et al. 2011).

O volume de transação consiste no rácio entre os ativos transacionados (volume de mercado) e os ativos listados num determinado mercado, representando assim uma medida de liquidez do mesmo. Um elevado volume de transação pode ser interpretado como um indicador de sobrevalorização de ativos (Baker et al. 2012; Baker & Wurgler

¹ Proposta de tradução de *underperformance*

² Proposta de tradução de *market turnover*

2006, 2007). É, deste modo, expectável que, após momentos de elevado volume de transação, as rendibilidades futuras sejam baixas (Corredor et al. 2013). Muita da literatura que relaciona o volume de transação com o sentimento refere a sua ligação à ocorrência de bolhas históricas do mercado (Baker et al. 2012), o que acentua a relevância da sua utilização enquanto indicador de sentimento do investidor.

Também relacionada com o volume de mercado, encontra-se a *Trin Statistic*, ou o rácio entre a média do volume de ativos em trajetória descendente e a média do volume de ativos em trajetória ascendente (Bodie et al. 2011).

Baker e Stein (2004) desenvolvem um modelo no qual, num contexto de constrangimentos de venda a descoberto, a liquidez do mercado pode ser um indicador de sentimento. Num mercado com estes constrangimentos, os investidores não racionais participam apenas quando estão otimistas, aumentando assim a liquidez. Deste modo, uma elevada liquidez é um sintoma de que o mercado se encontra dominado por estes investidores e, assim, que se encontra sobrevalorizado. Consequentemente ir-se-ão verificar rendibilidades esperadas anormalmente baixas.

Outras *proxies* de sentimento do investidor, não utilizadas nesta dissertação, são igualmente referidas e integradas em diversos estudos.

O **desconto dos fundos fechados** é, provavelmente, a medida de sentimento do investidor aceite de forma mais alargada (Qiu & Welch 2004). Este representa a diferença média entre os *net asset values* dos ativos do fundo e o valor de mercado do fundo (Baker & Wurgler 2006, 2007; Bathia & Bredin 2012). O tamanho do desconto determina o nível de sentimento do investidor (Bathia & Bredin 2012), demonstrando a evidência empírica a existência de uma relação inversa entre eles (Baker & Wurgler 2006).

A utilização do desconto dos fundos fechados tem sido envolta nalguma controvérsia, com diversos estudos a retirarem conclusões distintas quanto à sua eficácia enquanto medida de sentimento. De entre os vários autores que consideram o desconto dos fundos fechados, é possível destacar o trabalho desenvolvido por Lee et al. (1991). Estes autores estudam o impacto das variações do sentimento do investidor individual no desconto dos fundos fechados, no mercado norte-americano, globalmente entre 1960 e 1986, com uma periodicidade semanal e mensal. Retiram, neste estudo, como principal conclusão que este é, efetivamente, uma medida de sentimento dos investidores individuais. Os autores referem, também, a existência de uma relação inversa entre o desconto dos fundos fechados e as rendibilidades das ações de pequena

capitalização. Também Neal e Wheatley (1998) – referido mais extensamente de seguida – reforçam o poder preditivo do desconto dos fundos fechados, enquanto medida de sentimento do investidor, para as rendibilidades esperadas das ações de empresas pequenas. No entanto, Elton et al. (1998) contrariam os resultados anteriores. Os autores procuram perceber a relevância do sentimento dos pequenos investidores, medido pelas variações do desconto dos fundos fechados, na formação das rendibilidades e o seu impacto nas rendibilidades esperadas, no mercado norte-americano, entre 1969 e 1994, numa periodicidade mensal (ou, por vezes, trimestral). Os autores concluem pela irrelevância da consideração do sentimento do investidor. Noutro sentido, Qiu e Welch (2004) – referido anteriormente – defendem a relevância da consideração do sentimento, mas indicam que o desconto dos fundos fechados se consubstancia numa medida errada do mesmo.

O sentimento do investidor tem sido, também, estudado com medidas referentes a **fundos de investimento**. A motivação para a utilização deste conjunto de medidas prende-se com o facto de, em momentos de elevado sentimento, ser verificado um aumento da compra de fundos de investimentos por parte dos investidores individuais (Finter et al. 2011). Para além disso, os investidores destes fundos são, habitualmente, considerados os menos informados do mercado (Indro 2004).

Neste contexto, Indro (2004) estudou, no mercado norte-americano, com uma periodicidade semanal, a relação entre o *fluxo dos fundos de investimento* e o sentimento do investidor, entre 10 de Janeiro de 1992 e 31 de Agosto de 2001. Os resultados indicam que, quando eram verificados, numa dada semana, fluxos superiores, os investidores individuais se encontravam mais *bullish* na própria semana e na anterior e que existia uma tendência para os autores de artigos de revistas de investimentos se tornarem mais *bullish* na semana posterior.

Já Neal e Wheatley (1998) integram, no seu estudo, os *resgates de fundos de investimento*. Os autores examinam, no mercado norte-americano, o poder preditivo das rendibilidades a longo-prazo de 3 medidas de sentimento do investidor: o desconto dos fundos fechados, o rácio de vendas *odd-lot* para compras e os resgates líquidos de fundos de investimento. O período temporal decorre entre 1933 e 1993, tendo os dados uma periodicidade anual. Os resultados indicam que os resgates dos fundos possuem poder preditivo das rendibilidades de carteiras de ações de pequena (positivo) e de grande (negativo) capitalização.

O **rácio *put/call*** constitui o rácio de opções *put* para opções *call* em circulação (Bodie et al. 2011). Esta medida indica quão *bullish* ou *bearish* está o mercado, sendo um rácio baixo/ elevado indicador de otimismo/ pessimismo (Bathia & Bredin 2012; Finter et al. 2011). Os desvios deste rácio das normas históricas são considerados um indicador de sentimento sendo, conseqüentemente, preditores de movimentos de mercado (Bodie et al. 2011).

Esta medida foi estudada, por exemplo, por Bandopadhyaya e Jones (2008). Os autores efetuam uma comparação do rácio *put/call* com o VIX, enquanto medidas de sentimento, no mercado norte-americano, entre 2 de Janeiro de 2004 e 11 de Abril de 2006, numa periodicidade diária. Os resultados indicam que o rácio *put/call* tem uma capacidade explicativa (inversa) superior das variações do índice S&P 500.

Vários autores utilizam, ainda, enquanto *proxies* de sentimento, várias medidas relativas a **emissão de capital próprio**. Por exemplo, Baker e Wurgler, em 2000, estudaram as emissões de capital próprio em novas emissões totais, com uma periodicidade anual, concluindo que esta medida é um forte preditor das rendibilidades do mercado norte-americano, entre 1928 e 1997, predizendo níveis elevados de quota de capital próprio, rendibilidades de mercado baixas. Outra medida de atividade financeira, semelhante à anterior, é a emissão de capital próprio em todas as emissões realizadas (Baker & Wurgler 2007).

Ainda outros autores utilizam o ***dividend premium***, que consiste na diferença entre as rendibilidades de ações que pagam e que não pagam dividendos. As ações que pagam dividendos tendem a ser menos sensíveis ao sentimento do investidor. Isto ocorre, por um lado, por as empresas que efetuam o seu pagamento serem habitualmente maiores, mais rentáveis e terem menores oportunidades de crescimento (Fama & French 2001 referido por Baker & Wurgler 2006). Por outro, por estas ações serem algo semelhantes a obrigações, ao permitirem ao investidor obter um fluxo de receitas previsível, o que fornece segurança. Deste modo, esta medida tem uma relação inversa com o sentimento do investidor (Baker & Wurgler 2007).

São, também, referidas as **transações de *retail investors***. A sua utilização é motivada por ser considerado que o sentimento afeta predominantemente o investidor individual (Baker & Wurgler 2007) e que as transações destes investidores podem ter impacto no mercado, uma vez que estas parecem estar sistematicamente correlacionadas (ex. Kumar & Lee 2006).

Igualmente, é por vezes utilizada a **volatilidade implícita das opções**. Esta apresenta uma relação inversa com o sentimento do investidor, dado ser assumido que existe aversão ao risco por parte dos anteriores (Bandopadhyaya & Jones 2008).

Para finalizar, são indicadas as **transações efetuadas por insiders**. A sua utilização prende-se com a informação superior que os executivos possuem do valor das suas empresas, o que leva a que as suas decisões de alocação de ativos possam revelar considerações relativamente à sua valorização. Deste modo, caso existam, devido a estas, desvios de preços correlacionados, pode estar contida, nos padrões de transação destes investidores, uma componente de sentimento sistemática (Baker & Wurgler 2007).

2.3.2.3 Índices de sentimento construídos com base em várias proxies

Vários autores, como Baker e Wurgler (2006), Brown e Cliff (2004), Baker et al. (2012), Corredor et al. (2013) ou Finter et al. (2011), integram nos seus estudos, enquanto medida de sentimento, índices construídos pelos próprios, compostos por várias *proxies* diretas ou indiretas. Esta abordagem ao estudo do sentimento do investidor procura suplantar limitações que é possível atribuir a qualquer das variáveis utilizadas como medida de sentimento. Não tendo sido, até hoje, possível encontrar uma medida consensualmente considerada como a mais fiável, possivelmente, uma abordagem mais robusta será combinar várias medidas numa só medida agregada (Baker & Wurgler 2007).

2.4 Estudos empíricos

Neste capítulo são apresentados, de forma extensiva, diversos estudos apreciados como especialmente relevantes para a presente dissertação pela sua similaridade com a mesma, pertinência para a área de sentimento do investidor ou pelos mercados a que são dirigidos. São, primeiro, descritos vários estudos centrados na análise ao impacto do sentimento em rendibilidades de mercado (o que constitui o primeiro objetivo da dissertação) e, depois, diversos estudos que testam o impacto do sentimento a nível transversal (aspecto a que é direcionado o segundo objetivo).

2.4.1 Estudos dirigidos ao impacto do sentimento nas rendibilidades agregadas de mercado

São, nesta secção, apresentados quatro estudos focados, fundamentalmente, na análise da relação entre sentimento e rendibilidades de mercado. Os estudos de Schmeling (2009) e de Bathia e Bredin (2012) integram, enquanto medida de sentimento, o ICC e são dirigidos, entre outros, aos mercados estudados nesta dissertação.

O estudo de Schmeling (2009) constitui um dos estudos fundamentais para a presente dissertação, sendo uma das suas fontes de inspiração. Este dirige-se à análise da capacidade preditiva do sentimento do investidor, medido através do ICC, em mercados acionistas de 18 países. O seu impacto é analisado nas rendibilidades agregadas futuras dos mercados, de ações *growth*, *value* e de pequena capitalização. O período temporal inicia, para a Alemanha, em Janeiro de 1986 e, para o Reino Unido, em Janeiro de 1985 e finaliza em Dezembro de 2005. A periodicidade dos dados é mensal. No estudo são, inicialmente, efetuadas regressões em painel, para estudar os países conjuntamente e, posteriormente, estimadas novas análises de regressão, separadamente, para os 18 países. Foi, igualmente, testado o impacto do sentimento em vários horizontes temporais (1, 6, 12 e 24 meses).

Os resultados para os dados do mercado agregado indicam, globalmente, a existência de um impacto negativo do sentimento nas rendibilidades futuras para todos os horizontes temporais, com exceção do mais longo. Os resultados são semelhantes para o impacto em ações *value* e *growth*, ainda que bastante mais pronunciados nas primeiras. Nas análises dirigidas à capacidade preditiva do sentimento, nos países considerados de forma individual, os resultados, ainda que bastante heterogéneos, são igualmente mais acentuados nas ações *value*. No que concerne aos países estudados na dissertação, é comprovado o efeito do sentimento nas rendibilidades do mercado alemão (mas não nas do Reino Unido), para o mercado agregado, ações *value* e *growth*. Este impacto é verificado, no Reino Unido, apenas para as ações *value*, quando considerado um valor de significância de 10%.

De forma semelhante, Bathia e Bredin (2012) estudam a relação entre o sentimento do investidor e as rendibilidades dos mercados acionistas norte-americano, do Canadá, do Japão, do Reino Unido, de França, da Alemanha e da Itália, individualmente e em conjunto. Através de análises de regressão, é examinada a

influência do sentimento nas rendibilidades agregadas dos mercados, de ações *value* e *growth*, entre Janeiro de 1995 e Dezembro de 2007, na generalidade dos casos, com uma periodicidade mensal. O sentimento do investidor é medido com base em quatro *proxies*, nomeadamente o ICC, o fluxo de fundos, o desconto dos fundos fechados e o rácio *put/ call*.

Os resultados encontrados para o ICC atestam um impacto negativo do sentimento nas rendibilidades de mercado, nos vários horizontes temporais estudados (1, 3, 6 e 24 meses), verificando-se uma diminuição da significância com o aumento do horizonte temporal. No Reino Unido este impacto é verificado apenas no horizonte temporal de 6 meses e na Alemanha não é indicado apenas neste. O efeito desta medida é superior nas ações *value* do que nas ações *growth* ou no mercado agregado.

O estudo de Hengelbrock et al. (2011) é aqui referido pelo seu direcionamento mais específico ao mercado alemão. Neste, os autores analisam, para os mercados alemão e norte-americano, o impacto imediato do sentimento e a sua capacidade preditiva em horizontes intermédios e longos. Os dados integram-se num período temporal decorrido entre 2001 e 2008, para o mercado alemão, e entre 1987 e 2008, para o norte-americano, e têm periodicidade semanal. As medidas de sentimento usadas são o Sentix, para o mercado alemão, e a AAI, para o norte-americano. São estimadas análises de regressão para horizontes temporais de 1, 4, 8, 13 e 26 semanas, nas quais é testado o impacto das medidas em rendibilidades de vários índices.

Os resultados obtidos para o mercado norte-americano indicam uma relação negativa entre o sentimento e as rendibilidades a médio prazo (acima de 3 meses), essencialmente para o primeiro período da amostra (até 2001). Já para o mercado alemão, o sentimento demonstrou poder preditivo das rendibilidades, para períodos entre 1 a 8 semanas, tendo sido, neste caso, observada uma relação positiva.

Por fim, a apresentação do estudo de Brown e Cliff (2004), bem como a dos de Baker e Wurgler (2006, 2007) na secção seguinte, justifica-se pela sua grande relevância nesta área, tanto a nível teórico como de inspiração metodológica para vários estudos subsequentes.

Brown e Cliff (2004) estudam o sentimento do investidor e a sua relação com as rendibilidades agregadas do mercado norte-americano, no curto-prazo. A periodicidade dos dados é mensal ou semanal. O período temporal decorre entre Março de 1965 e Dezembro de 1998, para as análises dos dados mensais, e entre Julho de 1987 e Dezembro de 1998, para os dados semanais. O estudo utiliza medidas diretas (AAI e

Investors Intelligence) e indiretas de sentimento do investidor. As medidas indiretas integram medidas de desempenho do mercado e de tipo de atividade de transação, variáveis de derivados e outras *proxies* de sentimento (ex. volume e rendibilidades iniciais de IPOs).

A metodologia prosseguida no estudo inicia com a realização de análises de correlação entre as medidas diretas e indiretas e pela estimação de análises de regressão para testar o impacto das variações das medidas nas rendibilidades de mercado e em carteiras *large* e *small*. Posteriormente, através da realização de uma ACP, são criados um índice mensal e um índice semanal, sendo o último dividido em grupos de investidores institucionais e individuais. Com estes, são efetuadas análises VAR para explorar a interação entre sentimento e rendibilidades de mercado no curto-prazo.

Os resultados indicam a existência de fortes relações entre as medidas de sentimento diretas e indiretas estudadas. Também os níveis e variações de sentimento demonstram encontrar-se positivamente correlacionados com as rendibilidades contemporâneas do mercado acionista. Os resultados mostram, ainda, que as rendibilidades de mercado são um forte preditor dos níveis e variações futuras do sentimento, mas pouca evidência sugere, neste estudo, que o sentimento seja capaz de prever rendibilidades subsequentes, em horizontes curtos. Por fim, as principais relações (ainda que mesmo estas apresentem valores fracos) são encontradas entre as medidas de sentimento institucional e ações *large*.

2.4.2 Estudos dirigidos ao impacto do sentimento a nível transversal

Nesta secção são descritos cinco estudos, de forma abrangente. Os estudos de Baker e Wurgler (2006, 2007), ainda que dirigidos apenas ao mercado norte-americano, são aqui integrados, conforme foi anteriormente referido, pela sua relevância na área de estudo. Esta descrição inicia pelo estudo de Baker e Wurgler (2006), dado ser este o precursor da metodologia utilizada pelos subsequentes.

Possivelmente, o estudo mais proeminente da área de sentimento do investidor foi realizado por Baker e Wurgler, em 2006. Neste, os autores analisam o impacto do sentimento em rendibilidades de ações, numa perspetiva transversal. Dirigido a um período temporal ocorrido entre 1962 e 2001, o estudo incorpora dados mensais, para as características e rendibilidades das empresas, e anuais para as *proxies* de sentimento. A medida de sentimento utilizada consiste num índice, construído pelos autores através da realização de uma ACP, que integra como *proxies* de sentimento o desconto dos fundos

fechados, o volume de transação, o volume e as rendibilidades do primeiro dia de IPOs, as emissões de capital próprio em novas emissões totais e o *dividend premium*.

A metodologia implementada consiste na construção de carteiras de decis, com base em várias características das empresas sensíveis a dificuldades de valorização e de arbitragem. As características analisadas são referentes a variáveis de tamanho, de idade, de risco, de rentabilidade, de dividendos, medidas de tangibilidade e características indicativas de oportunidades de crescimento e de dificuldades financeiras. São inicialmente observados padrões das médias das suas rendibilidades, condicionais ao sentimento inicial (análises de *sorts*). Posteriormente são efetuadas análises de regressão, para estudar o impacto do sentimento nas rendibilidades de carteiras *long-short*, formadas a partir das características anteriores.

Os resultados demonstram que o sentimento elevado origina rendibilidades futuras baixas para ações com maior volatilidade, de empresas pequenas, mais jovens, não rentáveis, que não pagam dividendos, com elevado potencial de crescimento e com dificuldades financeiras, sendo o inverso também verificado. Um padrão mais particular surge no que respeita às características relativas ao potencial crescimento e a dificuldades financeiras. Este padrão, em forma de “U”, indica as empresas integradas nos decis extremos como mais sensíveis ao efeito do sentimento. Os resultados obtidos no estudo salientam a existência de padrões de rendibilidades associados a características das empresas – que não apresentam, genericamente, capacidade preditiva associada – quando condicionadas pelo sentimento do investidor.

Os mesmos autores, em 2007, estudam vários aspetos referentes ao sentimento do investidor, como o seu impacto a nível transversal e em rendibilidades agregadas de mercado, num período temporal decorrido, globalmente, entre 1966 e 2005. Dois índices, de níveis e de variações de sentimento, que integram as *proxies* utilizadas pelos autores no seu estudo de 2006, constituem as medidas de sentimento do estudo.

Para testar a capacidade explicativa do sentimento, os autores constroem carteiras de decis, formadas com base na volatilidade das rendibilidades das ações, com uma periodicidade mensal. São realizadas, para cada carteira, análises de regressão das rendibilidades *value-weighted* no índice de variações do sentimento, sendo verificado um padrão convexo do seu impacto, com um efeito ligeiramente negativo para as ações com menor volatilidade. É também encontrada uma correlação significativa entre o índice de variações do sentimento e as rendibilidades agregadas do mercado.

Nas análises à capacidade preditiva do sentimento, são utilizadas as mesmas carteiras de decis e calculadas as suas rendibilidades médias, tanto para o período global da amostra como para períodos de elevado e baixo sentimento, definidos através do nível de sentimento do mês anterior. Verifica-se que, após períodos de baixo sentimento, as rendibilidades das ações com maior volatilidade excedem as das ações com menor volatilidade, ocorrendo o inverso após períodos de sentimento elevado. Relativamente ao impacto nas rendibilidades agregadas de mercado, os resultados indicam que períodos de sentimento elevado são seguidos por rendibilidades baixas.

O estudo de Baker et al. (2012) constitui a principal inspiração desta dissertação, tanto na construção do índice de sentimento como nos objetivos nela definidos. Neste, é analisado o impacto do sentimento do investidor, a nível das rendibilidades agregadas futuras dos mercados e a nível transversal, nos mercados acionistas do Canadá, de França, da Alemanha, do Japão, do Reino Unido e dos Estados Unidos. O período temporal decorre entre 1980 e 2005, com periodicidade anual para as *proxies* de sentimento, e entre 1981 e 2006, com periodicidade mensal para os dados de mercado. Como medidas de sentimento, os autores constroem, através da realização de uma ACP, índices de sentimento “total”, para cada país estudado, que são decompostos num índice “global” e em seis índices “locais”. Todos estes integram quatro *proxies* de sentimento, nomeadamente o prémio de volatilidade, o volume e as rendibilidades iniciais de IPOs e o volume de transação.

O impacto do sentimento nas rendibilidades agregadas futuras dos mercados é testado através da realização de análises de regressão, integrando como variável explicada as rendibilidades do mercado e, como variáveis explicativas, primeiro os índices totais, e depois, o índice global e os índices locais conjuntamente. Os resultados indicam que o sentimento total prediz negativamente as rendibilidades e que, a nível dos países, os resultados são maioritariamente guiados pelo sentimento global.

Para testar o impacto do sentimento a nível transversal são construídas carteiras de decis, com base nas características tamanho, risco total, potencial de crescimento e dificuldades financeiras. São, inicialmente, observados padrões das suas rendibilidades em análises de *sorts* e, posteriormente, testado o impacto do sentimento nas rendibilidades de carteiras *long-short*, através de análises de regressão. Os resultados indicam a existência de uma relação inversa entre o sentimento total e as rendibilidades futuras de ações com elevada volatilidade, de baixa capitalização, de empresas com grande potencial de crescimento e com dificuldades financeiras. O mesmo é verificado

para o sentimento global e local, dentro dos mercados. Estes parecem ter uma relevância semelhante (exceto para a volatilidade, onde prevalece o sentimento global).

Corredor et al. (2013) realizam um estudo semelhante ao de Baker et al. (2012). Ambos são dirigidos, entre outros, aos mercados estudados nesta dissertação. No entanto, apenas o primeiro reporta os dados obtidos de forma individual para os países em estudo, o que justifica a sua consideração.

Corredor et al. (2013) estudam o efeito do sentimento do investidor nos mercados de França, da Alemanha, de Espanha e do Reino Unido. O período temporal do estudo decorre entre Janeiro de 1990 e Dezembro de 2007, com periodicidade mensal. São usadas, como medidas de sentimento, o índice proposto por Baker e Wurgler, em 2006, e vários índices de interesse para cada país estudado, bem como um indicador de sentimento europeu, inspirados no índice criado por Baker et al., em 2012. Os últimos integram as variáveis volume de transação, prémio de volatilidade e ICC (em substituição dos dados de IPOs).

São construídas carteiras de quintis *long-short*, com base no rácio *book-to-market*, tamanho, volatilidade e rácio de dividendos por ação. O impacto do sentimento nestas é testado através da estimação de análises de regressão, para vários horizontes temporais (6, 12 e 24 meses).

Os resultados indicam, para a Alemanha e para o Reino Unido, a existência de um efeito positivo do sentimento nas rendibilidades futuras de carteiras construídas a partir da diferença de rendibilidades de empresas com elevado e baixo rácio *book-to-market* e nas formadas com base no pagamento de dividendos, mas negativo para as que integram ações com maior volatilidade. O sinal positivo obtido no estudo do impacto do sentimento nas carteiras que integram a diferença entre rácio *book-to-market* elevado e médio é contrário ao esperado, para ambos os países. O efeito do sentimento na carteira formada com base no tamanho foi significativo apenas para o Reino Unido (obtendo as empresas maiores, rendibilidades superiores). Nas análises efetuadas, a significância dos resultados obtidos no estudo diminuiu consistentemente sempre que o índice global (índice de Baker & Wurgler 2006) foi substituído pelo europeu, o que demonstra a relevância da escolha da medida de sentimento.

Por fim, é apresentado o estudo de Finter et al. (2011) pelo seu direcionamento específico ao mercado alemão. Neste, os autores estudam o impacto do sentimento do investidor num período temporal decorrido entre 1993 e 2006, com uma periodicidade mensal. Um índice, construído pelos autores, constitui a medida de sentimento utilizada.

Este integra as *proxies* ICC, fluxos agregados líquidos em fundos de investimento de ações, rácio *put/call*, volume de transação agregado, volume e rendibilidades de IPOs e rácio de dívida para capital próprio de novas emissões.

São construídas carteiras de quintis, com base em características que demonstram sensibilidade a sentimento (ex. volatilidade). Através da realização de análises de regressão, é testado o impacto do sentimento nas rendibilidades contemporâneas em excesso de cada carteira e a capacidade preditiva do sentimento de rendibilidades de carteiras *long-short*, para vários horizontes temporais (1-3; 4-6; 7-9; 10-12 meses). São, por fim, estudados os efeitos condicionais de períodos de sentimento positivos e negativos, com a inclusão de variáveis *dummy*.

Os resultados confirmam a capacidade explicativa da medida de sentimento do *spread* entre as rendibilidades de ações sensíveis e não-sensíveis a sentimento. Esta demonstra, porém, um fraco poder preditivo das rendibilidades de carteiras *long-short*, tendo sido encontrados efeitos significativos apenas após períodos de sentimento negativos. Deste modo, os autores concluem que, no mercado alemão, embora as variações de sentimento afetem o *spread* das rendibilidades contemporâneas, estas não parecem levar à ocorrência de desvios acentuados ao valor fundamental das ações ao longo do tempo.

Os estudos apresentados são, globalmente, concordantes com os aspetos habitualmente indicados pela literatura e pela restante evidência empírica. Neste sentido, eles confirmam a capacidade preditiva do sentimento nas rendibilidades agregadas do mercado, demonstrando uma relação inversa entre estes. Este aspeto, no entanto, não parece ser verificado em horizontes curtos. Os que são dirigidos ao impacto do sentimento a nível transversal, indicam genericamente o sentimento como preditor contrário de rendibilidades de ações com elevada sensibilidade ao sentimento do investidor. As exceções a estes resultados verificam-se nos estudos focados de forma mais específica no mercado alemão. Neste, é indicada, por Hengelbrock et al. (2011), uma relação positiva entre sentimento e rendibilidades futuras do mercado apenas até um horizonte de 8 semanas e por Finter et al. (2011) a confirmação do impacto do sentimento, a nível transversal, maioritariamente, em rendibilidades contemporâneas.

3. DADOS

3.1 Aspetos genéricos

Esta dissertação estuda o sentimento do investidor nos mercados acionistas da Alemanha e do Reino Unido. A escolha dos anteriores prendeu-se, inicialmente, com uma ponderação entre dirigir a pesquisa a mercados onde fosse plausível deter uma disponibilidade de dados que não compromettesse a realização do estudo e não focalizar em países sobre os quais existisse, já, uma quantidade de análises tão vasta que impedisse a contribuição de informação distinta à área (como seria o caso do mercado dos Estados Unidos). O interesse por estes dois mercados, em particular, foi motivado, por um lado, por dirigir o estudo a mercados com relevo mundial mas integrados no contexto europeu – mais próximo, a nível cultural e institucional – e, por outro, por conduzi-lo em países com diferentes características. O mercado do Reino Unido, embora pertencente à União Europeia, apresenta-se como um contexto distinto, a nível financeiro, dada a sua não inclusão na zona euro. A incidência sobre o mercado alemão foi motivada por este ser o mais expressivo e determinante entre os mercados de países com adesão ao euro. A diferenciação entre estes mercados verifica-se, também, no modo preferencial de financiamento. Enquanto o recurso a financiamento por capital próprio é o mais comum no mercado britânico, o mercado alemão recorre preferencialmente a financiamento externo de dívida (Baker et al. 2012).

O período temporal decorre entre 1 de Janeiro de 1999 e 31 de Outubro de 2014. Este perfaz um total de 190 meses (praticamente 16 anos), constituindo o período mais extenso e recente face aos dados disponíveis. Neste sentido, o seu início foi delimitado pela disponibilidade dos dados do volume de ativos transacionados (necessários para o cálculo da *proxy* “volume de transação”) na Alemanha. A manutenção do período temporal para o Reino Unido deve-se a uma opção de uniformização dos mercados em estudo.

É possível verificar que o período temporal a que se dirige esta dissertação é semelhante aos de outros estudos focados em vários mercados internacionais ou maioritariamente europeus. Neste contexto, os estudos de Baker et al. (2012) e o de Schmeling (2009), em que esta dissertação se inspira, abarcam os períodos temporais mais longos, dirigindo-se respetivamente a períodos de 25 e de 20 anos de dados. Os restantes estudos consultados focam-se em períodos menos vastos. Por exemplo, o estudo de Bathia e Bredin (2012) abarca um período de 12 anos, o de Corredor et al.

(2013) um período de 17 anos e Finter et al. (2011) estudam um período temporal de 13 anos.

A periodicidade dos dados é mensal, de acordo com o que é usual verificar-se nos estudos de sentimento do investidor. Na sua maioria, esta periodicidade é adotada tanto a nível dos dados de mercado como das medidas de sentimento (ex. Corredor et al. 2013; Finter et al. 2011). Alguns estudos, no entanto, apesar de serem fundamentalmente dirigidos à análise de dados com periodicidade mensal, conferem, à medida de sentimento do investidor, periodicidade anual. É o caso, por exemplo, do estudo de Baker et al. (2012). Embora este constitua o estudo de referência desta dissertação para a construção do índice que engloba as *proxies* de sentimento indiretas, a opção recaiu por atribuir ao mesmo uma periodicidade mensal. A opção tomada, fundamentada por esta constituir a periodicidade adotada pela maioria dos estudos consultados, teve por base diversos motivos.

Desde logo, evitar a perda de informação que seria potenciada pela construção de um índice com base em *proxies* anuais. No sentido inverso, a não adoção de uma periodicidade inferior permitiu limitar o incremento da quantidade de dados que seria necessário contemplar, dado o grande número de empresas incluídas nas análises a realizar. Foi, ainda, considerado que a uniformização entre a periodicidade dos dados das medidas de sentimento e de mercado traria uma maior correção metodológica ao estudo, ao permitir a ocorrência de uma variação temporal conjunta dos dados das variáveis explicadas e explicativas.

Todos os dados são expressos em dólares. A opção pela extração dos dados numa moeda, que não constitui a unidade monetária em vigor em nenhum dos países em estudo, deveu-se à existência de dados necessários à construção de uma das *proxies* integradas no IS (dados do preço de fecho inicial de IPOs, necessários para a construção da *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs”) somente na moeda anterior. Foi, assim, considerado que a uniformização da unidade monetária em todas as variáveis integradas permitiria incutir maior correção metodológica ao estudo. Um benefício decorrente desta escolha prende-se com o foco desta dissertação em dois países com unidades monetárias distintas. Ainda que esta não se proponha realizar formalmente uma comparação entre os mercados analisados, esta opção traz a vantagem de permitir alguma comparabilidade entre os resultados obtidos.

Este capítulo segue com a apresentação dos dados utilizados no estudo. Estes integram-se, genericamente, em três grupos: dados referentes a medidas de sentimento do investidor, dados de mercado e dados relativos a variáveis económicas e financeiras.

3.2 Dados das medidas de sentimento do investidor

O sentimento do investidor foi medido com base em dois índices de sentimento, um direto (o Índice de Confiança do Consumidor) e um indireto (denominado Índice de Sentimento, que integra as *proxies* prémio de volatilidade, volume e rendibilidades iniciais de IPOs e volume de transação). Nesta secção são apresentadas as fontes e modos de extração dos dados necessários à sua construção, bem como as metodologias subjacentes ao seu cálculo.

3.2.1 Recolha e tratamento dos dados das medidas de sentimento do investidor

A tabela 1 apresenta aspetos relativos aos dados extraídos e relaciona-os com as variáveis que os integram. Os dados foram, predominantemente, retirados da *Datastream*. A exceção verificou-se nos dados relativos a IPOs, recolhidos, na sua quase totalidade, da SDC (*Securities Data Company*) Platinum. Os dados extraídos da *Datastream* com periodicidade mensal foram retirados no dia 15 de cada mês, de forma a promover concordância com o ICC, cujos resultados são publicados nesta data.

Para cada mercado, foram recolhidas todas as empresas integradas, pela *Datastream*, nos setores *equity* por ela disponibilizados. Destas, foram excluídas as ações não-*equity* remanescentes e integradas apenas as ações internas. Foram, desta forma, constituídos, para cada país estudado, um mercado total (que integra todas as ações disponibilizadas) e dois subconjuntos do mesmo, um constituído apenas por empresas financeiras (recolhidas a partir dos setores “*Banks*” e “*Financial services*”) e outro apenas por empresas não financeiras (retiradas dos restantes setores). A opção por esta via de extração das empresas ocorreu como forma de suplantar restrições impostas pela *Datastream* no decorrer da recolha dos dados. Deste modo, foi extraído, para o mercado alemão, um total de 1.096 empresas (932 não financeiras e 164 financeiras) e, para o mercado do Reino Unido, 1.741 empresas (1.590 não financeiras e 151 financeiras). Das empresas retiradas, após desconsideração daquelas em que se verificou a ocorrência de erros, foram efetivamente incluídas (quando considerada a variável preço) 938 empresas da Alemanha (774 não financeiras e 164 financeiras) e 1.441 do Reino Unido (1.293 não financeiras e 148 financeiras). Como termo comparativo era,

Tabela 1. Dados utilizados

Itens recolhidos, variáveis que os integram, frequência e fontes de extração dos dados utilizados. São indicados dados das medidas de sentimento (Painel A), das rendibilidades de mercado (Painel B), de carteiras (Painel C) e das variáveis económicas e financeiras (Painel D) integradas.

Item	Variável	Frequência	Base de Dados
Painel A: Medidas de sentimento do investidor			
Índice de confiança do consumidor (DG ECFIN)	Índice de confiança do consumidor	Mensal	Datastream
Preços de oferta das IPOs (US\$ Offer Price)	Rendibilidades iniciais de IPOs	Diário	SDC
Preço de fecho das IPOs (Stock Price at Close of Offer/First Trade)	Rendibilidades iniciais de IPOs	Diário	SDC/Datastream
Número de IPOs	Volume de IPOs	Diário	SDC
Preço de cada ação transacionada (Price)	Volume de transação	Mensal	Datastream
	Prémio de volatilidade	Diário	Datastream
Volume de ativos transacionados (Turnover by volume)	Volume de transação	Mensal	Datastream
Valor de mercado (Market Value - Capital)	Volume de transação	Mensal	Datastream
Rácio <i>book-to-market</i> (Market to Book Value)	Prémio de volatilidade	Mensal	Datastream
Painel B: Rendibilidades de mercado			
Preço de cada ação transacionada (Price)	Rendibilidades de mercado	Mensal	Datastream
Painel C: Carteiras			
Valor de mercado (Market Value - Capital)	Tamanho	Mensal	Datastream
Data de incorporação na <i>Datastream</i> (Date of Incorporation)	Idade	Anual	Datastream
Preço de cada ação transacionada (Price)	Risco total	Diário	Datastream
Rácio <i>book-to-market</i> (Market to Book Value)	Crescimento	Mensal	Datastream
Vendas anuais (Sales per Share)	Dificuldades financeiras	Anual	Datastream
Ganhos (Net Income After Preferred Dividends – Basic EPS)	Rentabilidade	Mensal	Datastream
<i>Common equity</i>	Rentabilidade	Mensal	Datastream
	Dividendos	Mensal	Datastream
Valor de dividendos pagos (Cash Dividends Paid Total)	Dividendos	Mensal	Datastream
Painel D: Variáveis económicas e financeiras			
Índice de produção industrial	Crescimento da produção industrial	Mensal	Datastream
Inflação	Inflação	Mensal	Datastream
Taxas das obrigações a 3 meses	Taxa de juro de curto prazo	Mensal	Datastream
	Declive da estrutura temporal das taxas de juro	Mensal	Datastream
Taxas das obrigações a 10 anos	Declive da estrutura temporal das taxas de juro	Mensal	Datastream

na data de extração dos dados, indicada, pela *Datastream*, a existência de um total de 2.248 empresas cotadas na Bolsa de Valores de Frankfurt e de 8.095 na Bolsa de Londres.

A recolha dos dados através dos setores *equity* foi, no entanto, essencial para permitir a divisão da amostra em subconjuntos de empresas financeiras e não financeiras e, deste modo, possibilitar o direcionamento do estudo ao impacto do sentimento nestes. Trouxe, ainda, a vantagem, no caso do mercado alemão, de possibilitar a recolha de dados de empresas cotadas em várias bolsas deste país (Berlim, Düsseldorf, Estugarda, Frankfurt, Hamburgo, Hannover e Munique).

Este modo de constituição da amostra de mercado apresenta, porém, uma limitação substancial, referente ao facto de os dados recolhidos não parecerem estar isentos do viés dos sobreviventes. Embora seja apresentado, para os dados do Reino Unido, um setor de empresas “Unquoted”, no qual todas as integradas constituem empresas não-sobreviventes, aquando da extração dos dados, foi verificada a impossibilidade de recolha de qualquer destes. Assim, e uma vez que os dados recolhidos são apresentados até ao termo do período temporal, concluiu-se que a amostra final inclui apenas empresas sobreviventes, em ambos os mercados.

A extração dos dados de IPOs restringiu-se a emissões internas de capital próprio. Destes, foram eliminados, logo numa fase inicial, os que se referiam a empresas repetidas e os que não possuíam *Sedol*.

Outros dados foram desconsiderados durante a recolha do preço de fecho do primeiro dia de transação, da *Datastream*. A disponibilidade de dados de forma alargada na SDC apenas a partir de 2003 tornou necessária uma extração posterior dos dados em falta na *Datastream*. A ocorrência de erros neste procedimento levou novamente à exclusão de alguns dados. Foram desconsideradas as IPOs cuja série temporal não apresentasse dados ou apresentasse uma data correspondente ao preço de fecho inicial prévia à data do preço de oferta indicada pela SDC, cuja data do primeiro preço da série temporal ocorresse cinco ou mais dias após a data do preço de oferta indicada pela SDC ou cuja série temporal integrasse um elevado número de dados iguais (ocorridos durante vários meses consecutivos) ao de outras séries.

Foram ainda excluídas, posteriormente, as IPOs cujo valor de rendibilidade inicial fosse igual ou superior a 150% ou igual ou inferior a -60%. Ritter (1998) fornece dados acerca da rendibilidade inicial média de IPOs (definida de igual modo à desta dissertação) para diversos países. O autor apresenta, para a Alemanha, entre 1978 e

1992, um valor de 10,9% e para o Reino Unido, num período decorrente entre 1959 e 1990, um valor de 12%. O mesmo estudo oferece dados de rendibilidades iniciais anuais médias, ocorridas nos Estados Unidos, de 1960 a 1996, indicando valores situados entre -17,8% e 55,9%. Os valores apresentados neste estudo guiaram a definição do critério de exclusão acima referido. Este procurou, no entanto, prosseguir um critério conservador de exclusão de dados com base na apreciação da ocorrência de rendibilidades extremas, de forma a evitar a eliminação de um grande número dos mesmos. A sua definição de forma mais lata é fundamentada por duas considerações. Por um lado, a de que os valores acima apresentados constituem uma média de várias rendibilidades, o que torna perceptível que algumas delas se afastam destes valores. Por outro, a da distinção dos períodos temporais. Neste sentido, o período estudado nesta dissertação abarca anos (2000/2001) de elevadas variações das rendibilidades de IPOs (quando consideradas isoladamente), permitindo a ocorrência de valores mais extremos.

Foram, após desconsideração das empresas repetidas e que não apresentavam *Sedol*, recolhidas para a Alemanha, 594 IPOs e, para o Reino Unido, 2.034 IPOs. Estes foram os dados utilizados para a construção da *proxy* “volume de IPOs”. Após efetuar a exclusão de empresas com base nos critérios supramencionados, restaram 478 IPOs para a Alemanha (foram excluídas 19,5% das IPOs da amostra) e 1.498 para o Reino Unido (foram excluídas 26,4% das empresas da amostra), tendo sido apenas estas consideradas para o cálculo da *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs”.

Nos meses em que não se verificou a ocorrência de qualquer IPO, foi considerado o valor zero, tanto para o volume como para a sua rendibilidade média inicial. Tal ocorreu apenas uma vez no Reino Unido, mas com uma frequência elevada na Alemanha (59 vezes).

3.2.2 Construção das medidas de sentimento do investidor

O “volume de IPOs” consiste no número de ofertas existentes em cada mês, para cada mercado. A estruturação desta *proxy*, que seguiu a construção realizada por Baker e Wurgler (2006), é indicada na equação 1:

$$V_t = n_t \quad (1)$$

representando V_t o volume IPOs e n_t o número total de IPOs num mês, em cada mercado.

A *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs” é definida como a média das rendibilidades iniciais das ofertas existentes num mês, em cada mercado. Esta segue o

indicado por Baker et al. (2012) e por Baker e Wurgler (2006). Na equação 2 é apresentada a forma de cálculo da rendibilidade inicial das IPOs:

$$R = \frac{Pf - Po}{Po} \quad (2)$$

onde R representa a rendibilidade inicial de cada IPO, Pf o preço de fecho inicial da IPO (maioritariamente o preço de fecho do primeiro dia) e Po o preço de oferta. Esta forma de cálculo tem por base a definição de rendibilidades iniciais de IPOs fornecida por Ritter – a variação de preço medida desde o preço de oferta até ao preço de mercado no final do primeiro dia de transação (Ritter 1991, p.3; 1998, p.4).

A construção da *proxy* “volume de transação” segue a metodologia de Baker et al. (2012) e de Baker e Wurgler (2006). Baker et al. (2012) definem esta variável como o volume de dólares transacionado total num período (neste caso, ano) dividido pela capitalização total no final do período anterior. Na presente dissertação, a opção recaiu por não integrar este desfaseamento dos dados na construção da *proxy*, estando, deste modo, esta mais próxima do que é sugerido por Baker e Wurgler, em 2006. A opção por este afastamento do estudo de Baker et al. (2012) deveu-se essencialmente à perceção de que, na sua investigação, a recolha do valor de mercado no final do ano anterior pretendia representar o valor de início do ano em estudo. O volume de transação (Vt_t), em cada mês, foi definido de acordo com a equação 3:

$$Vt_t = \ln \left[\frac{\sum (P_t \times V_t)}{\sum VM_t} \right] \quad (3)$$

representando P_t o preço de cada ação transacionada, V_t o volume de ações transacionadas e VM_t o valor de mercado. Para cada mês, foi aplicada a fórmula apresentada entre parêntesis, isto é, o rácio entre o somatório do valor de ativos transacionados das empresas do mercado e o somatório do valor de mercado das mesmas. Os valores obtidos a partir do rácio dos somatórios foram, por fim, redimensionados através da aplicação do logaritmo natural na equação.

O “prémio de volatilidade” aproxima-se, na sua construção, do indicado por Baker et al. (2012). É definido como o logaritmo natural do rácio entre as médias dos rácios *book-to-market* das ações que se integram nos três decis superiores de variância das suas rendibilidades ($BTM_{\uparrow 3D_t}$) e nos três decis inferiores de variância das suas rendibilidades ($BTM_{\downarrow 3D_t}$). Para a sua construção, foram calculadas rendibilidades diárias (a partir da variável preço) e determinada a variância mensal das mesmas. A partir destas, foram construídas carteiras de decis e calculados os rácios *book-to-market*

(obtidos a partir do cálculo do inverso do item *Market to Book Value*) das empresas que as integram. As carteiras foram rebalanceadas mensalmente. Foi, depois, efetuada a relação entre as médias dos rácios *book-to-market* das carteiras dos três decis superiores e dos três decis inferiores, à qual foi aplicado o logaritmo natural. A construção do prémio de volatilidade (Pv_t), em cada mês, é esquematizada na equação 4, de acordo com o acima indicado:

$$Pv_t = \ln\left(\frac{\overline{BTM}_{\uparrow 3D_t}}{BTM_{\downarrow 3D_t}}\right) \quad (4)$$

Mais uma vez, Baker et al. (2012) definem a construção das carteiras com base na variância do final do ano anterior. Também neste caso, a opção não recaiu por este desfasamento no cálculo da *proxy*, pelo motivo acima apresentado. Outro afastamento do estudo anterior prende-se com o cálculo aqui efetuado do prémio de volatilidade baseado no risco total e não na volatilidade idiossincrática. Esta não deverá ser, no entanto, uma opção que condicione os resultados obtidos, dado o teste de robustez realizado por Baker et al. (2012), de substituição do prémio de volatilidade idiossincrático pelo total no seu índice de sentimento, não ter provocado alteração significativa dos resultados.

Por fim, o ICC é o publicado pela DG ECFIN. Este constitui a medida direta predominantemente escolhida em estudos que integram mercados europeus, como é o caso, por exemplo, de Schmeling (2009).

3.3 Dados de mercado

3.3.1 Dados para o cálculo das rendibilidades de mercado

Para os dados que representam os mercados considerados nesta dissertação foram calculadas, a partir da variável preço, rendibilidades discretas, para as empresas integradas. Para a opção pelo cálculo destas rendibilidades contribuiu a necessidade de adequação à forma de cálculo das rendibilidades dos fatores de Fama e French (1993) e do fator *momentum* (fatores F&F) – retiradas do *website* do professor Kenneth French (mba.tuck.dartmouth.edu/) – posteriormente integrados nas análises de regressão, como teste de robustez.

O cálculo das rendibilidades foi realizado de acordo com o indicado na equação 5:

$$Rm_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (5)$$

onde Rm_t representa a rendibilidade do mercado de cada empresa no mês t e P representa o preço de uma ação no mês t ou no mês anterior a t ($t - 1$).

Nas rendibilidades obtidas foi, posteriormente, efetuada a exclusão das observações extremas. Para este efeito, de forma a manter um critério uniforme ao longo do estudo, foram, de acordo com a opção prosseguida relativamente às rendibilidades de IPOs, retiradas as observações com rendibilidade igual ou superior a 150% e igual ou inferior a -60%. Deste modo, verificou-se a exclusão de 662 observações das 132.262 existentes na Alemanha (0,501% da amostra) e de 659 observações das 176.252 existentes no Reino Unido (0,374% da amostra). Por fim, para cada mês, procedeu-se ao cálculo das médias simples das rendibilidades determinadas anteriormente.

3.3.2 Dados para a construção de carteiras

Foram construídas sete carteiras – “Tamanho”, “Idade”, “Risco total”, “Crescimento”, “Dificuldades financeiras”, “Rentabilidade” e “Dividendos” – representativas de aspetos particularmente sensíveis ao efeito do sentimento do investidor, de acordo com o indicado por estudos precedentes (Baker et al. 2012; Baker & Wurgler 2006; Corredor et al. 2013; Finter et al. 2011).

A carteira “Tamanho”, que pretende representar a variável tamanho da empresa, foi construída com base no valor de mercado das empresas, definido como o produto do preço pelo número de ações em circulação. Esta conceção segue o realizado por Baker et al. (2012), Baker e Wurgler (2006) e Corredor et al. (2013).

A construção da carteira “Idade”, referente à idade da empresa, foi efetuada subtraindo a 2014 o ano de incorporação das empresas na *Datastream*. A falta de consistência e abrangência dos dados disponibilizados para esta variável possibilitou apenas a consideração da informação referente ao ano de incorporação e somente para o Reino Unido. A sua estruturação seguiu, de forma exata, a definição indicada por Baker e Wurgler (2006).

A carteira “Risco total” caracteriza o risco (sistemático e não sistemático) a que cada empresa se encontra sujeita. A sua construção foi efetuada a partir do cálculo da

variância mensal das rendibilidades (efetuado a partir dos preços diários das ações de cada empresa).

A carteira “Crescimento”, que representa o potencial de crescimento das empresas da amostra, foi construída com base no rácio *book-to-market* de cada empresa. No seu cálculo foi determinado o inverso do item *Market to Book Value*. Esta conceção baseou-se, uma vez mais, na efetuada por Baker et al. (2012), Baker e Wurgler (2006) e Corredor et al. (2013). A construção efetuada nesta dissertação pretendeu, deste modo, equivaler à operada pelos autores (calculada como o rácio entre o *book equity* e o *market equity*).

A carteira “Dificuldades financeiras” pretende distinguir o grau de dificuldades financeiras com que as empresas da amostra se confrontam com base na evolução das vendas que operam. O item utilizado para a sua construção encontrava-se disponível apenas numa frequência anual, tendo esta seguido de forma exata o indicado por Baker et al. (2012).

Baker e Wurgler (2006) integram as carteiras “Crescimento” e “Dificuldades financeiras” num mesmo conjunto, denominado “*Growth opportunities and distress*”. A interação entre as dimensões anteriores justifica o agrupamento conjunto destas carteiras. Neste sentido, valores baixos do rácio *book-to-market* (empresas integradas nos decis inferiores) podem indicar potencial de crescimento da empresa, enquanto valores elevados (empresas integradas nos decis superiores) podem constituir um indicador de dificuldades financeiras. O inverso ocorre quando é considerada a evolução das vendas. Deste modo, é possível interpretar as carteiras anteriores como representativas de ambos os aspetos, crescimento ou dificuldades financeiras. Assim, a divisão da sua denominação constitui um aspeto apenas teórico, tendo por objetivo facilitar a compreensão e interpretação dos dados e resultados obtidos.

A carteira “Rentabilidade” pretende efetuar uma distinção gradativa das empresas, com base na sua maior ou menor rentabilidade. Para a sua construção foi calculado o rácio entre os ganhos líquidos e a *common equity* (a qual pretende representar o *book equity*) das empresas. Baker e Wurgler (2006) estruturam esta carteira tendo por base o *earnings book ratio*. Os itens recolhidos pretenderam assemelhar-se à definição dos autores, de modo a aproximar o mais possível a construção da carteira ao efetuado no estudo anterior.

Por fim, a carteira “Dividendos” distingue as empresas pelo pagamento de dividendos efetuado, sendo também consideradas nesta equação as que não o realizam.

A sua construção é efetuada pelo cálculo do rácio entre o valor de dividendos pagos pelas empresas e a *common equity* (a qual pretende novamente representar o *book equity*). Esta construção seguiu, uma vez mais, o indicado por Baker e Wurgler (2006), que analisam o pagamento de dividendos a partir do *dividend book ratio*.

3.4 Dados das variáveis económicas e financeiras

De modo a remover o efeito de variáveis que comumente têm impacto nas rendibilidades, foram extraídos dados referentes a duas variáveis económicas e a duas financeiras. As variáveis consideradas foram o crescimento da produção industrial e a inflação (variáveis económicas) e a taxa de juro de curto prazo e o declive da estrutura temporal das taxas de juro³ (variáveis financeiras). Estas foram as variáveis utilizadas, conjuntamente, por Baker et al., em 2012, e por Schmeling, em 2009, o que justificou a sua escolha.

No que respeita às variáveis económicas, os dados referentes ao mercado alemão foram disponibilizados pelo *Federal Statistical Office*, enquanto os dados do mercado do Reino Unido foram fornecidos pelo *Office for National Statistics*. A variável crescimento da produção industrial foi obtida com base no item “industrial production including construction (CAL ADJ)”, para o mercado alemão, e no item “index of production - all production industries”, para o mercado britânico. Os dados da variável inflação foram obtidos através do item “CPI: total (flash & final)” para a Alemanha e do item “CPI index 00: all items – estimated pre-97 2005=100” para o Reino Unido.

Para a construção das variáveis financeiras foram extraídas as taxas das obrigações a 3 meses e a 10 anos, de ambos os países em estudo. A taxa de juro de curto prazo consistiu somente na série temporal de valores da taxa das obrigações a 3 meses, para cada um dos países. A variável declive da estrutura temporal das taxas de juro consistiu na diferença, em cada mês, para cada país, entre as taxas de juro das obrigações a 10 anos e as taxas das obrigações a 3 meses. Esta concretização do declive da estrutura temporal das taxas de juro seguiu, por exemplo, o efetuado por Brown e Cliff (2005).

³ Proposta de tradução de *term spread*

4. METODOLOGIA

Este capítulo inicia pela apresentação da metodologia implementada na construção das medidas de sentimento e prossegue com a efetuada para responder aos objetivos definidos para este estudo. No final, é descrita a realização de alguns testes de robustez. Todas as análises e tratamento de dados foram realizados no *software* estatístico *Stata 13* e no programa *Microsoft Excel*.

4.1 Construção dos índices de sentimento

A metodologia realizada nesta dissertação inicia pela construção das medidas utilizadas para representar o sentimento do investidor, o ICC e o IS.

Nos dados do ICC, procedeu-se unicamente à sua estandardização, tal como efetuado, por exemplo, por Schmeling (2009). Este passo pretendeu potenciar a semelhança dos procedimentos adotados na construção do ICC e do IS.

A construção do IS foi efetuada com recurso à realização de uma ACP, de acordo com a metodologia desenvolvida por Baker e Wurgler, em 2006. A ACP constitui um procedimento estatístico que permite efetuar uma redução dos dados disponíveis, fornecendo combinações lineares de variáveis que maximizem a manutenção da variância (Stata 2013). A extração de componentes comuns dos dados, efetuada pela ACP (Brown & Cliff 2004), motivou a sua realização. Dado as *proxies* de sentimento integrarem uma componente comum de sentimento mas também componentes idiossincráticas não relacionadas com sentimento, o recurso a este método possibilitou a obtenção de um índice que pretendeu isolar a componente comum de sentimento das mesmas (Baker & Wurger 2006, 2007).

Todas as *proxies* de sentimento integradas no índice construído (volume e rendibilidades iniciais de IPOs, volume de transação e prémio de volatilidade) constituem variáveis intervalares, o que se configura um aspeto necessário para a realização de uma ACP (Stata 2013).

A construção do índice iniciou pela consideração das séries temporais das quatro *proxies* que o constituem. A juntar às suas séries contemporâneas, foram criadas séries temporais desfasadas, a um período. Foram, deste modo, obtidas 8 *proxies* (4 contemporâneas e 4 desfasadas), com as quais se realizou uma ACP. Aqui, foi estimada a primeira componente principal das *proxies* anteriores, a qual constituiu um Índice Inicial (II), composto por 8 *loadings* das *proxies* contemporâneas e desfasadas. De

seguida observou-se, para cada *proxy*, qual das suas formas (contemporânea ou desfasada) apresentava maior valor de correlação (considerando valores absolutos) com o II, sendo apenas estas conservadas. A inclusão das *proxies* desfasadas fundamenta-se na relevância de contemplar o *timing* necessário à reflexão dos efeitos do sentimento, por parte das variáveis utilizadas (Baker & Wurgler 2006).

A realização da ACP não permite, no entanto, distinguir entre o que se refere a uma componente comum de sentimento e a uma componente comum das condições económicas e financeiras (Baker & Wurgler 2006, 2007; Finter et al. 2011). É, assim, importante remover esta informação não relacionada com sentimento contida nas *proxies*, sobre rendibilidades esperadas (Baker et al. 2012). Para tal, foram efetuadas análises de regressão linear OLS (*ordinary least squares*), de cada *proxy* (contemporânea ou desfasada, conforme anteriormente selecionadas) nas quatro variáveis económicas e financeiras referidas no capítulo anterior (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, declive da estrutura temporal das taxas de juro e taxa de juro de curto prazo). Destas, foram recolhidos os seus resíduos, procedendo-se de seguida à sua standardização. Prosseguiu-se para a construção do Índice de Sentimento Intermédio (ISI), através da realização de uma ACP da matriz de correlação dos resíduos standardizados das quatro *proxies* selecionadas. O ISI consiste na sua primeira componente principal.

Por fim, o IS foi conseguido após ser efetuado o redimensionamento dos coeficientes do ISI (de modo a possibilitar atribuir variância unitária ao índice), através do cálculo apresentado na equação 6:

$$IS = \left(\frac{ISI}{d.p.} \right) \times 1 \quad (6)$$

onde IS se refere ao Índice de Sentimento que é pretendido obter, ISI ao Índice de Sentimento Intermédio e d.p. representa o desvio-padrão do Índice de Sentimento Intermédio. A fração integrada na equação é multiplicada por 1, por ser este o valor de desvio-padrão pretendido (de forma a atribuir variância unitária ao Índice de Sentimento). O valor do desvio-padrão do ISI da Alemanha é 1,231801. No ISI do Reino Unido, o valor é 1,230888.

De modo a obter os coeficientes das *proxies* integradas no IS – os quais não foram fornecidos pelo programa estatístico, dado a construção deste índice não envolver a realização de uma nova ACP – foi efetuada uma análise de regressão linear do IS nas quatro *proxies* consideradas. Os valores dos coeficientes recolhidos com a realização

desta análise são sobreponíveis aos valores próprios detidos por cada *proxy* (standardizada) na primeira componente principal obtida através da execução de uma ACP.

As ACP foram implementadas sem recurso a qualquer tipo de rotação. Esta é a forma efetuada por defeito pelo programa *Stata*. A realização de uma rotação facilita a interpretação dos *loadings* das variáveis nos diversos fatores (Field 2005). Uma vez que este não constituía um objetivo desta análise, dado ser retirada apenas a primeira componente principal no procedimento efetuado, a sua realização não pareceu útil neste contexto.

4.2 Testes ao impacto do sentimento em rendibilidades futuras de mercado

O impacto do sentimento do investidor, medido pelo IS e pelo ICC, nas rendibilidades de mercado foi testado a nível preditivo. Previamente a iniciar as análises ao impacto das medidas de sentimento nas rendibilidades agregadas dos mercados, foram efetuados alguns testes a condições que detêm a capacidade de interferir nos resultados obtidos e aplicadas as correções necessárias, de modo a evitar uma atribuição incorreta dos mesmos às medidas de sentimento.

4.2.1 Análises à normalidade, autocorrelação e heterocedasticidade das rendibilidades e à persistência dos regressores

Para testar a normalidade das séries de rendibilidades de mercado, aplicou-se um teste conjunto de assimetria e curtose. No que respeita à análise da heterocedasticidade das séries dos resíduos foi utilizado um teste de *Breusch-Pagan/Cook-Weisberg* (Breusch & Pagan 1979; Cook & Weisberg 1983). De modo a contabilizar a não-normalidade das séries e a heterocedasticidade dos resíduos, foi aplicada, nas regressões efetuadas, a estimação de *Huber/White* (Huber 1967; White 1980) para correção do modelo, de forma a obter erros-padrão robustos.

Para testar a autocorrelação das séries dos resíduos, foi pedido um correlograma dos resíduos. Nos casos em que se verificou a sua presença, a sua correção foi efetuada com recurso a um modelo autorregressivo.

Para testar a persistência das séries temporais dos índices de sentimento (IS e ICC), foi aplicado um teste de *Dickey-Fuller* (Dickey & Fuller 1979) para verificação da existência de raiz unitária nas anteriores. A confirmação da sua presença indica que a série é não estacionária, podendo, deste modo, apresentar persistência. De modo a

efetuar a correção da mesma, nos casos em que surgiram coeficientes significativos associados às medidas de sentimento nas regressões OLS efetuadas inicialmente, foram, de seguida, estimadas análises de regressão com erros-padrão *bootstraped*.

4.2.2 Análises de regressão para testar a capacidade preditiva do sentimento

A capacidade preditiva do sentimento do investidor das rendibilidades agregadas dos mercados (total, empresas não financeiras e financeiras) foi testada em três horizontes temporais (1, 6 e 12 meses). O impacto do sentimento é analisado, na maioria dos estudos desta área, apenas a nível preditivo. Os testes à capacidade preditiva do sentimento foram realizados, numa primeira fase, através de análises de regressão linear múltipla OLS.

Para testar o impacto do sentimento, quando medido pelo IS, foi aplicado, para cada um dos países em estudo, o modelo expresso na equação 7:

$$R_t = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \beta_2 AR(1) + \mu_t \quad (7)$$

onde R_t representa a rendibilidade dos mercados (total, de empresas financeiras ou de empresas não financeiras) no mês t , α é a constante, IS_{t-k} representa o valor do IS no mês $t-k$ e μ_t expressa os erros da regressão. A inclusão de um modelo AR(1) foi efetuada de forma a permitir a correção da autocorrelação nos resíduos das séries das rendibilidades. Neste modelo não são integradas, como variáveis explicativas, as variáveis económicas e financeiras consideradas no estudo, uma vez que (tal como descrito no capítulo de Dados) o IS as integra já previamente, na sua construção.

O modelo estimado quando considerado o ICC como variável representativa do sentimento do investidor, encontra-se indicado na equação 8:

$$R_t = \alpha + \beta_1 ICC_{t-k} + \beta_2 AR(1) + \beta_3 CPI_{t-k} + \beta_4 I_{t-k} + \beta_5 TS_{t-k} + \beta_6 ST_{t-k} + \mu_t \quad (8)$$

onde R_t representa, mais uma vez, a rendibilidade dos mercado (total, de empresas financeiras ou de empresas não financeiras) no mês t , α é a constante, ICC_{t-k} representa o valor do ICC no mês $t-k$, CPI_{t-k} e I_{t-k} representam, respetivamente, as variáveis económicas crescimento da produção industrial e inflação no mês $t-k$, e TS_{t-k} e ST_{t-k} representam as variáveis financeiras declive da estrutura temporal das taxas de juro e taxa de juro de curto prazo, no mês $t-k$. Por fim, μ_t expressa os erros da regressão. De novo, a inclusão de um modelo AR(1) pretendeu corrigir a autocorrelação nos resíduos das séries das rendibilidades.

Nestes modelos, os valores das medidas de sentimento (IS e ICC) e, no caso do segundo, das variáveis económicas e financeiras ocorrem previamente ao mês t , representando k o número de meses ocorridos antes de t ($k=1, 6, 12$).

4.3 Testes ao impacto do sentimento a nível transversal

O impacto do sentimento a nível transversal, ou o impacto do sentimento em características de ações, foi estudado de duas formas distintas. Primeiro, foram observados padrões de rendibilidades (*sorts*). Depois, foi testado, através de análises de regressão, o impacto do sentimento em carteiras *long-short*. Estas análises seguiram, de forma genérica, as indicações apresentadas por Baker e Wurgler (2006) e por Baker et al. (2012).

4.3.1 Sorts

A realização das análises de *sorts* consistiu em observar o impacto, nas rendibilidades das ações, do valor por elas detido em determinadas características, condicional ao valor do período de sentimento anterior demonstrar ser positivo ou negativo. Estas foram direcionadas somente ao período de sentimento definido no mês anterior (não abrangendo os períodos temporais de 6 e de 12 meses) devido à grande extensão de dados contemplados nesta análise. As análises de *sorts* foram também efetuadas apenas para os mercados totais, devido ao considerável número de ações que é desejável incluir nos agrupamentos efetuados, de forma a permitir a observação dos padrões resultantes.

As características estudadas (tal como anteriormente referido no capítulo de Dados) foram “Tamanho”, “Idade” (apenas para o Reino Unido), “Risco total”, “Crescimento”, “Dificuldades financeiras”, “Rentabilidade” e “Dividendos”. Todas representam características que atribuem às ações especial vulnerabilidade a que sobre elas incidam maiores dificuldades de valorização e de arbitragem, tornando-as, deste modo, mais sensíveis ao efeito do sentimento do investidor. Este constituiu o critério justificativo da sua escolha. A seleção das características estudadas foi guiada por indicações de estudos empíricos prévios, nomeadamente os de Baker et al. (2012), Corredor et al. (2013), Finter et al. (2011) e, essencialmente, o de Baker e Wurgler (2006). Limitações na disponibilidade de dados (ex. dados relativos a investigação e desenvolvimento ou a ativos fixos das empresas) justificaram a exclusão de outras características passíveis de serem aqui integradas.

A implementação metodológica das análises de *sorts* iniciou pela realização do agrupamento das empresas da amostra, por decis, com base nos valores detidos por cada uma nas características anteriores, em cada mês. O agrupamento realizado originou uma inclusão não uniforme do número de empresas por decil (incluindo, tendencialmente, os decis extremos um menor número de empresas). Foi, posteriormente, efetuada uma divisão consoante o período de sentimento anterior, definido pelo IS e pelo ICC, demonstrasse ser positivo ou negativo. Para cada carteira, de cada decil de período pós-sentimento positivo ou negativo, calculou-se a média das rendibilidades mensais das empresas integrantes. Foi também determinada, em cada característica, por decil, a diferença entre a média da carteira pós-sentimento positivo e pós-sentimento negativo.

O agrupamento das carteiras “Rentabilidade” e “Dividendos” foi realizado com uma leve distinção face ao referido. Nestas, foram primeiro integradas numa carteira as empresas que não apresentassem ganhos e as que não pagassem dividendos. O agrupamento por decis, descrito acima, foi depois efetuado com as empresas que não se enquadrassem nos critérios anteriores.

Apenas a carteira “Idade” apresenta uma condição praticamente estática. A carteira não é, no entanto, totalmente estática devido à ocorrência de alterações de agrupamento nos decis quando novas empresas iniciam a sua atividade, no decurso do período temporal estudado. Todas as restantes são dinâmicas, ou seja, os valores da característica que se encontra na base da sua construção alteram em cada período, levando a que o agrupamento das empresas por decil varie na mesma frequência temporal. Esta variação acontece, maioritariamente, numa frequência mensal. Apenas os itens subjacentes às carteiras “Dificuldades financeiras” e “Idade” são anuais. Consequentemente, o agrupamento das empresas por decis na carteira “Dificuldades financeiras” – com exceção das variações provocadas pela integração de novas empresas na base de dados ao longo do período temporal – sofreu variações apenas anualmente, dado, na sua construção, os seus valores terem sido mantidos constantes em cada ano.

A observação das rendibilidades médias, obtidas através do agrupamento por decis, tem por base a expectativa de que o impacto do sentimento seja maior (dê origem a mais sobre ou subvalorizações dos ativos) nos decis extremos, na maior parte das características estudadas (com exceção do “Crescimento” e “Dificuldades financeiras”, exceções explicadas abaixo).

4.3.2 Análises de regressão para testar o impacto do sentimento em carteiras

A realização de análises de regressão permitiu pesquisar, de um modo mais formal, o impacto do sentimento do investidor nas características observadas nas *sorts*. Nestas, foi testada a capacidade preditiva do sentimento (medido pelo IS e pelo ICC) em carteiras *long-short*, construídas a partir das características referidas, em horizontes temporais de 1, 6 e 12 meses.

Para cada característica (com exceção das carteiras “Rentabilidade” e “Dividendos”) foi calculada, mensalmente, a diferença entre a média das rendibilidades das séries temporais dos dois decis superiores e a média das rendibilidades das séries dos dois decis inferiores. O ponto de corte definido para a construção das carteiras *long-short* seguiu o indicado por Baker et al. (2012).

Para as carteiras “Crescimento” e “Dificuldades financeiras” foram, ainda, construídas carteiras intermédias (compostas pelos decis 5 e 6) e calculadas as diferenças entre as rendibilidades médias dos decis superiores e intermédios e dos decis intermédios e inferiores. A inclusão destas análises foi motivada por indicações prévias da literatura, particularmente, as fornecidas por Baker e Wurgler (2006). Estes autores denotam a existência de um padrão particular, em forma de U, nos valores das rendibilidades das empresas, com base no seu posicionamento no *ranking* destas características, quando condicionados ao sentimento do investidor.

Para as análises de regressão, foi adotada, de acordo com o procedimento realizado por Baker e Wurgler (2006), uma conceção distinta da anteriormente efetuada nas *sorts* nas carteiras “Rentabilidade” e “Dividendos”. Nestas, as variáveis explicadas consistiram apenas na diferença entre as rendibilidades médias das empresas que apresentaram e que não apresentaram ganhos e na diferença entre as rendibilidades médias das empresas que pagaram e das que não pagaram dividendos.

As análises realizadas, independentemente da medida de sentimento a ser testada, foram efetuadas com erros-padrão *bootstraped*. Esta opção seguiu o indicado por Baker e Wurgler (2006), que o sugerem de forma a corrigir o eventual viés induzido pela correlação potencialmente existente entre os resíduos das séries dos índices e os resíduos das séries de rendibilidades das carteiras.

Os modelos aqui seguidos são semelhantes aos anteriormente realizados para testar o impacto do sentimento nas rendibilidades agregadas dos mercados, centrando-se a diferença entre estes na variável explicada. Dada a manutenção, em todos os casos, das variáveis explicativas (com exceção da inclusão do modelo autorregressivo), de

forma a evitar a apresentação de informação já fornecida, será apenas exposto, a título exemplificativo, para cada tipo de análise, o modelo referente ao teste à capacidade preditiva do sentimento com base no IS.

A análise genérica efetuada para testar o impacto preditivo do sentimento do investidor nas carteiras *long-short* encontra-se definida na equação 9:

$$R_{X_{it}=Superior,t} - R_{X_{it}=Inferior,t} = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \mu_t \quad (9)$$

onde $R_{X_{it}=Superior,t}$ representa a rendibilidade média, no mês t, para cada característica, das empresas integradas nos dois decis superiores e $R_{X_{it}=Inferior,t}$ representa a rendibilidade média, no mês t, para cada característica, das empresas integradas nos dois decis inferiores. A variável explicada consiste, deste modo, na diferença entre estas duas rendibilidades.

De acordo com o acima referido, as análises efetuadas para as carteiras “Crescimento” e “Dificuldades financeiras” integraram, para além da anterior, duas outras para captar as diferenças entre os decis extremos e intermédios. A primeira foi definida acordo com a equação 10:

$$R_{X_{it}=Superior,t} - R_{X_{it}=Médio,t} = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \mu_t \quad (10)$$

A segunda foi efetuada de acordo com a equação 11:

$$R_{X_{it}=Médio,t} - R_{X_{it}=Inferior,t} = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \mu_t \quad (11)$$

Nas análises anteriores, $R_{X_{it}=Médio,t}$ representa a rendibilidade média, no mês t, para cada característica, das empresas integradas nos decis 5 e 6.

Também conforme o anteriormente descrito, foram efetuadas análises distintas quando consideradas as carteiras “Rentabilidade” e “Dividendos”. O modelo utilizado para a carteira “Rentabilidade” encontra-se definido na equação 12:

$$R_{X_{it}>0,t} - R_{X_{it}\leq 0,t} = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \mu_t \quad (12)$$

onde $R_{X_{it}>0,t}$ representa a rendibilidade média das empresas que, no mês t, apresentaram ganhos e $R_{X_{it}\leq 0,t}$ representa a rendibilidade média das empresas que, no mês t, apresentaram valores de rentabilidade iguais ou inferiores a zero.

A análise efetuada para a carteira “Dividendos” seguiu o modelo indicado na equação 13:

$$R_{X_{it}>0,t} - R_{X_{it}=0,t} = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \mu_t \quad (13)$$

onde $R_{X_{it>0,t}}$ representa a rendibilidade média das empresas que, no mês t , pagaram dividendos e $R_{X_{it=0,t}}$ representa a rendibilidade média das empresas que, no mês t , não pagaram dividendos.

4.4 Testes de robustez

Com o objetivo de testar a robustez dos resultados obtidos, foram realizadas três análises. Estas são apresentadas de seguida.

4.4.1 Substituição dos mercados em estudo

O mercado integrado no estudo consiste, na realidade, numa amostra. Deste modo, testar a sua representatividade constitui-se como um aspeto fundamental. Para tal, foram recolhidos dados de preços de outros mercados e de índices representativos dos países em estudo.

Para o mercado alemão (devido a constrangimentos de recolha de dados não foi possível realizar a mesma ação para o mercado do Reino Unido), foi efetuada a recolha dos dados de todas as ações cotadas na Bolsa de Valores de Frankfurt. Desta recolha, após a desconsideração das empresas que apresentaram erros na sua extração, foram obtidos dados de 1.748 empresas. A exclusão das observações extremas (de forma semelhante ao efetuado anteriormente, foram excluídas as rendibilidades iguais ou superiores a 150% ou iguais ou inferiores a -60%) levou, neste caso, à desconsideração de 0,614% da amostra total (1.503 observações em 244.833).

Foram, também, extraídos dados relativos a índices representativos do mercado alemão (DAX 30) e do mercado do Reino Unido (FTSE 100).

Por fim, foram recolhidas as rendibilidades do mercado europeu do *site* do Professor Kenneth French. Este é composto por um conjunto de rendibilidades mensais *value weighted*, de 16 países, nos quais se integram os estudados nesta dissertação (mba.tuck.dartmouth.edu/). Dado o mercado europeu abarcar vários outros mercados, a realização de uma comparação direta com cada um dos analisados nesta dissertação encontra-se limitada. Ainda assim, a sua integração foi efetuada devido ao peso e dimensão dos mercados em estudo no mesmo permitir pressupor a comparabilidade dos resultados com ele alcançados.

Todas as análises anteriormente efetuadas para testar a capacidade preditiva do sentimento nas rendibilidades agregadas dos mercados integrados no estudo foram

repetidas com cada um destes, de forma a perceber se esta substituição produz alterações significativas nos resultados obtidos. Dado os mercados aqui considerados constituírem mercados integrais, a comparação com estes é efetuada apenas com os mercados totais do estudo.

4.4.2 Exclusão da proxy “rendibilidades iniciais de IPOs”

A perceptível influência dos constrangimentos ocorridos na recolha dos dados necessários à construção da proxy “rendibilidades iniciais de IPOs” (previamente referidos no capítulo de Dados) originou algum questionamento da sua fiabilidade. Deste modo, foi testada a sua exclusão do índice, de forma a analisar o impacto do seu afastamento na validade do mesmo e nos resultados obtidos. Com este índice, foram seguidos, na sua construção e nas análises à sua capacidade preditiva de rendibilidades agregadas de mercado e a nível transversal, os procedimentos efetuados com o IS.

4.4.3 Inclusão de fatores de controlo nas análises de regressão

Foram integrados, nas análises de regressão que ao longo deste estudo apresentaram valores significativos nos coeficientes das medidas de sentimento, a rendibilidade em excesso do mercado sobre a taxa isenta de risco (RMRF), os fatores *size* (SMB) e *book-to-market* (HML), indicados por Fama e French (1993), e o fator *momentum* (MOM), estudado inicialmente por Jegadeesh e Titman (Jegadeesh & Titman 1993). Foram extraídos, para representar todos os anteriores, os fatores europeus, disponíveis no *website* do Professor Kenneth French (mba.tuck.dartmouth.edu/).

A inclusão destes fatores tem por objetivo captar aspetos que possuem, habitualmente, impacto significativo nas rendibilidades, de modo a não atribuir ao sentimento uma relevância estatística não detida pelo mesmo.

Assim, foram re-estimadas análises de regressão para testar a capacidade preditiva do sentimento das rendibilidades do mercado. Mais uma vez, serão apresentadas apenas as análises realizadas com o IS, de forma a limitar a apresentação de informação redundante. Esta foi implementada de acordo com o modelo apresentado na equação 14:

$$R_t = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \beta_2 AR(1) + \beta_3 RMRF_t + \beta_4 SMB_t + \beta_5 HML_t + \beta_6 MOM_t + \mu_t \quad (14)$$

As análises de regressão estimadas para testar o impacto preditivo do sentimento a nível transversal, medido pelo IS, foram efetuadas de acordo com o modelo genérico apresentado na equação 15:

$$R_{X_{it}=Superior,t} - R_{X_{it}=Inferior,t} = \alpha + \beta_1 IS_{t-k} + \beta_2 RMRF_t + \beta_3 SMB_t + \beta_4 HML_t + \beta_5 MOM_t + \mu_t \quad (15)$$

As restantes análises são semelhantes no que concerne às variáveis explicativas integradas, existindo diferenças apenas quanto às variáveis explicadas (já anteriormente referidas). Assim, nas carteiras “Crescimento” e “Dificuldades financeiras”, o impacto do sentimento foi igualmente testado nas variáveis explicadas

$$R_{X_{it}=Superior,t} - R_{X_{it}=Médio,t} \text{ e } R_{X_{it}=Médio,t} - R_{X_{it}=Inferior,t}$$

e nas carteiras “Rentabilidade” e “Dividendos”, respetivamente, nas variáveis

$$R_{X_{it}>0,t} - R_{X_{it}\leq 0,t} \text{ e } R_{X_{it}>0,t} - R_{X_{it}=0,t}$$

Nas análises dirigidas às carteiras “Tamanho” e “Crescimento” foram excluídos, respetivamente, os fatores *size* e *book-to-market*, por forma a evitar a redundância da sua inclusão.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão seguem, estruturalmente, a sequência adotada na Metodologia. A sua descrição inicia com aspectos referentes às medidas de sentimento e prossegue com a resposta aos objetivos definidos. Nestes, é indicada, ao longo da sua apresentação, dada a sua interferência direta nos resultados obtidos, o efeito da inclusão dos fatores de Fama e French (1993) e *momentum*. O capítulo finaliza com os resultados obtidos com a realização dos testes de robustez remanescentes.

5.1. Medidas de sentimento do investidor

5.1.1 Construção dos Índices de Sentimento

O passo inicial da construção dos IS, a escolha da forma das *proxies* (ver Tabela 1 Anexo A), determinou a consideração, na forma contemporânea, apenas da *proxy* “volume de IPOs” na Alemanha, mas das *proxies* “rendibilidades iniciais de IPOs” e “volume de transação” no Reino Unido. O *timing* de integração das anteriores foi semelhante ao definido por Baker e Wurgler (2006) no índice alemão e, conseqüentemente, contrário no britânico. O *timing* da *proxy* “prémio de volatilidade” (não integrada no estudo anterior) foi similar, em ambos os países, ao encontrado por Corredor et al. (2013).

A tabela 1 apresenta dados da estatística descritiva e resultados das análises de correlação efetuadas com as *proxies* integradas no IS. Nos valores do desvio-padrão, destacam-se, em ambos os países, as *proxies* referentes a IPOs, apresentando o “volume de IPOs” os valores superiores e a *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs” os inferiores. Os valores de correlação observados entre as *proxies* e os IS são algo diferenciados entre os países em estudo. Neste contexto, destaca-se, na Alemanha, o baixo valor de correlação apresentado pela *proxy* “rendibilidades iniciais de IPO” (0,07) e, no Reino Unido, pelo “volume de IPOs” (-0,21). Em ambos os casos, as restantes *proxies* apresentam uma forte correlação com o IS.

As *proxies* de sentimento tendem a apresentar, entre si, valores de correlação baixos, obtendo, em ambos os países, um valor médio de 0,17. Destes, salientam-se os valores bastante inferiores observados entre a *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs” e as restantes na Alemanha, bem como os alcançados no Reino Unido com o “volume de IPOs”. As divergências mais acentuadas entre os resultados observados e os obtidos em estudos anteriores ocorrem precisamente nas *proxies* referentes ao mercado de IPOs,

Tabela 2. Dados dos Índices de Sentimento e das *proxies*

Média (μ), desvio-padrão (σ), mínimo (Min) e máximo (Max) das *proxies* indiretas de sentimento (contemporâneas ou desfasadas), ortogonalizadas e não estandardizadas, correlação das *proxies* com o Índice de Sentimento (IS) e correlação das *proxies* entre si. No Painel A são apresentados os dados relativos ao mercado da Alemanha e no Painel B os dados relativos ao mercado do Reino Unido. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O volume de transação (vol) é o logaritmo natural do rácio dos somatórios do volume de transação em dólares e do valor de mercado das empresas. O volume de IPOs (nipo) é o número de IPOs ocorrido em cada mês. A rendibilidade inicial de IPOs (ripo) é a média mensal das rendibilidades ocorridas no primeiro dia das IPOs. O prémio de volatilidade (pv) é o logaritmo natural do rácio das médias dos rácios *book-to-market* das ações que se integram nos três decis superiores e nos três decis inferiores de variância das suas rendibilidades. O Índice de Sentimento é a primeira componente principal das *proxies* (contemporâneas ou desfasadas) ortogonalizadas estandardizadas. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal.

	μ	σ	Min	Max	Correlação com IS	Correlação entre <i>proxies</i>			
						vol	nipo	ripo	pv
Painel A: Mercado da Alemanha									
vol	0	0,33	-0,64	1,50	0,65	1			
nipo	0	3,70	-4,75	14,72	0,79	0,29	1		
ripo	0	0,17	-0,34	1,24	0,07	0,15	-0,05	1	
pv	0	0,53	-1,41	1,13	-0,68	0,14	-0,33	0,04	1
Painel B: Mercado do Reino Unido									
vol	0	0,40	-1,22	0,86	0,77	1			
nipo	0	6,47	-12,29	30,32	-0,21	-0,20	1		
ripo	0	0,13	-0,29	0,92	0,62	0,23	0,00	1	
pv	0	0,34	-1,26	0,85	-0,71	-0,32	-0,06	-0,21	1

não diferindo os valores de correlação das remanescentes de forma substancial (Baker et al. 2012; Baker & Wurgler 2006). É, importante, no entanto, indicar que as comparações efetuadas devem ser interpretadas com alguma cautela, na medida em que ambos os estudos integram medidas com periodicidade anual, o que pode influir especialmente nas *proxies* referentes a IPOs pelo seu limitado número de dados.

Na realização de uma ACP são, habitualmente, destacados dois aspetos para atestar a sua validade (os quais são também usualmente considerados para determinar o número de componentes a extrair). Estes referem-se à variância explicada pela componente retida e ao valor próprio por ela detido. Neste contexto, é indicada a retenção das componentes que apresentem valor próprio superior a 1 (Kaiser 1960 referido por Field 2005). No entanto, o procedimento seguido neste estudo – que

implica a recolha apenas da primeira componente principal – determinou a não satisfação do critério anterior, dado este valor ter sido suplantado pelas duas primeiras componentes em ambos os países. Ainda assim, o valor próprio da segunda componente não excedeu em muito o valor sugerido (em ambos, as duas primeiras componentes principais obtiveram valores de 1,5 e de 1,1), pelo que esta não deverá constituir uma limitação substancial da metodologia implementada.

A apreciação da variância explicada é justificada por, numa ACP, a informação contida nas variáveis ser dividida pelas componentes criadas. Desta forma, torna-se importante que as componentes mantidas expliquem uma parte considerável da variância existente, de forma a ser conservada grande parte da informação (Stata 2013). Considerando os ISI (dado os IS não apresentarem os valores em questão por não terem sido diretamente obtidos através da realização de uma ACP), em ambos os países, a primeira componente principal teve associada uma variância explicada de 38%. Deste modo, é possível afirmar que os índices detêm um valor de variância explicada elevado, demonstrando a posse de uma boa capacidade explicativa da variação comum entre as *proxies*. Baker e Wurgler (2006) obtêm, para o seu índice, um valor de 53%. Baker et al. (2012) obtêm valores de 48% para o índice alemão e de 37% para o britânico.

Deste modo, o índice obtido para a Alemanha tem a seguinte composição,

$$IS_{Ale} = 0.4272219vol_{t-1} + 0.523174nipo_t + 0.044868ripo_{t-1} - 0.4481162pv_{t-1}$$

O índice obtido para o Reino Unido apresenta a seguinte forma,

$$IS_{RU} = 0.5105288vol_t - 0.1394006nipo_{t-1} + 0.4065173ripo_t - 0.4633578pv_{t-1}$$

Nestes, IS representa o Índice de Sentimento; vol, nipo, ripo e pv representam respetivamente as *proxies* de sentimento “volume de transação”, “volume de IPOs”, “rendibilidades iniciais de IPOs” e “prémio de volatilidade”; t indica a integração da *proxy* na sua forma contemporânea e t-1 indica a sua inclusão na forma desfasada. Os índices apresentam um valor da constante igual a zero, dado constituírem funções lineares das *proxies* standardizadas.

No índice alemão, é perceptível a existência de um impacto semelhante, em valor absoluto, das várias *proxies*, com exceção da *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs” que obtém um coeficiente consideravelmente baixo. No índice do Reino Unido, é possível destacar, pelo menor impacto apresentado, o “volume de IPOs”. Em ambos, as *proxies* “rendibilidades iniciais de IPOs” e “volume de transação” tiveram uma influência positiva nos índices, enquanto o “prémio de volatilidade” apresentou uma influência negativa. O “volume de IPOs” obteve um coeficiente positivo na Alemanha,

mas negativo no Reino Unido. É possível afirmar que os sinais apresentados pelos coeficientes das *proxies*, com exceção dos referentes ao “volume de IPOs” no Reino Unido e ao “prémio de volatilidade”, vão ao encontro do esperado.

Com base nas análises efetuadas é, deste modo, possível destacar, genericamente, a indicação da menor robustez da *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs” na Alemanha e do “volume de IPOs” no Reino Unido.

5.1.2 Resultados comparativos das medidas de sentimento do investidor

Após a construção dos IS e a standardização dos ICC foram obtidas as medidas de sentimento utilizadas no estudo. De forma a conhecer algumas das suas características e a analisar a sua similaridade, alguns testes foram efetuados. A tabela 3 apresenta dados da estatística descritiva e dos valores de correlação verificados entre as medidas.

Tabela 3. Estatística descritiva e correlações entre as medidas de sentimento

Média (μ), desvio-padrão (σ), mínimo (Min) e máximo (Max) e correlações das medidas de sentimento. No Painel A são apresentados os dados relativos ao mercado da Alemanha e no Painel B os dados relativos ao mercado do Reino Unido. O Índice de Sentimento (IS) integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas e standardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O Índice de Confiança do Consumidor (ICC) é o índice publicado pela DG ECFIN, standardizado. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal. Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

	μ	σ	Min	Max	Correlações	
					IS	ICC
Painel A: Alemanha						
IS	0,0028	1	-1,9166	3,0265	1	
ICC	0,0000	1	-2,7723	1,8266	0,2798***	1
Painel B: Reino Unido						
IS	0,0079	1	-2,4619	3,9096	1	
ICC	0,0000	1	-3,1246	1,8457	-0,1068	1

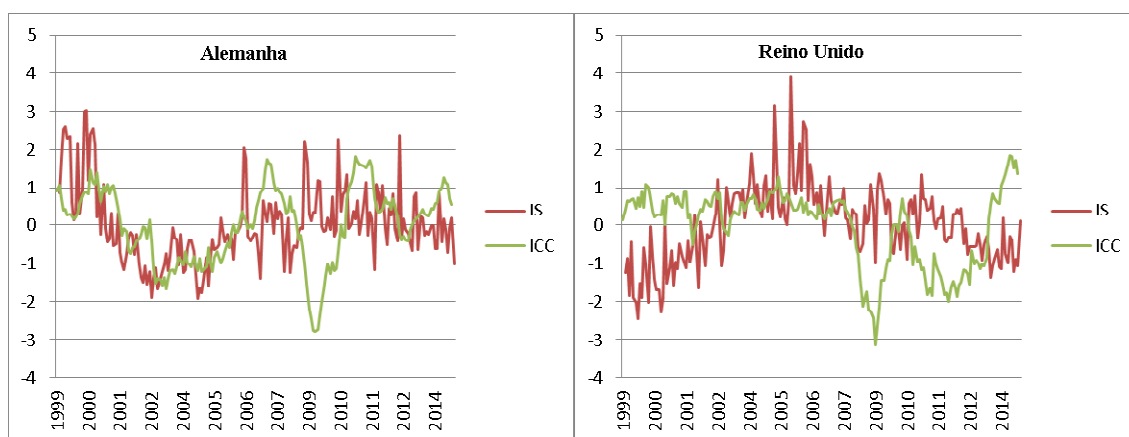
Os valores de média próximos de zero e de desvio-padrão iguais a um, apresentados pelos índices, acontecem, naturalmente, devido à standardização das variáveis e, no caso do IS, ao redimensionamento posteriormente aplicado aos seus coeficientes. As medidas encontram-se positivamente correlacionadas (o que indica que

se movem no mesmo sentido), de forma fraca, na Alemanha, não chegando a encontrar-se correlacionadas de forma estatisticamente significativa no Reino Unido. Os valores de correlação obtidos em ambos os países (salientando-se os do Reino Unido) demonstram a inexistência de um percurso grandemente comum entre o IS e o ICC. Estes valores parecem, assim, indicar que nos encontramos perante medidas de sentimento bastante distintas. Uma baixa relação existente entre medidas de sentimento diretas e indiretas tinha sido já reportada por estudos anteriores, dirigidos ao mercado norte-americano (ex. Lemmon & Portniaguina 2006; Qiu & Welch 2004). Brown e Cliff (2004) fornecem, no entanto, indicações opostas.

A relação existente entre as medidas de sentimento pode ser igualmente perspetivada através da visualização da sua evolução ao longo do período temporal do estudo. Esta é apresentada na figura 1.

Figura 1. Evolução das medidas de sentimento, Janeiro de 1999 a Outubro de 2014

Evolução dos níveis do Índice de Sentimento (IS) e do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) na Alemanha e no Reino Unido, entre Janeiro de 1999 e Outubro de 2014 (190 meses). O IS integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O Índice de Confiança do Consumidor (ICC) é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal.



Na Alemanha, o percurso dos índices, que se apresenta relativamente semelhante até 2006, torna-se a partir desta data bastante distinto, salientando-se particularmente o período decorrido entre 2008 e 2010. No Reino Unido, o percurso pautado por uma certa estabilidade do ICC até 2007, com posterior aumento acentuado de volatilidade

contrasta com a tendência de subida do IS, verificada até 2005, com posterior tendência de decréscimo, ainda que menos pronunciada, verificada até ao final do período temporal.

De forma geral, é verificada uma ausência de similitude dos percursos apresentados pelos índices. Esta observação confirma, assim, a indicação de nos encontrarmos perante medidas de sentimento com características distintas, fornecida pelas análises de correlação. Neste contexto, a evolução do ICC parece encontrar-se mais próxima da evolução económica e das tendências ocorridas nos mercados. Por exemplo, a queda abrupta da confiança dos consumidores a partir de 2006/2007, com o seu valor destacadamente mais baixo a ser atingido em 2009, poderá espelhar um efeito de contágio da crise financeira dos Estados Unidos. A partir deste momento é verificada uma subida acentuada até 2010 com uma nova quebra a ocorrer entre este ano e 2011 (na Alemanha esta foi um pouco mais prolongada, ocorrendo até 2012). Esta descida da confiança parece repercutir a crise das dívidas soberanas na Europa. Deste modo, a capacidade do ICC (e incapacidade do IS) para captar estas tendências parece indicar a sua maior validade para espelhar o sentimento generalizado dos mercados, no imediato.

5.2 Impacto do sentimento em rendibilidades futuras de mercado

5.2.1 Análises à normalidade, autocorrelação e heterocedasticidade das rendibilidades e à persistência dos regressores

Os testes aplicados indicaram a não normalidade de todas as séries de rendibilidades de mercado. A presença de heterocedasticidade nas séries dos resíduos foi, igualmente, confirmada nalguns casos. Também a presença de autocorrelação nas séries dos resíduos foi verificada, para ambos os mercados. A correção da autocorrelação foi efetuada com recurso a um modelo AR(1), o qual se mostrou suficiente para a eliminar. Em ambos os países, foi confirmada a ausência de persistência nas séries temporais do IS mas a sua presença nas séries do ICC.

5.2.2 Análises de regressão para testar a capacidade preditiva do sentimento

As medidas de sentimento do investidor foram analisadas quanto à sua capacidade preditiva de rendibilidades agregadas futuras de mercado, em horizontes temporais de 1, 6 e 12 meses. Os resultados obtidos nas análises de regressão OLS efetuadas são indicados na tabela 4.

Tabela 4. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de mercado

Resultados (coeficientes e valores *t* entre parêntesis) das análises de regressão linear OLS para testar o impacto do Índice de Sentimento (IS) e do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) nas rendibilidades agregadas futuras (1, 6 e 12 meses) do mercado total (Total), do seu subconjunto de empresas não financeiras (ENF) e do subconjunto de empresas financeiras (EF). O IS integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal. Os mercados e os seus subconjuntos foram constituídos pelas empresas integrantes dos setores *equity*, disponibilizados pela *Datastream*. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no IS, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades agregadas de cada mercado e, como variável explicativa, o IS. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no ICC, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades agregadas de cada mercado e, como variáveis explicativas, o ICC e as variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses). Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

	Mercado da Alemanha			Mercado do Reino Unido		
	Horizonte Temporal					
	1 mês	6 meses	12 meses	1 mês	6 meses	12 meses
Total						
IS	0,0001 (0,02)	0,0012 (0,26)	-0,0128*** (-2,98)	0,0087* (1,78)	0,0054 (1,39)	0,0015 (0,38)
ICC	-0,0125** (-2,16)	-0,0189*** (-3,03)	-0,0042 (-0,53)	0,0099 (1,58)	-0,0031 (-0,34)	-0,0067 (-0,69)
ENF						
IS	-0,0001 (-0,04)	0,0014 (0,30)	-0,0129*** (-3,00)	0,0093* (1,83)	0,0056 (1,41)	0,0016 (0,39)
ICC	-0,0126** (-2,15)	-0,0184*** (-2,94)	-0,0043 (-0,54)	0,0099 (1,54)	-0,0036 (-0,40)	-0,0069 (-0,69)
EF						
IS	0,0015 (0,33)	-0,0004 (-0,08)	-0,0119** (-2,29)	0,0029 (0,76)	0,0036 (0,83)	0,0013 (0,32)
ICC	-0,0114 (-1,59)	-0,0228*** (-3,31)	-0,0029 (-0,26)	0,0103* (1,86)	0,0022 (0,33)	-0,0053 (-0,80)

Conforme é possível verificar pela observação da tabela 4, o ICC demonstra ter impacto significativo contrário, na Alemanha, nas rendibilidades do mês subsequente do mercado total e do seu subconjunto de empresas não financeiras e, num horizonte

temporal de 6 meses em todos os conjuntos estudados (com aumento do nível de significância neste período). Os resultados indicam que a um aumento de um desvio-padrão do ICC, está associado um decréscimo das rendibilidades do mercado alemão de 1,25 pontos base e do seu subconjunto de empresas não financeiras de 1,26 pontos base no mês decorrente e de 1,89, 1,84 e 2,28 pontos base no mercado total, empresas não financeiras e empresas financeiras, respetivamente, num horizonte de 6 meses. Quando considerado o horizonte temporal de 12 meses, é verificada a perda de capacidade preditiva do ICC, mas a presença da mesma nas análises que integram o IS. Este apresenta impacto contrário nas rendibilidades, neste horizonte, em todos os conjuntos de mercado estudados, estando associado ao aumento de um desvio-padrão do IS uma diminuição das rendibilidades de 1,28, 1,29 e 1,19 pontos base no mercado total e nos seus subconjuntos de empresas não financeiras e de empresas financeiras, respetivamente.

No mercado britânico, é verificada – apenas quando considerado um nível de significância de 10% – a existência de impacto positivo do sentimento nas rendibilidades do mês subsequente do mercado total e do subconjunto de empresas não financeiras, quando medido pelo IS, e de empresas financeiras, quando medido pelo ICC. No entanto, o resultado obtido com o ICC perdeu a sua significância com a realização da análise de regressão com erros-padrão *bootstraped*, pelo que é possível concluir que o efeito da persistência a justificaria. Com a inclusão dos fatores F&F, desapareceu, igualmente, a significância associada aos coeficientes do IS (ver Tabela 6 Anexo C).

Deste modo, removidos os efeitos de variáveis económicas e financeiras, da autocorrelação, heterocedasticidade e não-normalidade e da persistência, apenas os resultados obtidos no mercado alemão foram mantidos. Estes permitem destacar vários aspetos.

O principal foca-se na diferenciação do horizonte temporal no qual as medidas de sentimento demonstram a posse de capacidade preditiva das rendibilidades de mercado. Neste sentido, enquanto o ICC a demonstra em horizontes temporais mais curtos (1 e 6 meses), o IS apresenta-a num horizonte mais longo (12 meses). É, desta forma, plausível que a distinção anteriormente verificada entre as medidas seja refletida neste impacto preferencial em diferentes horizontes temporais.

Outro aspeto a salientar é a demonstração de capacidade preditiva contrária do sentimento, encontrada neste estudo, que vai ao encontro do que é habitualmente

indicado pela literatura e verificado nos estudos empíricos anteriores da área em estudo (ex. Baker et al. 2012; Schmeling 2009).

Igualmente, é possível observar que o impacto do sentimento em rendibilidades de empresas financeiras é verificado apenas a partir de um horizonte mais longo (6 meses), contrariamente ao que é demonstrado para os restantes conjuntos de mercado. Esta diferenciação pode ocorrer, por um lado, pelo menor peso destas empresas na amostra limitar que se revelem no conjunto global de resultados. Neste sentido, é natural ser verificada maior similaridade entre os resultados do mercado total e do subconjunto de empresas não financeiras, dado estas constituírem a sua maior componente. Noutra sentido, é possível pressupor que as empresas financeiras se encontrem mais sujeitas a investimento de investidores institucionais, os quais são habitualmente considerados menos sensíveis ao efeito do sentimento nas suas decisões de investimento. Ao contrário, as empresas não financeiras, bem como o mercado integral, tenderão a ser mais suscetíveis ao impacto dos investidores individuais. A literatura financeira considera habitualmente estes investidores como os predominantemente afetados por vagas de sentimento e, deste modo, como os principais responsáveis pelo desvio dos preços do seu valor fundamental, sendo presumido que estes movam os mercados acionistas em geral (Finter et al. 2011; Schmeling 2009). Deste modo, os resultados obtidos podem indicar que os investidores de empresas financeiras tendem a sofrer uma menor influência do sentimento no imediato, mas que reagem à sua ocorrência generalizada no mercado, o que justificará a obtenção de resultados neste conjunto apenas num momento posterior.

Por fim, destaca-se a ausência de sensibilidade ao sentimento do investidor, verificada no mercado britânico. Este resultado é confirmado por vários estudos precedentes da área (alguns dos quais são a seguir referidos). A ausência de impacto do sentimento do investidor, observada no mercado britânico, poderá indicar a integração, por parte deste, de uma maior parcela de investidores mais sofisticados (e, deste modo, menos sensíveis ao efeito do sentimento do investidor nas suas decisões de investimento), uma maior integridade deste mercado ou a existência de influências culturais que minimizem a sensibilidade dos seus investidores ao efeito do sentimento.

A comparação com alguns estudos semelhantes ao aqui realizado, no que concerne ao ICC, permite destacar várias observações. Schmeling (2009) apresenta resultados de regressões efetuadas para os países estudados individualmente, de forma conjunta para os vários horizontes temporais. Tal como nesta dissertação, foi

encontrada, pelo autor, evidência de impacto significativo do ICC nas rendibilidades futuras no mercado alemão (indicando o sentimento como preditor contrário), mas não no britânico. O autor reporta, igualmente, resultados conjuntos referentes ao impacto dos 18 países integrados no estudo nas rendibilidades agregadas do mercado. Nestes, demonstra a existência de capacidade preditiva contrária do ICC em todos os horizontes temporais aqui estudados. Já Bathia e Bredin (2012) indicam a capacidade preditiva contrária do ICC em horizontes de 1 e 12 meses na Alemanha e impacto preditivo num horizonte de 6 meses no Reino Unido, tendo neste caso o coeficiente associado um valor positivo. Quando considerados os países estudados conjuntamente, os resultados indicam a posse de capacidade preditiva contrária do ICC apenas para os horizontes temporais de 1 e de 6 meses. Embora os resultados encontrados nestes estudos sejam, globalmente, próximos dos aqui obtidos, é visível a existência de algumas distinções entre eles. Possivelmente, estas são justificadas pela diferença dos períodos temporais considerados, pelos mercados aos quais os estudos se dirigem (em ambos os estudos anteriores, são considerados os mercados do *website* do Professor Kenneth French) ou, nalguns dos resultados obtidos, pelo estudo conjunto de vários mercados. Em sentido contrário, Hengelbrock et al. (2011), representando o sentimento com outra medida direta (o Sentix) encontram, para o mercado alemão, um resultado inverso (isto é, positivo) relativamente à capacidade preditiva do sentimento no mês subsequente, sendo este impacto perdido em horizontes iguais ou superiores a 6 meses.

Os estudos efetuados para testar o impacto do sentimento do investidor em rendibilidades agregadas de mercados, com base em índices de sentimento construídos, apresentam resultados aparentemente concordantes com os aqui obtidos. Baker et al. (2012) reportam resultados significativos do sentimento enquanto preditor contrário das rendibilidades agregadas do mercado. Embora não seja possível estabelecer uma comparação direta dos resultados apresentados pelos autores com os obtidos na presente dissertação, dado estes não referirem qualquer mercado em particular, dirigindo-se apenas ao conjunto dos seis mercados em estudo, é possível, ainda assim, estabelecer algum paralelismo. Embora o estudo dos autores realize análises preditivas do IS apenas no mês subsequente, a periodicidade anual atribuída à medida leva a que o seu impacto seja testado repetidamente ao longo de um ano. Consequentemente, os resultados assim obtidos para o mês posterior podem mimetizar o impacto a 12 meses aqui obtido com base no mesmo índice. Já Brown e Cliff (2004) reportam, para o mercado norte-americano, a incapacidade do sentimento na previsão de rendibilidades em horizontes

curtos (uma semana e um mês), resultado que se assemelha ao obtido neste estudo, quando considerado o IS.

Em suma, as análises ao impacto do sentimento em rendibilidades agregadas do mercado indicam a sua capacidade preditiva contrária apenas no mercado alemão, demonstrando as medidas de sentimento estudadas impacto em horizontes distintos.

5.3 Impacto do sentimento a nível transversal

5.3.1 Sorts

A realização da análise de *sorts* teve como principal objetivo, neste estudo, o conhecimento de características e constrangimentos dos dados utilizados, de forma a compreender o seu possível impacto nos resultados alcançados. Ainda assim, foi efetuada a observação de alguns padrões das rendibilidades (ver Tabelas 2 a 5 e Figuras 1 a 4 Anexo B). Estes foram analisados para os dois mercados e para as duas medidas de sentimento estudados, pelo que não seria possível, pela sua extensão, realizar neste contexto a sua análise individual. Deste modo, os resultados particulares obtidos nas análises de *sorts* serão referidos apenas na secção seguinte, quando nas análises preditivas das rendibilidades do mês subsequente dos mercados totais forem obtidos coeficientes significativos associados a alguma das medidas de sentimento. Nestas situações, os padrões indicados nestas análises serão verificados nas análises de *sorts* referentes. De um modo genérico é, no entanto, possível verificar que os padrões observados nas análises de *sorts* diferem substancialmente dos encontrados por Baker e Wurgler (2006) e por Baker et al. (2012).

Possivelmente, a conclusão mais saliente da análise de *sorts* refere-se à ausência de condicionamento dos resultados obtidos ao período de sentimento em que se integram, contrariamente ao verificado por Baker e Wurgler (2006) e também por Baker et al. (2012). Todos os padrões identificados ocorrem, em cada característica, de forma semelhante para ambos os períodos de sentimento, tendo existido apenas um pequeno número de situações em que a obtenção de resultados foi verificada somente num destes. A demarcação dos resultados obtidos dos encontrados pelos autores anteriores pode ter tido na sua génese a definição de períodos de sentimento através de índices que possuem periodicidades distintas. Neste sentido, uma medida anual, e conseqüentemente o período por ela definido, caracterizam-se por uma estabilidade necessariamente superior à de uma medida mensal. Deste modo, a reduzida

periodicidade das medidas pode ter originado variações muito frequentes do período de sentimento.

Duas observações, referentes a características dos dados, destacaram-se na realização desta análise. A primeira refere-se à diferenciação substancial da definição dos períodos de sentimento, com base nos valores demonstrados por cada uma das medidas. Esta corrobora as indicações obtidas ao longo do estudo acerca da distinção das medidas utilizadas. Em todos os casos, uma maior estabilidade dos períodos de sentimento foi verificada quando considerados os dados do ICC.

A segunda prende-se com a obtenção, essencialmente nos dados do Reino Unido, de valores discrepantes nas rendibilidades dos decis extremos. A sua origem pode encontrar-se na variação do número de empresas entre decis e, especificamente, na tendência de integração de um menor número de empresas nos decis extremos. Esta inclusão mais restrita, associada ao número pouco elevado de empresas passíveis de serem integradas em cada decil, pode ter potenciado o impacto de algumas rendibilidades mais diferenciadas na rendibilidade média destas carteiras. Esta situação, observada nas *sorts*, constitui um aspeto importante a ter em consideração nas análises subsequentes, nas quais o impacto do sentimento é testado, na sua maioria, precisamente nas diferenças entre as carteiras extremas.

Em suma, as análises de *sorts* apontam para a existência de alguns padrões de rendibilidades, não confirmando, no entanto, um condicionamento dos resultados pelo período de sentimento. Estas permitiram verificar a ocorrência de valores discrepantes nas rendibilidades dos decis extremos, bem como corroborar as diferenças observadas entre as medidas de sentimento.

5.3.2 Análises de regressão para testar o impacto do sentimento em carteiras

As análises de regressão efetuadas para testar o impacto do sentimento do investidor em carteiras *long-short*, construídas com base em características com especial sensibilidade ao sentimento do investidor, foram direcionadas ao seu impacto preditivo a 1, 6 e 12 meses. Os seus resultados, para ambos os mercados, são apresentados na tabela 5. Os resultados obtidos após a inclusão dos fatores F&F são apresentados na tabela 9 do anexo C.

Tabela 5. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de carteiras

Resultados (coeficientes e valores t entre parêntesis) das análises de regressão com erros-padrão *bootstraped* para testar o impacto das medidas de sentimento – Índice de Sentimento (IS) e Índice de Confiança do Consumidor (ICC) – em rendibilidades futuras (1, 6 e 12 meses) de carteiras *long-short*, integradas no mercado total (Total), no seu subconjunto de empresas não financeiras (ENF) e no subconjunto de empresas financeiras (EF). O IS integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas e standardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, standardizado. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal. Os mercados e os seus subconjuntos foram constituídos pelas empresas integrantes dos setores *equity*, disponibilizados pela *Datastream*. Quando o impacto do sentimento foi testado com base IS, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades das carteiras *long-short* e, como variável explicativa, o IS. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no ICC, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades das carteiras *long-short* e, como variáveis explicativas, o ICC e as variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). As carteiras *long-short* são construídas com base nas características das empresas: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio *book-to-market*, CSI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio *book-to-market* superior e inferior, CSM representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio *book-to-market* superior e intermédio, CMI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio *book-to-market* intermédio e inferior; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas, DFSI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas superior e inferior, DFSM representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas superior e intermédio, DFMI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas intermédio e inferior; “Dividendos” (D) representa a diferença entre as rendibilidades das ações de empresas que pagam e que não pagam dividendos; “Rentabilidade” (R) representa a diferença entre as rendibilidades de ações de empresas que apresentam rácio de ganhos para valor contabilístico positivo e negativo; “Idade” (A) representa o número de anos de incorporação da empresa na base de dados. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas e da idade. Superior (S) integra os dois decis mais elevados (9 e 10), médio (M) os dois decis intermédios (5 e 6) e inferior (I) os dois decis mais baixos (1 e 2). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses). Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

Tabela 5. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de carteiras (cont.)

	Mercado da Alemanha						Mercado do Reino Unido					
	Horizonte Temporal											
	1 mês		6 meses		12 meses		1 mês		6 meses		12 meses	
	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC
TSI												
Total	0,0026	-0,0048	0,0030	-0,0031	-0,0039	0,0016	0,0001	-0,0061*	0,0027	-0,0015	-0,0015	-0,0015
	(0,70)	(-1,11)	(0,77)	(-0,64)	(-1,25)	(0,32)	(0,04)	(-1,76)	(0,77)	(-0,33)	(-0,42)	(-0,33)
ENF	0,0031	-0,0061	0,0030	-0,0038	-0,0038	-0,0007	-0,0011	-0,0069**	0,0019	-0,0009	-0,0012	-0,0006
	(0,84)	(-1,39)	(0,75)	(-0,76)	(-1,23)	(-0,14)	(-0,37)	(-1,96)	(0,53)	(-0,20)	(-0,35)	(-0,15)
EF	0,0092*	0,0109	0,0149**	0,0061	-0,0033	0,0141	-0,0025	0,0001	0,0092	-0,0033	-0,0026	-0,0094
	(1,67)	(0,99)	(2,31)	(0,68)	(0,45)	(1,34)	(-0,44)	(0,02)	(1,33)	(-0,39)	(-0,49)	(-1,12)
RTSI												
Total	0,0005	-0,0082	-0,0018	-0,0309***	-0,0237***	-0,0183	0,0077	0,0103	0,0093	-0,0018	0,0113**	-0,0069
	(0,06)	(-0,81)	(-0,22)	(-2,89)	(-3,20)	(-1,46)	(1,21)	(1,57)	(1,53)	(-0,22)	(2,03)	(-0,64)
ENF	0,0003	-0,0078	-0,0006	-0,0299***	-0,0234***	-0,0169	0,0075	0,0094	0,0102	-0,0022	0,0115**	-0,0075
	(0,04)	(-0,75)	(-0,08)	(-2,75)	(-3,12)	(-1,35)	(1,20)	(1,41)	(1,62)	(-0,26)	(2,07)	(-0,68)
EF	0,0007	-0,0083	-0,0059	-0,0390***	-0,0238***	-0,0226*	0,0060	0,0213**	-0,0026	0,0069	0,0084	0,0010
	(0,07)	(-0,66)	(-0,60)	(-2,60)	(-2,97)	(-1,93)	(0,66)	(2,43)	(-0,30)	(0,68)	(1,09)	(0,10)
CSI												
Total	0,0017	0,0020	0,0010	0,0007	0,0024	-0,0056	0,0033	0,0026	0,0050	-0,0019	-0,0030	-0,0046**
	(0,38)	(-0,40)	(0,32)	(0,17)	(0,73)	(-1,07)	(1,14)	(1,07)	(1,17)	(-0,68)	(-0,89)	(-1,97)
ENF	0,0013	0,0029	0,0015	0,0007	0,0019	-0,0063	0,0032	0,0026	0,0054	-0,0019	-0,0029	-0,0045*
	(0,29)	(-0,58)	(0,46)	(0,16)	(0,56)	(-1,19)	(1,10)	(1,03)	(1,23)	(-0,69)	(-0,83)	(-1,82)
EF	0,0099	-0,0011	-0,0045	0,0033	0,0058	0,0061	0,0062	0,0027	0,0041	-0,0035	-0,0050	-0,0007
	(1,28)	(-0,11)	(-0,81)	(0,38)	(0,69)	(0,52)	(1,13)	(0,69)	(0,71)	(-0,65)	(-0,98)	(-0,11)
CSM												
Total	0,0027	0,0094***	0,0057**	0,0057*	0,0033	0,0017	-0,0011	0,0054***	-0,0005	0,0013	-0,0030*	-0,0014
	(1,17)	(2,81)	(2,51)	(1,74)	(1,37)	(0,43)	(-0,68)	(2,80)	(-0,36)	(0,53)	(-1,66)	(-0,58)
ENF	0,0011	0,0088***	0,0056**	0,0053	0,0021	0,0011	-0,0013	0,0043**	-0,0007	0,0002	-0,0030	-0,0010
	(0,43)	(2,61)	(2,45)	(1,56)	(0,79)	(0,28)	(-0,82)	(2,28)	(-0,46)	(0,10)	(-1,58)	(-0,39)
EF	0,0105	0,0020	0,0015	0,0063	0,0082	0,0140	-0,0007	0,0122***	0,0013	0,0089*	-0,0038	-0,0026
	(1,14)	(0,19)	(0,31)	(0,77)	(1,01)	(1,20)	(-0,16)	(3,01)	(0,30)	(1,84)	(-1,07)	(-0,51)

Tabela 5. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de carteiras (cont.)

	Mercado da Alemanha						Mercado do Reino Unido					
	Horizonte Temporal											
	1 mês		6 meses		12 meses		1 mês		6 meses		12 meses	
	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC
CMI												
Total	-0,0010	-0,0075*	-0,0046	-0,0050*	-0,0009	-0,0073	0,0044*	-0,0028*	0,0056	-0,0032	0,0000	-0,0032
	(-0,24)	(-1,83)	(-1,60)	(-1,67)	(-0,31)	(-1,41)	(1,67)	(-1,87)	(1,43)	(-1,40)	(-0,02)	(-1,37)
ENF	0,0003	-0,0060	-0,0041	-0,0047	-0,0002	-0,0074	0,0046*	-0,0017	0,0061	-0,0021	0,0001	-0,0035
	(0,07)	(-1,47)	(-1,50)	(-1,57)	(-0,08)	(-1,46)	(1,72)	(-1,04)	(1,51)	(-1,00)	(0,04)	(-1,45)
EF	-0,0006	-0,0030	-0,0060	-0,0030	-0,0024	-0,0079	0,0070	-0,0094***	0,0028	-0,0124**	-0,0012	0,0019
	(-0,11)	(-0,48)	(-1,18)	(-0,53)	(-0,55)	(-1,12)	(1,37)	(-3,11)	(0,59)	(-2,17)	(-0,27)	(0,32)
DFSI												
Total	0,0010	0,0044	0,0028	0,0069	0,0093***	0,0064	-0,0027	-0,0068	0,0038	-0,0041	-0,0023	-0,0017
	(0,28)	(1,06)	(1,00)	(1,42)	(2,81)	(1,41)	(-0,63)	(-1,53)	(0,68)	(-0,93)	(-0,57)	(-0,31)
ENF	0,0015	0,0046	0,0023	0,0068	0,0097***	0,0034	-0,0031	-0,0063	0,0029	-0,0026	-0,0022	-0,0009
	(0,36)	(1,05)	(0,71)	(1,38)	(2,84)	(0,64)	(-0,72)	(-1,41)	(0,55)	(-0,57)	(-0,54)	(-0,16)
EF	0,0073	0,0060	0,0060	0,0137	0,0114**	0,0094	0,0039	-0,0113	0,0138	-0,0057	-0,0017	-0,0030
	(1,41)	(0,70)	(0,97)	(1,52)	(1,99)	(1,22)	(0,39)	(-1,21)	(0,91)	(-0,62)	(-0,29)	(-0,25)
DFSM												
Total	0,0017	0,0034	0,0005	0,0077**	0,0043	0,0010	0,0004	-0,0006	-0,0002	-0,0004	-0,0006	0,0003
	(0,59)	(0,90)	(0,23)	(2,32)	(1,45)	(0,21)	(0,28)	(-0,31)	(-0,12)	(-0,19)	(-0,40)	(0,20)
ENF	0,0026	0,0019	0,0003	0,0060**	0,0035	0,0007	-0,0005	-0,0004	-0,0007	0,0010	-0,0017	0,0017
	(0,98)	(0,55)	(0,13)	(1,98)	(1,18)	(0,16)	(-0,29)	(-0,18)	(-0,45)	(-0,46)	(-1,02)	(0,95)
EF	0,0057	-0,0069	0,0023	-0,0007	-0,0026	-0,0119	0,0019	-0,0034	0,0063	-0,0072	0,0005	-0,0113**
	(1,08)	(-0,92)	(0,58)	(-0,08)	(-0,48)	(-1,38)	(0,49)	(-0,72)	(1,61)	(-1,28)	(0,15)	(-2,00)
DFMI												
Total	-0,0006	0,0011	0,0023	-0,0008	0,0051**	0,0055*	-0,0031	-0,0061*	0,0040	-0,0037	-0,0017	-0,0020
	(-0,25)	(0,31)	(1,05)	(-0,24)	(2,04)	(1,86)	(-0,88)	(-1,72)	(0,80)	(-0,97)	(-0,48)	(-0,40)
ENF	-0,0012	0,0027	0,0021	0,0008	0,0062***	0,0027	-0,0026	-0,0059	0,0036	-0,0036	-0,0005	-0,0026
	(-0,43)	(0,84)	(0,82)	(0,24)	(2,71)	(0,96)	(-0,79)	(-1,61)	(0,83)	(-0,94)	(-0,41)	(-0,52)
EF	0,0041	0,0150**	0,0040	0,0165**	0,0140***	0,0214***	0,0016	-0,0097	0,0068	-0,0019	-0,0008	0,0016
	(0,71)	(2,04)	(0,77)	(2,09)	(3,08)	(2,56)	(0,18)	(-1,18)	(0,56)	(-0,30)	(-0,14)	(0,16)

Tabela 5. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de carteiras (cont.)

	Mercado da Alemanha						Mercado do Reino Unido					
	Horizonte Temporal											
	1 mês		6 meses		12 meses		1 mês		6 meses		12 meses	
	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC
DSI												
Total	0,0036	0,0068	0,0042	0,0112***	0,0100***	0,0048	0,0001	-0,0050	0,0029	-0,0009	-0,0014	-0,0013
	(1,24)	(1,50)	(1,47)	(2,97)	(3,08)	(0,89)	(0,04)	(-1,60)	(0,67)	(-0,26)	(-0,45)	(-0,38)
ENF	0,0032	0,0081*	0,0039	0,0113***	0,0103***	0,0054	-0,0004	-0,0048	0,0025	0,0000	-0,0013	-0,0009
	(1,07)	(1,76)	(1,35)	(2,96)	(3,08)	(1,01)	(-0,12)	(-1,53)	(0,58)	(0,01)	(-0,42)	(-0,26)
EF	0,0074*	-0,0029	0,0061	0,0101*	0,0094**	-0,0007	0,0052	-0,0063	0,0080	-0,0092	-0,0021	-0,0055
	(1,70)	(-0,46)	(1,25)	(1,88)	(2,11)	(-0,09)	(0,87)	(-1,35)	(1,14)	(-1,48)	(-0,45)	(-0,83)
RSI												
Total	0,0019	0,0024	0,0025	0,0065*	0,0081***	0,0032	-0,0033	-0,0039*	-0,0006	-0,0007	-0,0028	-0,0014
	(0,82)	(0,63)	(0,95)	(1,70)	(2,79)	(0,73)	(-1,35)	(-1,69)	(-0,19)	(-0,22)	(-1,16)	(-0,35)
ENF	0,0023	0,0033	0,0031	0,0070*	0,0080***	0,0038	-0,0037	-0,0035	-0,0009	-0,0002	-0,0028	-0,0012
	(0,91)	(0,87)	(1,14)	(1,78)	(2,73)	(0,84)	(-1,42)	(-1,52)	(-0,26)	(-0,06)	(-1,15)	(-0,30)
EF	-0,0018	-0,0043	-0,0025	0,0014	0,0072	-0,0045	0,0004	-0,0070	0,0020	-0,0046	-0,0023	-0,0017
	(-0,39)	(-0,64)	(-0,50)	(0,21)	(1,60)	(-0,73)	(0,10)	(-1,64)	(0,46)	(-0,80)	(-0,50)	(-0,26)
ASI												
Total							-0,0028	-0,0019	0,0013	0,0010	0,0025	-0,0016
							(-0,95)	(-0,67)	(0,49)	(0,37)	(1,04)	(-0,41)
ENF							-0,0029	-0,0018	0,0006	0,0017	0,0012	-0,0004
							(-1,00)	(-0,58)	(0,23)	(0,60)	(0,53)	(-0,11)
EF							0,0006	-0,0027	-0,0011	-0,0040	0,0004	-0,0047
							(0,15)	(-0,70)	(-0,27)	(-0,94)	(0,10)	(-1,20)

Pela observação dos resultados apresentados na tabela 5, verifica-se a existência de impacto do sentimento nas características estudadas, não sendo o mesmo verificado apenas na idade da empresa e no pagamento de dividendos no mercado do Reino Unido. Este impacto apresenta, no entanto, algumas especificidades consoante a medida de sentimento utilizada e o horizonte estudado, sendo igualmente notório o seu peso diferenciado nas diversas características.

Uma abordagem mais específica permite identificar algumas particularidades do efeito do sentimento em cada característica estudada. As análises efetuadas para a carteira “Tamanho” apresentam resultados apenas de forma pontual e pouco consistente. Nestas, é indicado o impacto contrário do ICC nas rendibilidades do mês subsequente do mercado total e de empresas não financeiras do Reino Unido e a capacidade preditiva positiva do IS das rendibilidades de empresas financeiras alemãs em horizontes de 1 e de 6 meses. No horizonte de 1 mês, na Alemanha, esta capacidade é, no entanto, perdida após a inclusão dos fatores F&F. Na observação da análise de *sorts*, referente ao resultado obtido para o Reino Unido, é verificado, em ambos os períodos de sentimento, um aumento das rendibilidades com o aumento do tamanho das empresas. Este é, no entanto, mais pronunciado após períodos de sentimento negativos, o que origina a tendência contrária verificada na sua diferença de rendibilidades (justificando o sinal do coeficiente obtido). Um coeficiente positivo indica que após períodos de sentimento elevado (baixo), se verificam menores (maiores) rendibilidades das empresas mais pequenas, indicando um coeficiente negativo o oposto. As empresas pequenas são mais propensas a sofrer maiores dificuldades de valorização e de arbitragem, dado existir, tendencialmente, sobre elas menos informação, pelo menor seguimento a que habitualmente são sujeitas. Deste modo, apresentam maior sensibilidade ao efeito do sentimento do investidor. Os resultados aqui alcançados são concordantes com os obtidos pelos estudos anteriores na análise preditiva da Alemanha, mas opostos no Reino Unido (Baker et al. 2012; Baker & Wurgler 2006).

Os resultados inicialmente obtidos para a carteira “Risco total” demonstram uma grande congruência, no mercado alemão. Neste, é verificado o impacto contrário do sentimento (a um nível de significância de 1%) em todos os conjuntos de mercado, nos horizontes de 6 meses (com o ICC) e de 12 meses (com o IS). O ICC demonstra, ainda, capacidade preditiva a 12 meses nas empresas financeiras. No entanto, com a inclusão dos fatores F&F, todos os resultados alcançados para o horizonte temporal de 12 meses perdem a sua significância. No Reino Unido, o ICC demonstra capacidade preditiva

positiva das rendibilidades do mês seguinte das empresas financeiras e o IS impacto positivo nas rendibilidades das empresas não financeiras e do mercado total, num horizonte temporal de 12 meses. Os resultados obtidos para o mercado alemão indicam que após períodos de sentimento elevado (baixo), as ações que apresentam maior risco obtêm rendibilidades inferiores (superiores). Os resultados obtidos para o Reino Unido indicam o oposto. Naturalmente, o risco acarreta maiores dificuldades de valorização e de arbitragem, levando a que exista potencialmente uma maior influência do sentimento em ações que o comportem em maior grau. Os resultados alcançados para o mercado alemão são concordantes com os encontrados em estudos anteriores, caminhando os resultados relativos ao mercado do Reino Unido em sentido oposto (Baker et al. 2012; Baker & Wurgler 2006; Corredor et al. 2013).

Os resultados da carteira “Crescimento” situam-se, na sua maioria, nos horizontes mais curtos e verificam-se fundamentalmente quando considerada a diferença entre as carteiras de elevado rácio *book-to-market* e de rácio *book-to-market* intermédio. Das características estudadas, apenas nesta os sinais dos coeficientes obtidos nos dois mercados são concordantes.

No mercado alemão, é indicada a existência de capacidade preditiva positiva do sentimento do investidor, quando considerada a diferença entre empresas com potencial de crescimento baixo (elevado rácio *book-to-market*) e intermédio, das rendibilidades do mercado total e de empresas não financeiras em horizontes de 1 mês (quando medido pelo ICC) e de 6 meses (quando medido pelo IS e, no mercado total, também pelo ICC). Quando considerada a diferença entre rendibilidades de empresas com rácio *book-to-market* intermédio e baixo, é confirmada a capacidade preditiva contrária do sentimento (medido pelo ICC) nas rendibilidades do mercado total em horizontes de 1 e de 6 meses. Com a inclusão dos fatores F&F, são, no entanto, perdidos os resultados que indicam o impacto demonstrado pelo ICC no horizonte de 6 meses.

No Reino Unido, é demonstrado impacto do sentimento, medido pelo ICC, nas rendibilidades do mês subsequente, quando considerada a carteira “Superior-Médio”, para todos os conjuntos de mercado. Este resultado é mantido no horizonte de 6 meses para as empresas financeiras. Neste horizonte, é igualmente verificada a existência de capacidade preditiva contrária do ICC das rendibilidades do mercado total (resultado que é perdido após a inclusão dos fatores F&F) e das empresas financeiras, quando considerada a diferença entre rendibilidades de empresas com rácio *book-to-market* intermédio e baixo. O resultado referente às empresas financeiras é, inicialmente,

mantido no horizonte de 6 meses. No entanto, a sua significância é perdida com a inclusão dos fatores F&F. O ICC demonstra, ainda, impacto contrário no horizonte de 12 meses, nas rendibilidades do mercado total e de empresas não financeiras quando considerada a diferença entre rendibilidades de empresas com elevado e baixo rácio *book-to-market*. Inversamente, o IS apresenta um impacto positivo nas rendibilidades do mês seguinte do mercado total e das empresas não financeiras, quando considerada a carteira “Médio-Inferior”. Embora esta medida também indique um impacto contrário na carteira “Superior-Médio”, no horizonte de 12 meses, este é perdido ao integrar os fatores F&F. Dado os resultados obtidos com o IS serem mais pontuais – ao ocorrerem apenas num horizonte temporal e numa das componentes desta carteira, apesar de serem concordantes com o resultado expectável – a análise geral dos resultados incidirá, pela sua maior expressão, essencialmente nos alcançados com o ICC.

Nas análises efetuadas (apenas com exceção das que envolvem o IS para o Reino Unido), o sentimento demonstrou impacto positivo na carteira “Superior-Médio” e negativo na carteira “Médio-Inferior”. Desta forma, as análises de regressão parecem indicar a existência de um padrão do impacto do sentimento nas rendibilidades desta carteira em forma de U.

Nas análises de *sorts*, no que concerne aos resultados obtidos com o ICC, o padrão encontrado não é indicado, em ambos os mercados, em nenhum dos períodos de sentimento. Este parece, no entanto, ser captado pela sua diferença condicional. Nos resultados baseados no IS no Reino Unido, referentes à carteira “Médio-Inferior”, o padrão da diferença condicional das rendibilidades parece indicar, até às carteiras intermédias, um padrão de U invertido, que justificará os resultados alcançados. Este não é, no entanto, mantido nas rendibilidades dos decis superiores.

Os resultados obtidos demonstram que após períodos de sentimento elevado (baixo), as ações de empresas com baixo potencial de crescimento (com elevado valor contabilístico face ao de mercado) obtêm rendibilidades superiores (inferiores) às das empresas com potencial de crescimento médio. Os resultados alcançados com o ICC indicam, ainda, que, após períodos de elevado (baixo) sentimento, as empresas com elevado potencial de crescimento (baixo rácio *book-to-market*) obtêm rendibilidades superiores (inferiores) às das carteiras intermédias. Os resultados encontrados com o ICC, nas diversas análises, indicam uma influência do sentimento idêntica nas empresas dos decis extremos e distinta das mais estáveis (situadas nos decis intermédios). As empresas com elevado potencial de crescimento são habitualmente, também, empresas

que comportam uma maior probabilidade de sofrer dificuldades financeiras, dado os elevados investimentos que necessitam de realizar e a incerteza que recai sobre o retorno imediato dos mesmos. A própria expectativa de crescimento da empresa tem associada uma incerteza da sua ocorrência. As empresas com baixo potencial de crescimento são, habitualmente, mais sólidas financeiramente. Indicam, no entanto, de uma forma geral, poucas possibilidades de inovação futura ou da ocorrência de investimentos direcionados ao crescimento da empresa, pelo que existe nestas o risco de o seu valor ser, a longo prazo, afetado. Ambas comportam, deste modo, dificuldades de valorização associadas, tornando-se mais sensíveis ao efeito do sentimento do investidor. As empresas dos decis intermédios são mais estáveis, na medida em que apresentam potencialmente um crescimento mais lento e sustentado e tendem a incorrer, mais provavelmente, em riscos controlados nos investimentos efetuados. O investimento nestas é, desta forma, menos arriscado, logo, menos sensível ao efeito do sentimento.

Os resultados obtidos apresentam uma tendência oposta ao padrão em forma de U invertido, sugerido como expectável por Baker e Wurgler (2006). O seu estudo não obtém, no entanto, valores de significância para qualquer das carteiras estudadas nesta característica. O mesmo ocorre nas análises efetuadas por Corredor et al. (2013). Apenas Baker et al. (2012) encontram um efeito significativo do sentimento (considerando os países em estudo conjuntamente) para a carteira “Médio-Inferior”, com sinal contrário ao obtido no presente estudo.

Os resultados alcançados para a carteira “Dificuldades financeiras” estão praticamente circunscritos ao mercado alemão e são verificados essencialmente nos horizontes mais longos. Nesta, os resultados são obtidos maioritariamente na carteira “Médio-Inferior”, que corresponde, em termos do seu significado, à “Superior-Médio” da característica precedente. Nas análises efetuadas à capacidade preditiva do sentimento nas rendibilidades do mês subsequente é verificado apenas o impacto positivo do sentimento, medido pelo ICC, nas rendibilidades das empresas financeiras alemãs, e o impacto negativo do mesmo no mercado total britânico, quando considerada a carteira “Médio-Inferior”. Observando a análise de *sorts*, é possível verificar que o resultado referente ao mercado britânico não é justificado por nenhum dos períodos de sentimento considerados (que apresentam uma tendência contrária ao mesmo). O padrão predominantemente decrescente das rendibilidades apresentado na diferença condicional dos períodos de sentimento dos decis inferiores para os superiores

justificará este resultado. Na Alemanha, é verificado o impacto positivo do sentimento, medido pelo ICC, no horizonte de 6 meses, para a carteira “Superior-Médio” no mercado total e no seu subconjunto de empresas não financeiras e para a carteira “Médio-Inferior” nas empresas financeiras. Apenas o resultado obtido para as empresas não financeiras neste horizonte perdeu a sua significância após a integração dos fatores F&F, nesta característica. No horizonte temporal de 12 meses, quando considerado o IS, é encontrado um efeito positivo para as carteiras “Médio-Inferior” e “Superior-Inferior” em todos os conjuntos estudados. O ICC apresenta igualmente, na carteira “Médio-Inferior”, um impacto positivo nas rendibilidades do mercado total e de empresas financeiras. No Reino Unido é encontrado apenas um efeito preditivo contrário (quando considerado o ICC) na carteira “Superior-Médio”. No mercado alemão (no qual é obtida a quase totalidade dos resultados), as análises efetuadas indicam que após um período de sentimento elevado (baixo) as empresas com maiores dificuldades financeiras obtêm menores (maiores) rendibilidades das suas ações relativamente às empresas com graus baixos ou intermédios de dificuldades financeiras. Mostram, igualmente, que após períodos de sentimento elevado (baixo) as empresas com menor grau de dificuldades financeiras obtêm maiores (menores) rendibilidades das suas ações relativamente às que possuem um grau intermédio de dificuldades financeiras. Estes resultados apontam, deste modo, para um impacto linear do sentimento nesta característica, originando um elevado (baixo) sentimento rendibilidades subsequentes inferiores (superiores) de empresas com maiores dificuldades financeiras. Os resultados lineares aqui obtidos são discordantes dos alcançados pelos estudos anteriores (Baker et al. 2012; Baker & Wurgler 2006), os quais apontam para um impacto do sentimento nesta característica com um padrão em forma de U invertido. Ainda assim, Baker e Wurgler (2006) indicam ser expectável que após períodos de sentimento positivos sejam verificadas menores rendibilidades de empresas que enfrentam dificuldades financeiras, o que foi comprovado pelo presente estudo. Por outro lado, tal como referido no capítulo de Dados, as carteiras “Crescimento” e “Dificuldades financeiras” pretendem, ambas, estudar as características que as denominam. No entanto, o resultado linear aqui obtido não coincidiu, igualmente, com o padrão em forma de U observado na carteira anterior.

O sentimento demonstra impacto na carteira “Dividendos” apenas no mercado alemão e essencialmente nos horizontes temporais mais longos, com resultados bastante consistentes. Este impacto, em todos os casos positivo, é verificado em horizontes de 6 meses (quando medido pelo ICC) e de 12 meses (quando medido pelo IS) para todos os

conjuntos de mercado. É, ainda, indicado o impacto do sentimento nas rendibilidades do mês subsequente das empresas financeiras (quando medido pelo IS) e não financeiras (quando medido pelo ICC). Este último, bem como os resultados referentes à capacidade preditiva a 6 e a 12 meses das rendibilidades de empresas financeiras deixam de ser verificados após a inclusão dos fatores F&F. O coeficiente positivo obtido indica que após períodos de sentimento elevado (baixo) as empresas que não efetuam pagamento de dividendos obtêm rendibilidades inferiores (superiores). Estas transmitem potencialmente menor segurança aos investidores, na medida em que a aquisição de uma ação que pague dividendos permite a obtenção de uma fonte de rendimento estável (tal como no caso de uma obrigação). Deste modo, a maior incerteza associada ao investimento efetuado em ações que não paguem dividendos pode originar a sua maior sensibilidade ao sentimento do investidor. Os resultados alcançados vão ao encontro dos verificados pelos estudos precedentes (Baker & Wurgler 2006; Corredor et al. 2013).

As análises efetuadas para a carteira “Rentabilidade” apresentam resultados significativos, com um coeficiente positivo, para o mercado total e subconjunto de empresas não financeiras do mercado alemão a 6 (com o ICC) e a 12 meses (com o IS). É, ainda, encontrado um resultados pontual que indica um impacto contrário do ICC nas rendibilidades do mês subsequente do mercado total do Reino Unido. Este não é diretamente observável na análise de *sorts*, dada a alteração efetuada na construção desta carteira entre a anterior e as análises de regressão. Na análise de *sorts*, o padrão apresentado em ambos os períodos de sentimento é tendencialmente inverso ao resultado aqui obtido. A justificação do mesmo pode encontrar-se na média de rendibilidades das empresas não rentáveis (0,59) face à das empresas rentáveis (0,39), quando considerada a diferença condicional das rendibilidades dos períodos de sentimento. Após a inclusão dos fatores F&F, apenas o resultado obtido no mercado britânico e o referente à capacidade preditiva do IS do mercado total da Alemanha foram mantidos. Um coeficiente positivo indica que após períodos de sentimento elevado (baixo), as empresas não rentáveis obtêm menores (maiores) rendibilidades das suas ações. Sobre as empresas não rentáveis recaem maiores dificuldades de valorização e de arbitragem – pela maior incerteza sobre elas existente quanto à sua solvabilidade – apresentando estas, conseqüentemente, maior sensibilidade ao efeito do sentimento do investidor. Uma vez mais, os resultados obtidos no mercado alemão são semelhantes (e

consequentemente, o obtido no britânico, contrário) ao encontrado por Baker e Wurgler (2006).

Nas análises referentes à carteira “Idade” não foi encontrada evidência de impacto do sentimento do investidor, com qualquer das medidas consideradas.

Genericamente, é possível verificar que a análise ao impacto do sentimento nas características estudadas não originou, em nenhum caso, a obtenção de resultados fortemente consistentes. Destacam-se, ainda assim, pela sua maior estabilidade, as carteiras “Risco total”, “Dividendos” e “Dificuldades financeiras” no mercado alemão. Em ambos os mercados é, ainda, possível salientar a característica “Crescimento”. Esta apresentou, no entanto, resultados opostos aos indicados por estudos prévios.

O pequeno número de empresas integrado nos decis e, especificamente, o seu impacto na obtenção de rendibilidades díspares nalguns dos decis extremos pode ter levado à ocorrência de algum condicionamento dos resultados alcançados, potenciando ou anulando diferenças existentes. É possível que esta limitação tenha tido uma forte influência, essencialmente nas análises do mercado do Reino Unido.

Na Alemanha, enquanto para o mercado total e para o subconjunto de empresas não financeiras o impacto do sentimento se centrou de forma mais consistente na carteira “Dividendos”, o seu impacto em rendibilidades de empresas financeiras foi verificado maioritariamente na carteira “Dificuldades financeiras”, quando considerada a diferença “Médio-Inferior”. A carteira “Risco total” demonstrou um impacto transversal a todos os conjuntos de mercado estudados, porém, após a inclusão dos fatores F&F, este foi mantido apenas no horizonte de 6 meses. Em ambos os mercados, salienta-se, ainda, o impacto do sentimento na carteira “Crescimento”, na diferença “Superior-Médio”. No entanto, este apresenta sinais dos coeficientes opostos ao esperado e centra-se especialmente no horizonte mais curto. Desta forma, é possível observar, no mercado alemão, que o risco associado às empresas é um fator no qual o efeito do sentimento é transversalmente importante. Igualmente, que o efeito do sentimento em empresas financeiras se centra consideravelmente no grau (elevado) de dificuldades financeiras que estas atravessam, enquanto o pagamento de dividendos parece ser mais relevante para as restantes. Também o potencial de crescimento das empresas (essencialmente baixo a intermédio) parece ser uma característica pertinente, salientando-se face às restantes especialmente no mercado britânico.

É possível indicar, globalmente, no mercado alemão, a semelhança dos resultados obtidos com os alcançados pelos principais estudos precedentes. A sua

verificação foi menos evidente apenas nas carteiras “Crescimento” e “Dificuldades financeiras”. Ainda assim, na primeira, as conclusões contrárias dos estudos anteriores não se fundamentam, na maioria dos casos, no alcance de resultados significativos nas análises efetuadas. Na segunda, ainda que o padrão linear encontrado não corresponda ao expectável, as suas conclusões genéricas são concordantes com as referidas pelos autores prévios.

A realização da comparação entre os resultados encontrados nesta dissertação com os dos estudos consultados deve ser, no entanto, interpretada com algum cuidado. Alguns dos resultados aqui reportados são medidos pelo ICC, o que não se verifica em nenhum dos estudos referidos, nos quais a medida de sentimento consiste num índice construído. Também, alguns dos resultados obtidos são referentes a subconjuntos dos mercados em estudo, o que não ocorre nos estudos comparativos (os quais se referem, em todos os casos, a mercados totais). Por fim, os estudos com os quais é efetuada esta comparação dirigem-se a horizontes temporais distintos. Os estudos de Baker e Wurgler (2006) e de Baker et al. (2012) estudam apenas as rendibilidades do mês seguinte (utilizando, no entanto, uma medida de sentimento anual). Corredor et al. (2013) dirigem as suas análises apenas aos horizontes de 6 e de 12 meses.

Salienta-se, uma vez mais, a demonstração de impacto do ICC maioritariamente nos horizontes mais curtos e do IS no horizonte mais longo. Esta conclusão torna-se ainda mais saliente quando considerados os resultados com níveis de significância de 1% ou de 5%. Esta confirma a indicação de diferenciação das medidas utilizadas, fornecida pelos resultados anteriores, apontando novamente para que esta seja refletida nos horizontes de impacto preferencial das medidas.

É, igualmente, possível verificar a existência de impacto do sentimento do investidor, de forma consistente e maioritariamente congruente com o indicado em estudos prévios, quase exclusivamente no mercado alemão. Os resultados obtidos para o mercado do Reino Unido, para além de escassos, ocorrem, genericamente, de forma pontual, não apresentando consistência ao longo dos horizontes temporais. A estes encontram-se associados, em praticamente todos os casos, coeficientes com sinais contrários aos habitualmente indicados nos estudos precedentes.

Por fim, de forma similar aos resultados obtidos para o primeiro objetivo, é possível observar uma grande semelhança entre os resultados do mercado total e do seu subconjunto de empresas não financeiras. Tal como anteriormente salientado, este facto

deverá ser em grande parte justificado por este constituir o conjunto mais representativo do mercado, pela sua maior parcela de amostra comum.

Em suma, o sentimento apresentou um impacto pouco expressivo nas análises transversais. Este é demonstrado de forma consistente quase exclusivamente no mercado alemão. Neste, as carteiras “Risco total”, “Dividendos” e “Dificuldades financeiras” são as mais relevantes. A carteira “Crescimento” é também relevante em ambos os mercados, ainda que com resultados opostos aos esperados. As medidas de sentimento demonstraram, uma vez mais impacto preferencialmente dirigido a diferentes horizontes temporais (o ICC nos horizontes mais curtos e o IS no mais longo).

5.4 Testes de robustez

5.4.1 Substituição dos mercados em estudo

Em todos os mercados aqui estudados, as rendibilidades demonstraram não seguir uma distribuição normal, não apresentaram autocorrelação dos seus resíduos mas apresentaram heterocedasticidade, tendo sido, para tal, aplicadas as correções acima indicadas. As comparações são efetuadas com os resultados alcançados previamente à inclusão dos fatores F&F, dado estes não terem sido aqui integrados.

As análises efetuadas com a substituição dos mercados em estudo apresentam resultados variados (ver Tabela 7 Anexo C). Com a substituição do mercado alemão pelos dados da Bolsa de Valores de Frankfurt os resultados são, em todos os casos, mantidos.

Os resultados obtidos com os índices de mercado considerados indicam, no mercado alemão, a perda de capacidade preditiva do ICC e sua manutenção no IS. No Reino Unido, é verificada a manutenção do impacto positivo do IS nas rendibilidades do mês subsequente e o seu ganho no horizonte de 6 meses.

Os resultados referentes ao impacto nas rendibilidades do mercado europeu do *website* do Professor Kenneth French (mba.tuck.dartmouth.edu/) determinam, nos resultados relativos à Alemanha, a manutenção da capacidade preditiva do IS. O ICC mantém igualmente a sua capacidade preditiva a 6 meses e demonstra-a, ainda, a 12 meses. No entanto, esta é perdida nas rendibilidades do mês seguinte. Os resultados indicam, igualmente, a manutenção de capacidade preditiva do IS a 1 mês e o seu ganho a 6 meses, no Reino Unido.

Os resultados obtidos assemelham-se, genericamente, aos alcançados com os mercados integrados no estudo. Nestes, destaca-se a ausência de alteração verificada quando considerados os dados da Bolsa de Frankfurt. Embora não existam dados semelhantes para o mercado do Reino Unido, serão os dados da Bolsa de Valores de Frankfurt que constituirão o mercado alternativo mais relevante para efetuar uma comparação neste contexto, considerando a capacidade representativa do mercado alemão da mesma. Os índices de mercado, ao integrarem apenas as maiores empresas, apesar de representativos, constituem um conjunto muito particular dos mesmos. Também o mercado europeu do *website* do Professor Kenneth French, ao integrar um conjunto de mercados distintos, pode levar ao alcance de resultados pouco representativos de cada um deles. Desta forma, atentando à particular semelhança encontrada entre os resultados obtidos no estudo com os alcançados com base nos dados da Bolsa de Valores de Frankfurt, é possível ter alguma segurança quanto à forma de recolha dos dados de mercado e, deste modo, quanto à representatividade dos mercados integrados no estudo.

5.4.2 Exclusão da *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs”

Com a exclusão da *proxy* “rendibilidades iniciais de IPOs”, verificou-se que, no ISI da Alemanha, apenas a primeira componente principal apresentou um valor próprio superior a 1. No ISI do Reino Unido as duas primeiras componentes principais apresentaram-no, embora seja observada uma redução do valor próprio da segunda (1,05). A variância explicada pela primeira componente principal dos índices aumentou com a exclusão desta *proxy*, apresentando o ISI da Alemanha uma variância explicada de 51% e o do Reino Unido de 45% (comparativamente a 38% nos índices que a incluem). A existência de um índice em que apenas a primeira componente principal obteve um valor próprio superior a 1 e, principalmente, o aumento dos valores da variância explicada pela primeira componente principal dos mesmos indica uma maior consistência e robustez dos IS construídos sem a inclusão desta *proxy*.

Ainda assim, os resultados obtidos foram mantidos em praticamente todas as análises efetuadas. No teste à capacidade preditiva do IS nas rendibilidades agregadas dos mercados (ver Tabela 8 Anexo C), foi verificado apenas um ganho de capacidade preditiva a 6 meses das rendibilidades do mercado do Reino Unido e do seu subconjunto de empresas não financeiras, tendo os restantes resultados permanecido inalterados. A nível transversal (ver Tabela 10 Anexo C), na carteira “Tamanho” foi

perdida a capacidade preditiva das rendibilidades do mês seguinte das empresas financeiras alemãs. Na carteira “Risco total” foi indicado, no Reino Unido, um ganho de capacidade preditiva no horizonte de 6 meses no mercado total e no subconjunto de empresas não financeiras. Nesta, tanto a capacidade preditiva demonstradas a 6 como a 12 meses (mantida) tiveram associados coeficientes opostos aos das análises iniciais. Na característica “Crescimento”, na sua carteira “Médio-Inferior”, foi mantida a capacidade preditiva das rendibilidades do mês subsequente do mercado britânico total e do subconjunto de empresas não financeiras e ganho impacto nas rendibilidades de empresas financeiras. Em todas estas, ocorreu, no entanto, a inversão do coeficiente associado ao IS.

6. CONCLUSÃO

Esta dissertação estuda a capacidade preditiva do sentimento do investidor, em rendibilidades de mercado e características de ações, na Alemanha e no Reino Unido. Na resposta a estes objetivos, são analisadas duas medidas de sentimento e o seu impacto em rendibilidades de dois tipos específicos de empresas (financeiras e não financeiras). Estas constituem as principais distinções deste estudo.

O sentimento é representado pelo Índice de Confiança do Consumidor (medida direta) e por um Índice de Sentimento (medida indireta). O estudo de duas medidas de sentimento pretendeu, através da sua análise e comparação, contribuir para aprofundar o conhecimento acerca das suas características, potencialidades e contextos adequados à sua utilização.

As medidas, de ambos os países, demonstraram ser notoriamente distintas. Indicações desta diferenciação são fornecidas, ao longo do estudo, pela baixa correlação verificada entre elas, pela distinção observada entre as suas evoluções e pela considerável diferença ocorrida na sua definição de períodos de sentimento. Nestas, uma maior adequabilidade será atribuível ao ICC. Por um lado, a sua evolução, mais congruente com as tendências ocorridas nos mercados, demonstra maior capacidade para captar as variações ocorridas nos mesmos, no imediato. Por outro, a maior estabilidade conferida pelo ICC aos períodos de sentimento vai ao encontro da expectativa de não ocorrência de grandes variações do mesmo.

A principal contribuição desta dissertação é a indicação de que esta diferença se reflete numa notória distinção dos horizontes temporais onde as medidas estudadas demonstram preferencialmente capacidade preditiva. Deste modo, o impacto do sentimento é captado, tendencialmente, pelo ICC em horizontes curtos (1 e 6 meses) e pelo IS no horizonte mais longo (12 meses).

Estes resultados indicam que o impacto do sentimento medido pelos movimentos ocorridos no mercado (medidas indiretas) é manifestado de forma mais lenta do que o fundamentado em considerações expressas no momento da resposta por pessoas (medidas diretas). A capacidade demonstrada pela medida direta para captar o efeito do sentimento de forma mais célere pode ocorrer pela sua dependência de considerações dos respondentes que se baseiam, nalguma medida, na situação atual ou que derivam ainda de aspetos passados. A verificação da capacidade preditiva da medida indireta num horizonte mais longo pode surgir por a sua conceção radicar em

aspectos cujo impacto necessite da decorrência de um período de tempo superior para ser manifesto.

O impacto do sentimento do investidor, neste estudo, é verificado de forma consistente apenas na Alemanha. No Reino Unido, as medidas de sentimento não demonstram capacidade preditiva das rendibilidades do mercado nem dos seus subconjuntos. Também nas análises transversais, os escassos resultados encontrados neste mercado não apresentam consistência de seguimento ao longo dos horizontes temporais e obtêm sinais associados aos seus coeficientes opostos ao que é habitualmente indicado nos estudos precedentes. Deste modo, é possível concluir que o mercado alemão apresenta uma forte sensibilidade ao sentimento do investidor, enquanto no mercado britânico é verificada a sua quase total ausência.

O impacto do sentimento em rendibilidades agregadas foi confirmado apenas no mercado alemão. O sentimento demonstrou capacidade preditiva contrária (a 1, 6 e 12 meses) das rendibilidades do mercado e dos seus subconjuntos. Esta é, no entanto, verificada mais tardiamente (apenas a partir do horizonte de 6 meses) para rendibilidades de empresas financeiras, o que pode indicar uma tendência de investimento por parte dos investidores destas empresas mais por resposta ao efeito generalizado do sentimento do que por efeito direto do mesmo.

A nível transversal, os resultados obtidos foram pouco expressivos. Destes, é possível destacar, pela sua maior consistência, no mercado alemão, o impacto do sentimento na carteira “Dividendos”, especialmente no mercado total e no seu subconjunto de empresas não financeiras, e na carteira “Dificuldades financeiras” nas empresas financeiras, especialmente quando considerada a diferença entre as rendibilidades de empresas com dificuldades financeiras intermédias e com maiores dificuldades financeiras. A carteira “Risco total” apresentou resultados consistentes em todos os conjuntos estudados. Porém, nesta última, o impacto do sentimento, que foi mantido no horizonte temporal de 6 meses, deixou de ser verificado no horizonte de 12 meses após a inclusão dos fatores de Fama e French (1993) e *momentum* nas análises efetuadas. No mercado britânico destaca-se a carteira “Crescimento” (esta também foi relevante no mercado alemão), na diferença entre rendibilidades de empresas com potencial de crescimento baixo e intermédio, com resultados concentrados essencialmente no horizonte mais curto. Esta, no entanto, apresentou, em ambos os mercados, coeficientes opostos ao esperado.

Os resultados encontrados para o mercado alemão são concordantes com os globalmente indicados na literatura desta área (com exceção, nas análises transversais, dos referentes à carteira “Crescimento”). No Reino Unido, a verificação da ausência de impacto do sentimento nas rendibilidades de mercado é frequentemente reportada em estudos anteriores. A nível transversal os resultados obtidos foram consistentemente contrários ao esperado. Também de forma contrária ao indicado por Baker e Wurgler (2006), as análises de *sorts* não indicaram qualquer condicionamento dos resultados com base nos períodos de sentimento definidos.

Este trabalho incorpora, naturalmente, limitações na sua realização. O foco do estudo em mercados europeus constitui, desde logo, comparativamente aos realizados no mercado norte-americano, uma restrição dos dados que é possível obter. Este aspeto refletiu-se predominantemente na redução do leque de opções a integrar e no menor número de empresas que foi possível abarcar no estudo. O segundo aspeto, de relevância consideravelmente superior, originou a distribuição de um número inferior de empresas por decil, potenciando, conseqüentemente, o impacto de valores extremos na sua média de rendibilidades. Este fator poderá ter provocado algum condicionamento dos resultados, ao originar a obtenção de dados menos fiáveis na construção de algumas variáveis dependentes do estudo, a nível transversal.

Também a opção pela periodicidade mensal das medidas de sentimento – apesar das vantagens já destacadas da sua escolha – originou a perda de características que seriam desejáveis. Principalmente, a eventual robustez superior que seria possível atribuir ao Índice de Sentimento com uma periodicidade anual, dada a por vezes reduzida quantidade de dados disponíveis. Este aspeto foi particularmente notório no que concerne aos dados de IPOs, pelo reduzido número de ocorrências e escassez de dados de rendibilidades (especialmente até 2003). Uma outra vantagem seria a maior estabilidade garantida por medidas com periodicidade mais longa.

A principal sugestão a ser fornecida para futura investigação é o maior direcionamento do seu foco às medidas de sentimento utilizadas. A adequabilidade da medida que representa o sentimento constitui a base fundamental para a obtenção de resultados válidos e fiáveis. Porém, apesar das inúmeras medidas de sentimento do investidor existentes, poucos estudos se centram na análise da sua adequabilidade, comparação ou validação. Os resultados obtidos nesta dissertação realçam a relevância da escolha da medida de sentimento nos resultados obtidos, indicando a importância da

sua adequação ao tipo de estudo a realizar e, particularmente, ao horizonte temporal que pretende ser testado.

Também, é sugerida a integração do ICC em análises ao impacto do sentimento a nível transversal, quando dirigidas a horizontes temporais mais curtos. Na bibliografia consultada, não foi encontrado qualquer estudo que integrasse, em análises transversais, esta ou qualquer outra medida direta individualmente.

Para além das sugestões anteriores, é genericamente relevante o percurso da investigação futura ser dirigido à continuação do aumento e diversificação de informação à área em estudo, salientando-se, neste contexto, a análise a diferentes características de ações nas quais se desconhece, ainda, o efeito do sentimento do investidor.

Em conclusão, este estudo confirma a relevância da consideração do sentimento do investidor, pelo impacto por ele demonstrado em diversos contextos, salientando a importância fulcral da adequabilidade da escolha da medida que o representa.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baker, M. & Stein, J. (2004). Market liquidity as a sentiment indicator. *Journal of Financial Markets*, 7, 271-299.

Baker, M. & Wurgler, J. (2000). The equity share in new issues and aggregate stock returns. *The Journal of Finance*, 55(5), 2219-2257.

Baker, M. & Wurgler, J. (2006). Investor sentiment and the cross-section of stock returns. *The Journal of Finance*, 61(4), 1645-1680.

Baker, M. & Wurgler, J. (2007). Investor sentiment in the stock market. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 129-151.

Baker, M., Wurgler, J. & Yuan, Y. (2012). Global, local, and contagious investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 104, 272-287.

Bandopadhyaya, A. & Jones, A. (2008). Measures of investor sentiment: a comparative analysis put-call ratio vs. volatility index. *Journal of Business and Economics Research*, 6(8), 27-34.

Barberis, N. & Thaler, R. (2003). A survey of behavioral finance. In G. M. Constantinides, M. Harris, & R. Stulz (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance* (pp. 1051-1121). Amsterdam: Elsevier.

Bathia, D. & Bredin, D. (2012). An examination of investor sentiment effect on G7 stock market returns. *European Journal of Finance*, 19(9), 909-937.

Black, F. (1986). Noise. *The Journal of Finance*, 41(3), 529-543.

Bodie, Z., Kane, A. & Marcus, A. (2011). *Investments and Portfolio Management*. 9th ed. New York: McGraw-Hill/Irwin.

Breusch, T. & Pagan, A. (1979). A simple test for heteroskedasticity and random coefficient variation. *Econometrica*, 47, 1287-1294.

Brown, G. & Cliff, M. (2004). Investor sentiment and the near-term stock market. *Journal of Empirical Finance*, 11, 1-27.

Brown, G. & Cliff, M. (2005). Investor sentiment and asset valuation. *Journal of Business*, 78(2), 405-440.

Charoenrook, A. (2005). *Does sentiment matter?* The Owen Graduate School of Management Working Paper. Nashville: The Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University.

Cook, R. & Weisberg, S. (1983). Diagnostics for heteroscedasticity in regression. *Biometrika*, 70, 1-10.

Corredor, P., Ferrer, E. & Santamaría, R. (2013). Investor sentiment effect in stock markets: stock characteristics or country-specific factors? *International Review of Economics and Finance*, 27, 572-591.

De Bondt, W., Muradoglu, G., Shefrin, H. & Staikouras, S. (2008). Behavioral finance: quo vadis? *Journal of Applied Finance*, 18(2), 1-15.

De Long, J., Shleifer, A., Summers, L. & Waldmann, R. (1990). Noise trader risk in financial markets. *Journal of Political Economy*, 98(4), 703-738.

Dickey, D. & Fuller, W. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.

Elton, E., Gruber, M. & Busse, J. (1998). Do investors care about sentiment? *Journal of Business*, 71(4), 477-500.

Fama, E. & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33, 3-56.

Field, A. (2005). *Discovering Statistics Using SPSS*. 2nd ed. London: Sage Publications.

Finter, P., Niessen-Ruenzi, A. & Ruenzi, S. (2011). *The impact of investor sentiment on the German stock market*. CFR Working Paper. Cologne: Centre for Financial Research, University of Cologne.

Fisher, K. & Statman, M. (2000). Investor sentiment and stock returns. *Financial Analysts Journal*, 56(2), 16-23.

Fisher, K. & Statman, M. (2003). Consumer confidence and stock returns. *The Journal of Portfolio Management*, 30(1), 115-127.

French, K., Schwert, G. & Stambaugh, R. (1987). Expected stock returns and volatility. *Journal of Financial Economics*, 19, 3-29.

Hengelbrock, J., Theissen, E. & Westheide, C. (2011). *Market response to investor sentiment*. CFR Working Paper. Cologne: Centre for Financial Research, University of Cologne.

Hirshleifer, D. (2001). Investor psychology and asset pricing. *The Journal of Finance*, 56(4), 1533-1597.

Huber, P. (1967). The behaviour of maximum likelihood estimates under nonstandard conditions. In L. LeCam, & J. Neyman (Eds.), *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium in Mathematical Statistics and Probability* (pp. 221-233). Berkeley: University of California Press.

Indro, D. (2004). Does mutual fund flow reflect investor sentiment? *The Journal of Behavioral Finance*, 5(2), 105-115.

Jegadeesh, N. & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48(1), 65–91.

Jonsson, A. & Lindén, S. (2009). *The quest for the best consumer confidence indicator*. Economic Papers, 372. Brussels: Directorate-Generale for Economic and Financial Affairs Publications, European Commission.

Kumar, A. & Lee, C. (2006). Retail investor sentiment and return comovements. *The Journal of Finance*, 61(5), 2451-2486.

Lee, C., Shleifer, A. & Thaler, R. (1991). Investor sentiment and the closed-end fund puzzle. *The Journal of Finance*, 46(1), 75-109.

Lemmon, M. & Portniaguina, E. (2006). Consumer confidence and asset prices: some empirical evidence. *The Review of Financial Studies*, 19(4), 1499-1529.

Lowry, M., Officer, M. & Schwert, W. (2010). The variability of IPO initial returns. *The Journal of Finance*, 45(2), 425-465.

Lux, T. (2011). Sentiment dynamics and stock returns: the case of the German stock market. *Empirical Economics*, 41, 663-679.

Neal, R. & Wheatley, S. (1998). Do measures of investor sentiment predict returns? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 33(4), 523-547.

Qiu, L. & Welch, I. (2004). *Investor sentiment measures*. NBER Working Paper. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

Ritter, J. (1991). The long-run performance of initial public offerings. *The Journal of Finance*, 46(1), 3-27.

Ritter, J. (1998). Initial public offerings. *Contemporary Finance Digest*, 2(1), 5-30.

Schmeling, M. (2006). *Institutional and individual sentiment: smart money and noise trader risk*. Hannover Economic Papers (HEP). Hannover: Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Leibniz Universität.

Schmeling, M. (2009). Investor sentiment and stock returns: some international evidence. *Journal of Empirical Finance*, 16, 394-408.

Shiller, R. (2003). From efficient markets theory to behavioral finance. *The Journal of Economic Perspectives*, 17(1), 83-104.

Shiller, R. (2006). Tools for financial innovation: neoclassical versus behavioral finance. *The Financial Review*, 41, 1-8.

Shleifer, A. & Vishny, R. (1997). The limits of arbitrage. *The Journal of Finance*, 52(1), 35-55.

Shleifer, A. & Summers, L. (1990). The noise trader approach to finance. *The Journal of Economic Perspectives*, 4(2), 19-33.

Siegel, J. (1992). Equity risk premia, corporate profit forecasts, and investor sentiment around the stock crash of October 1987. *The Journal of Business*, 65(4), 557-570.

StataCorp. (2013). *Stata: Release 13*. College Station, TX: StataCorp LP.

Statman, M. (2005). Normal investors, then and now. *Financial Analysts Journal*, 3, 1-7.

Statman, M. (2008). What is behavioral finance? In F. Fabozzi (Ed.), *Handbook of Finance* (pp.79-84). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Thaler, R. (1999). The end of behavioral finance. *Financial Analysts Journal*, 55(6), 12-17.

White, H. (1980). A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. *Econometrica*, 48 (4), 817–838.

<http://ec.europa.eu/>

<http://mba.tuck.dartmouth.edu/>

Anexo A
(Construção dos Índices de Sentimento)

Tabela 1 – Correlações entre as *proxies* contemporâneas e desfasadas e o Índice Inicial

Matriz de correlação entre as *proxies* indiretas contemporâneas e desfasadas e o Índice Inicial (II) da Alemanha (Ale) e do Reino Unido (RU). O II é a primeira componente principal das formas contemporâneas e desfasadas das quatro *proxies* indiretas de sentimento. A referência “t-1” indica o desfasamento das *proxies* a um período. O volume de transação (vol) é o logaritmo natural do rácio dos somatórios do volume de transação em dólares e do valor de mercado das empresas. O volume de IPOs (nipo) é o número de IPOs ocorrido em cada mês. As rendibilidades iniciais de IPOs (ripo) são a média mensal das rendibilidades ocorridas no primeiro dia das IPOs. O prémio de volatilidade (pv) é o logaritmo natural do rácio das médias dos rácios *book-to-market* das ações que se integram nos três decis superiores e nos três decis inferiores de variância das suas rendibilidades.

	vol	nipo	ripo	pv	vol_{t-1}	nipo_{t-1}	ripo_{t-1}	pv_{t-1}
II Ale	0,8198	0,6974	-0,1360	-0,7424	0,8258	0,6868	-0,1497	-0,7474
II RU	0,7291	0,4888	0,2693	-0,7315	0,7167	0,4959	0,2505	-0,7486

Anexo B
(Análises de *sorts*)

Tabela 2. Rendibilidades futuras por características das empresas com base em períodos positivos ou negativos do Índice de Sentimento na Alemanha

Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total da Alemanha: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Sentimento (IS) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. O IS foi positivo na Alemanha nos períodos Fevereiro de 1999 a Setembro de 2000, Novembro de 2000, Março de 2001, Junho de 2001, Julho de 2005, Maio de 2006 a Julho de 2006, Março de 2007 a Julho de 2007, Setembro de 2007 a Dezembro de 2007, Março de 2008, Novembro de 2008 a Junho de 2009, Outubro de 2009, Dezembro de 2009, Março de 2010 a Julho de 2010, Setembro de 2010 a Dezembro de 2010, Fevereiro de 2011 a Abril de 2011, Junho de 2011 a Julho de 2011, Setembro de 2011 a Dezembro de 2011, Março de 2012 a Maio de 2012, Agosto de 2012, Outubro de 2012, Março de 2013 a Abril de 2013, Junho de 2013 a Julho de 2013, Março de 2014, Maio de 2014 e Setembro de 2014. O IS tem periodicidade mensal e integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

	IS	Decil										Comparações			
		≤0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10 - 1	10 - 5	5 - 1
T	Positivo		-1,12	-0,31	-0,39	-0,64	-0,54	-0,05	-0,29	-0,12	0,80	0,72	1,84	1,27	0,57
	Negativo		0,19	-0,21	0,45	0,55	0,97	1,16	1,15	1,61	1,38	1,33	1,15	0,36	0,79
	Diferença		-1,30	-0,09	-0,84	-1,19	-1,52	-1,21	-1,44	-1,73	-0,57	-0,61	0,69	0,90	-0,21
RT	Positivo		0,03	-0,05	0,22	-0,08	-0,38	-0,70	-1,00	-1,01	-0,34	1,70	1,68	2,09	-0,41
	Negativo		0,63	0,77	1,00	1,01	1,02	0,88	0,30	0,66	-0,16	2,29	1,66	1,27	0,39
	Diferença		-0,60	-0,82	-0,78	-1,09	-1,40	-1,58	-1,30	-1,67	-0,17	-0,59	0,01	0,81	-0,80
C	Positivo		1,05	0,64	0,05	0,24	-0,18	-0,35	-0,10	-0,55	-0,71	-1,76	-2,81	-1,59	-1,22
	Negativo		1,35	2,09	1,93	1,24	1,05	1,25	0,86	0,42	-0,50	-1,08	-2,43	-2,13	-0,29
	Diferença		-0,30	-1,44	-1,88	-1,00	-1,23	-1,60	-0,95	-0,97	-0,21	-0,69	-0,38	0,54	-0,93
DF	Positivo		-0,22	-0,11	-0,22	0,33	-0,42	0,18	0,03	0,29	0,09	-0,21	0,01	0,21	-0,20
	Negativo		1,07	1,01	0,96	0,69	0,80	0,95	0,98	0,99	1,02	0,95	-0,12	0,15	-0,27
	Diferença		-1,29	-1,12	-1,18	-0,35	-1,22	-0,77	-0,95	-0,70	-0,93	-1,16	0,13	0,06	0,07
D	Positivo	-0,21	0,56	-0,01	0,44	0,34	0,36	0,08	0,20	-0,17	-0,38	-0,38	-0,94	-0,75	-0,19
	Negativo	1,00	2,08	1,14	1,30	1,36	0,80	1,38	0,66	0,58	0,80	0,22	-1,86	-0,58	-1,27
	Diferença	-1,22	-1,52	-1,15	-0,86	-1,02	-0,44	-1,30	-0,47	-0,75	-1,19	-0,60	0,92	-0,16	1,08
R	Positivo	-1,46	-0,36	0,18	0,08	0,53	0,52	0,42	0,77	1,19	1,08	1,26	1,62	0,74	0,88
	Negativo	-0,68	1,00	0,93	1,13	1,60	1,73	1,47	2,10	2,39	2,65	1,91	0,91	0,18	0,73
	Diferença	-0,78	-1,36	-0,74	-1,05	-1,07	-1,20	-1,05	-1,33	-1,20	-1,57	-0,65	0,71	0,56	0,15

Tabela 3. Rendibilidades futuras por características das empresas com base em períodos positivos ou negativos do Índice de Confiança do Consumidor na Alemanha

Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total da Alemanha: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. O ICC foi positivo na Alemanha nos períodos Janeiro de 1999 a Julho de 2001, Setembro de 2002, Janeiro de 2006, Abril de 2006 a Julho de 2006, Setembro de 2006, Novembro de 2006 a Junho de 2008, Julho de 2010 a Julho de 2012 e Fevereiro de 2013 a Outubro de 2014. O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado, com periodicidade mensal. O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

	ICC	Decil										Comparações				
		≤0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10 - 1	10 - 5	5 - 1	
T	Positivo		-0,09	-0,37	-0,51	-0,72	-0,61	-0,40	-0,22	0,05	0,62	0,71	0,80	1,32	-0,52	
	Negativo		-0,71	-0,13	0,75	0,95	1,45	1,97	1,66	2,04	1,89	1,62	2,33	0,18	2,16	
	Diferença		0,62	-0,24	-1,26	-1,67	-2,05	-2,37	-1,89	-2,00	-1,27	-0,91	-1,53	1,14	-2,67	
RT	Positivo		0,13	0,25	0,42	0,18	0,00	-0,54	-1,02	-1,27	-1,56	1,98	1,85	1,97	-0,12	
	Negativo		0,79	0,72	1,05	1,08	1,00	1,17	0,66	1,24	1,08	2,13	1,34	1,13	0,21	
	Diferença		-0,66	-0,47	-0,63	-0,89	-0,99	-1,71	-1,68	-2,50	-2,64	-0,15	0,52	0,85	-0,33	
C	Positivo		0,99	0,77	0,26	0,17	-0,29	-0,22	-0,35	-0,81	-1,54	-1,20	-2,19	-0,91	-1,28	
	Negativo		1,56	2,62	2,48	1,79	1,67	1,68	1,39	0,88	0,21	-1,46	-3,02	-3,13	0,11	
	Diferença		-0,57	-1,85	-2,22	-1,62	-1,96	-1,90	-1,73	-1,69	-1,74	0,26	0,83	2,22	-1,39	
DF	Positivo		0,12	-0,37	-0,54	-0,36	-0,65	-0,09	-0,08	0,36	-0,14	0,01	-0,11	0,67	-0,77	
	Negativo		0,89	1,49	1,52	1,51	1,25	1,51	1,26	1,08	1,47	0,98	0,09	-0,27	0,36	
	Diferença		-0,77	-1,86	-2,06	-1,87	-1,90	-1,61	-1,34	-0,72	-1,61	-0,97	-0,20	0,93	-1,13	
D	Positivo		-0,60	0,66	-0,06	0,42	0,34	0,33	0,65	0,18	-0,04	-0,24	-0,28	-0,94	-0,61	-0,33
	Negativo		1,57	2,29	1,40	1,50	1,53	0,99	0,98	0,81	0,68	0,97	0,29	-2,00	-0,71	-1,29
	Diferença		-2,17	-1,63	-1,46	-1,07	-1,18	-0,67	-0,33	-0,63	-0,72	-1,21	-0,57	1,07	0,10	0,97
R	Positivo		-2,06	-0,64	-0,11	0,26	0,52	0,53	0,57	1,03	1,30	1,25	1,09	1,74	0,56	1,17
	Negativo		0,04	1,54	1,37	1,14	1,87	1,92	1,54	2,15	2,59	2,89	2,21	0,67	0,28	0,39
	Diferença		-2,10	-2,18	-1,48	-0,88	-1,35	-1,39	-0,97	-1,12	-1,30	-1,63	-1,11	1,07	0,28	0,79

Tabela 4. Rendibilidades futuras por características das empresas com base em períodos positivos ou negativos do Índice de Sentimento no Reino Unido

Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total do Reino Unido: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico; “Idade” (A) representa o número de anos de incorporação da empresa na base de dados. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas e da idade. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Sentimento (IS) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. O IS foi positivo no Reino Unido nos períodos Setembro de 2000, Novembro de 2001, Fevereiro de 2002, Setembro de 2002 a Novembro de 2002, Fevereiro de 2003 a Dezembro de 2006, Fevereiro de 2007 a Dezembro de 2007, Fevereiro de 2008 a Abril de 2008, Agosto de 2008 a Dezembro de 2008, Fevereiro de 2009 a Agosto de 2009, Novembro de 2009, Março de 2010, Maio de 2010 a Agosto de 2010, Outubro de 2010 a Maio de 2011, Julho de 2011 a Setembro de 2011, Fevereiro de 2012 a Junho de 2012, Fevereiro de 2014, Outubro de 2014. O IS tem periodicidade mensal e integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

	IS	Decil										Comparações			
		≤0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10 - 1	10 - 5	5 - 1
T	Positivo		-1,73	0,41	0,46	1,23	1,53	1,56	1,51	1,67	1,37	1,26	2,98	-0,27	3,25
	Negativo		-1,98	-0,58	-0,19	0,47	0,65	1,10	1,05	1,19	1,24	0,69	2,67	0,04	2,63
	Diferença		0,26	0,98	0,65	0,76	0,88	0,46	0,47	0,48	0,13	0,57	0,31	-0,31	0,62
RT	Positivo		-0,24	1,02	1,29	1,43	1,00	0,93	0,33	0,28	0,38	2,62	2,86	1,62	1,24
	Negativo		-0,31	0,36	0,60	0,64	0,43	0,34	-0,17	-0,25	-0,55	2,77	3,08	2,34	0,74
	Diferença		0,07	0,67	0,69	0,79	0,57	0,60	0,50	0,53	0,93	-0,15	-0,21	-0,72	0,50
C	Positivo		0,78	2,57	2,03	1,83	1,54	0,94	0,61	0,24	-0,09	-1,41	-2,19	-2,95	0,76
	Negativo		0,93	1,73	1,40	1,01	0,57	0,46	0,35	-0,03	-0,43	-1,84	-2,77	-2,41	-0,36
	Diferença		-0,15	0,85	0,64	0,81	0,97	0,48	0,26	0,27	0,34	0,42	0,58	-0,55	1,12
DF	Positivo		0,63	0,44	1,09	1,19	0,92	1,29	1,02	1,18	0,90	0,71	0,08	-0,21	0,29
	Negativo		0,07	0,63	0,48	0,84	0,84	0,80	0,55	0,65	1,05	0,60	0,53	-0,24	0,77
	Diferença		0,56	-0,19	0,61	0,34	0,08	0,49	0,47	0,53	-0,15	0,11	-0,45	0,03	-0,49
D	Positivo	0,77	1,27	1,39	1,37	0,95	0,97	1,11	1,14	0,82	0,89	0,83	-0,43	-0,13	-0,30
	Negativo	0,32	1,13	1,07	0,88	1,04	1,12	0,81	0,64	0,49	0,84	0,83	-0,30	-0,29	-0,01
	Diferença	0,45	0,14	0,32	0,49	-0,09	-0,15	0,30	0,50	0,33	0,04	0,01	-0,13	0,16	-0,29
R	Positivo	-0,03	0,96	1,15	1,24	1,38	1,69	1,77	1,67	2,03	1,92	0,70	-0,26	-0,99	0,73
	Negativo	-0,66	0,67	0,79	1,35	1,32	1,33	1,75	1,33	2,02	2,37	0,59	-0,07	-0,74	0,66
	Diferença	0,63	0,29	0,36	-0,11	0,06	0,36	0,02	0,35	0,01	-0,45	0,11	-0,18	-0,25	0,07
A	Positivo		-0,07	0,25	1,25	1,23	1,28	1,29	1,57	1,41	1,45	1,22	1,28	-0,06	1,35
	Negativo		0,36	0,76	-0,35	0,03	0,66	0,61	0,45	0,83	0,32	0,52	0,16	-0,14	0,30
	Diferença		-0,42	-0,51	1,60	1,20	0,62	0,68	1,12	0,58	1,14	0,70	1,12	0,08	1,04

Tabela 5. Rendibilidades futuras por características das empresas com base em períodos positivos ou negativos do Índice de Confiança do Consumidor no Reino Unido

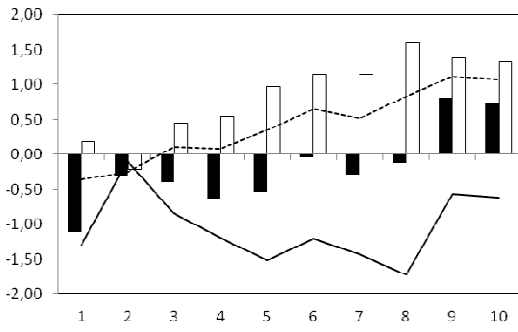
Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total do Reino Unido: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico; “Idade” (A) representa o número de anos de incorporação da empresa na base de dados. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas e da idade. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. O ICC foi positivo no Reino Unido nos períodos Janeiro de 1999 a Setembro de 2001, Janeiro de 2002 a Dezembro de 2002, Abril de 2003 a Janeiro de 2008, Janeiro de 2010 a Abril de 2010, Julho de 2013 a Outubro de 2014. O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado, com periodicidade mensal. O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

ICC	Decil											Comparações		
	≤0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10 - 1	10 - 5	5 - 1
T	Positivo	-1,83	0,28	0,56	1,10	1,23	1,50	1,47	1,31	1,24	0,86	2,69	-0,37	3,06
	Negativo	-1,85	-0,41	-0,29	0,65	1,02	1,15	1,03	1,66	1,40	1,22	3,06	0,19	2,87
	Diferença	0,02	0,70	0,85	0,45	0,21	0,35	0,45	-0,35	-0,16	-0,35	-0,37	-0,56	0,19
RT	Positivo	-0,08	0,78	1,01	1,12	0,82	0,66	0,04	0,07	0,12	4,35	4,43	3,53	0,90
	Negativo	-0,56	0,59	0,92	1,01	0,65	0,69	0,21	0,03	-0,13	1,43	1,99	0,78	1,22
	Diferença	0,49	0,19	0,10	0,10	0,17	-0,02	-0,17	0,04	0,25	2,92	2,43	2,75	-0,32
C	Positivo	1,13	2,11	1,74	1,21	1,08	0,66	0,43	0,10	-0,07	-1,22	-2,34	-2,30	-0,05
	Negativo	0,43	2,37	1,78	1,94	1,20	0,84	0,58	0,14	-0,43	-1,87	-2,30	-3,07	0,77
	Diferença	0,69	-0,26	-0,04	-0,73	-0,13	-0,19	-0,15	-0,04	0,36	0,65	-0,05	0,77	-0,82
DF	Positivo	1,13	0,65	1,30	1,41	1,21	1,20	0,98	1,13	1,00	0,87	-0,26	-0,35	0,08
	Negativo	-0,12	0,39	0,39	0,61	0,49	0,91	0,60	0,70	0,90	0,40	0,52	-0,09	0,61
	Diferença	1,25	0,27	0,91	0,81	0,72	0,30	0,38	0,43	0,10	0,47	-0,78	-0,26	-0,53
D	Positivo	0,92	1,51	1,59	1,24	1,37	1,24	1,17	0,74	1,08	1,07	-0,44	-0,17	-0,27
	Negativo	0,30	0,82	0,85	1,10	0,46	0,76	0,61	0,49	0,57	0,56	0,55	-0,27	-0,21
	Diferença	0,62	0,69	0,74	0,14	0,91	0,48	0,60	0,68	0,17	0,52	0,52	-0,17	0,04
R	Positivo	0,02	0,98	1,28	1,46	1,50	1,46	1,76	1,62	2,25	2,19	1,26	0,28	-0,21
	Negativo	-0,57	0,68	0,64	1,07	1,20	1,62	1,76	1,39	1,64	1,94	-0,02	-0,70	-1,64
	Diferença	0,59	0,29	0,64	0,39	0,30	-0,15	0,01	0,24	0,61	0,25	1,28	0,99	1,43
A	Positivo		0,15	0,44	0,70	0,93	1,11	1,18	1,20	1,14	1,01	0,98	0,83	-0,13
	Negativo		0,13	0,45	0,55	0,41	0,83	0,66	0,82	1,18	0,79	0,75	0,63	-0,08
	Diferença		0,03	-0,01	0,15	0,52	0,28	0,53	0,38	-0,04	0,22	0,23	0,20	-0,05

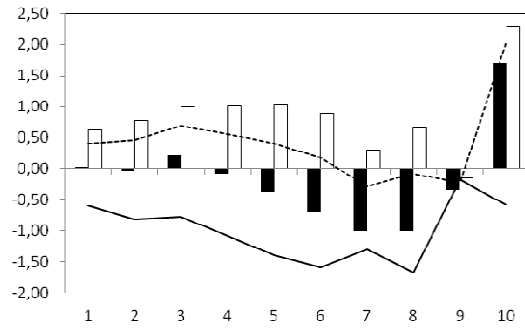
Figura 1. *Sorts*: Rendibilidades futuras (mês seguinte) pelo Índice de Sentimento e características das empresas na Alemanha, Janeiro de 1999 a Outubro de 2014

Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total da Alemanha: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Sentimento (IS) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. As barras escuras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento positivos e as barras claras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento negativos. A linha a tracejado indica a rendibilidade média das carteiras entre períodos e a linha sólida a diferença das rendibilidades obtidas entre estes. O IS foi positivo na Alemanha nos períodos Fevereiro de 1999 a Setembro de 2000, Novembro de 2000, Março de 2001, Junho de 2001, Julho de 2005, Maio de 2006 a Julho de 2006, Março de 2007 a Julho de 2007, Setembro de 2007 a Dezembro de 2007, Março de 2008, Novembro de 2008 a Junho de 2009, Outubro de 2009, Dezembro de 2009, Março de 2010 a Julho de 2010, Setembro de 2010 a Dezembro de 2010, Fevereiro de 2011 a Abril de 2011, Junho de 2011 a Julho de 2011, Setembro de 2011 a Dezembro de 2011, Março de 2012 a Maio de 2012, Agosto de 2012, Outubro de 2012, Março de 2013 a Abril de 2013, Junho de 2013 a Julho de 2013, Março de 2014, Maio de 2014 e Setembro de 2014. O IS tem periodicidade mensal e integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

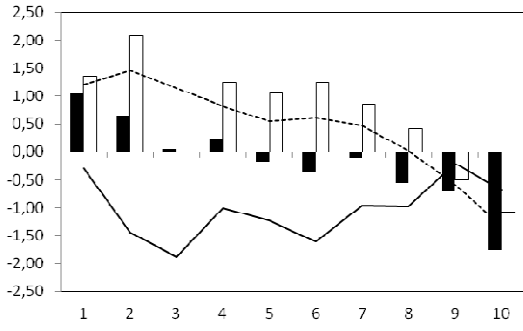
Painel A. Tamanho



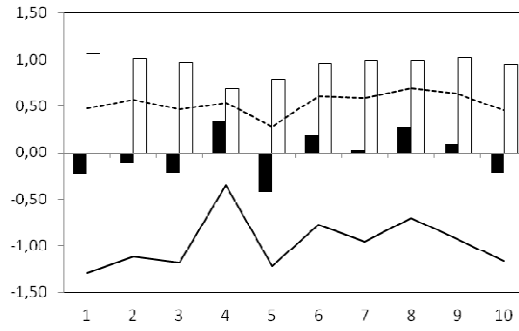
Painel B. Risco total



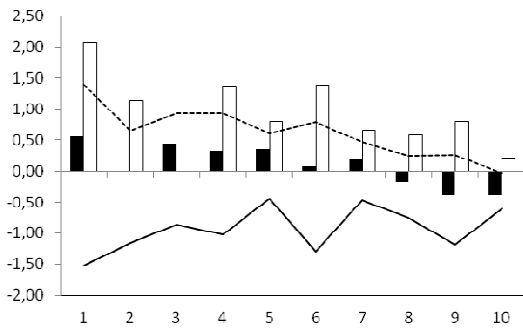
Painel C. Crescimento



Painel D. Dificuldades financeiras



Painel E. Dividendos



Painel F. Rentabilidade

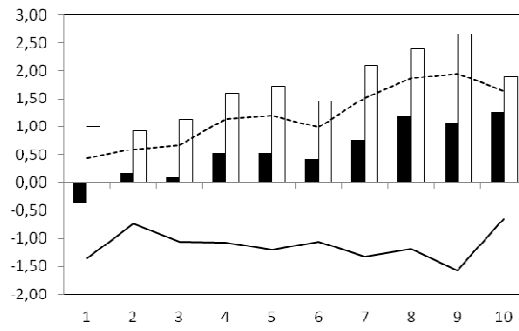


Figura 2. Sorts: Rendibilidades futuras (mês seguinte) pelo Índice de Confiança do Consumidor e características das empresas na Alemanha, Janeiro de 1999 a Outubro de 2014

Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total da Alemanha: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. As barras escuras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento positivos e as barras claras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento negativos. A linha a tracejado indica a rendibilidade média das carteiras entre períodos e a linha sólida a diferença das rendibilidades obtidas entre estes. O ICC foi positivo na Alemanha nos períodos Janeiro de 1999 a Julho de 2001, Setembro de 2002, Janeiro de 2006, Abril de 2006 a Julho de 2006, Setembro de 2006, Novembro de 2006 a Junho de 2008, Julho de 2010 a Julho de 2012 e Fevereiro de 2013 a Outubro de 2014. O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado, com periodicidade mensal. O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

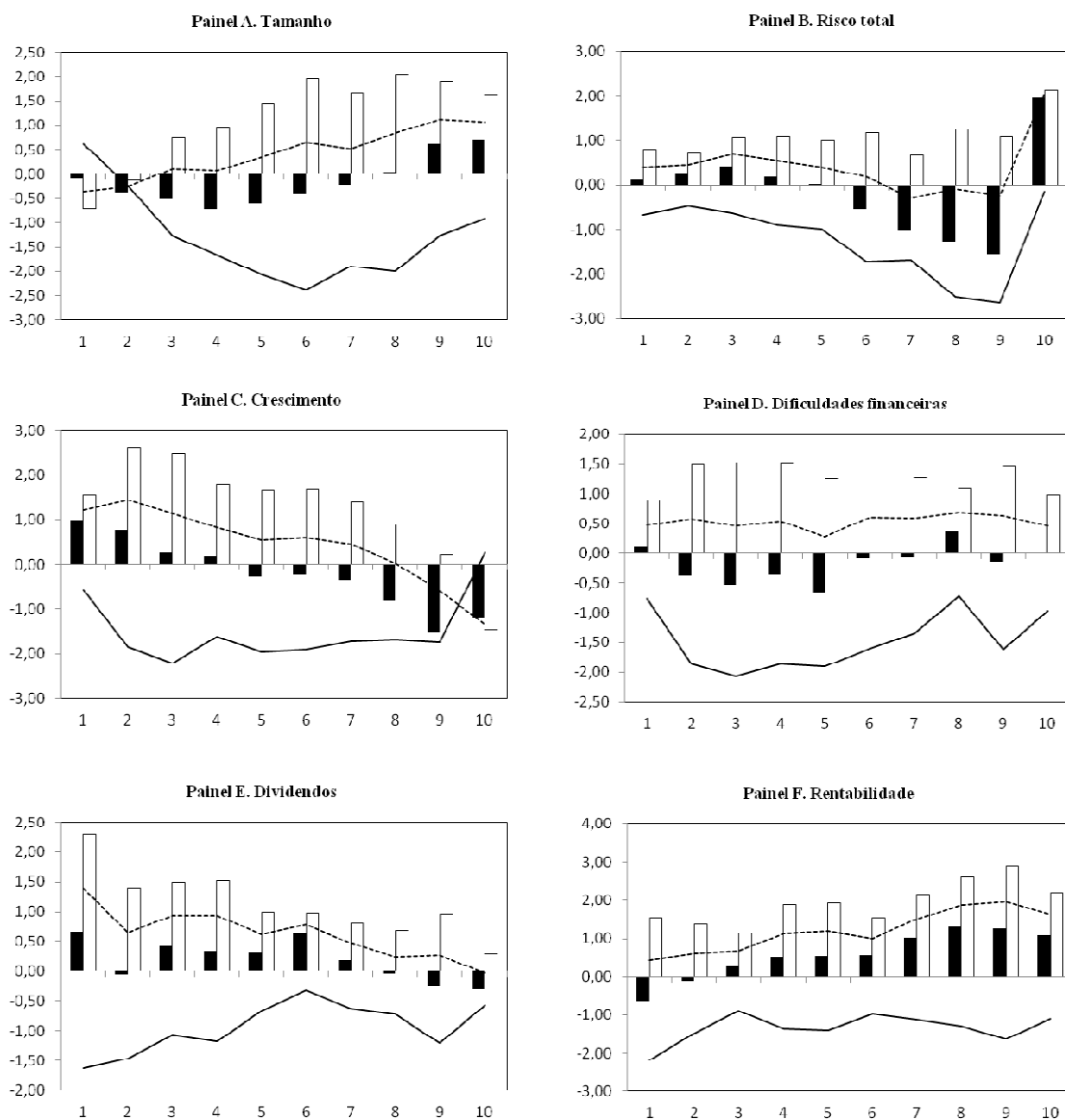
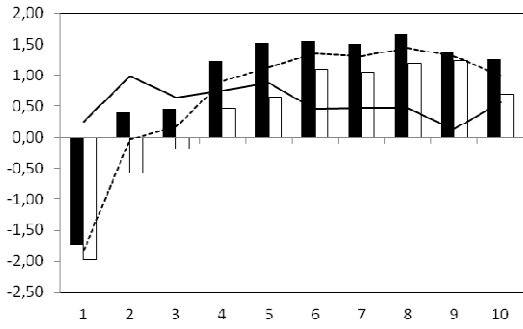


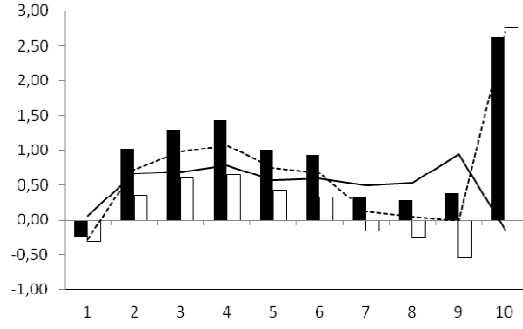
Figura 3. Sorts: Rendibilidades futuras (mês seguinte) pelo Índice de Sentimento e características das empresas no Reino Unido, Janeiro de 1999 a Outubro de 2014

Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total do Reino Unido: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico; “Idade” (A) representa o número de anos de incorporação da empresa na base de dados. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas e da idade. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Sentimento (IS) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. As barras escuras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento positivos e as barras claras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento negativos. A linha a tracejado indica a rendibilidade média das carteiras entre períodos e a linha sólida a diferença das rendibilidades obtidas entre estes. O IS foi positivo no Reino Unido nos períodos Setembro de 2000, Novembro de 2001, Fevereiro de 2002, Setembro de 2002 a Novembro de 2002, Fevereiro de 2003 a Dezembro de 2006, Fevereiro de 2007 a Dezembro de 2007, Fevereiro de 2008 a Abril de 2008, Agosto de 2008 a Dezembro de 2008, Fevereiro de 2009 a Agosto de 2009, Novembro de 2009, Março de 2010, Maio de 2010 a Agosto de 2010, Outubro de 2010 a Maio de 2011, Julho de 2011 a Setembro de 2011, Fevereiro de 2012 a Junho de 2012, Fevereiro de 2014, Outubro de 2014. O IS tem periodicidade mensal e integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

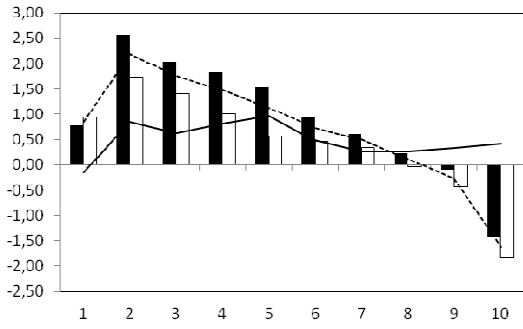
Panel A. Tamanho



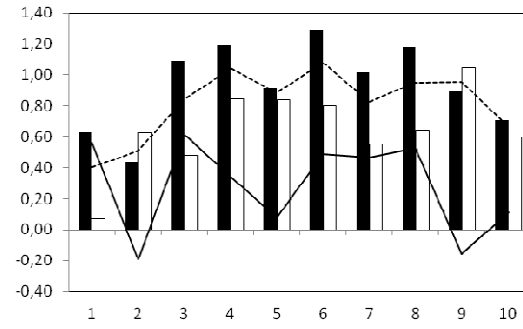
Panel B. Risco total



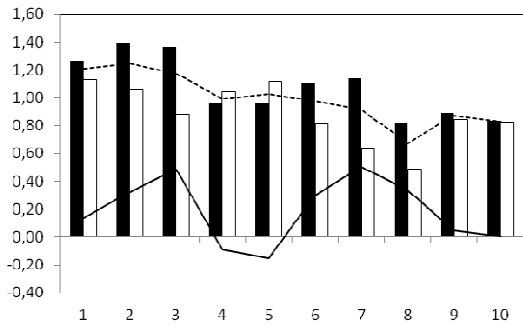
Panel C. Crescimento



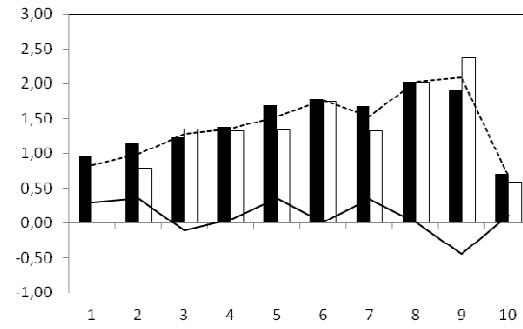
Panel D. Dificuldades financeiras



Panel E. Dividendos



Panel F. Rentabilidade



Panel G. Idade

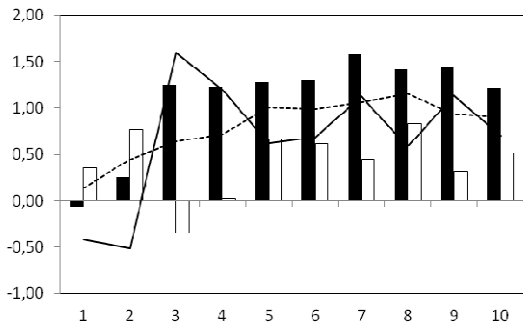
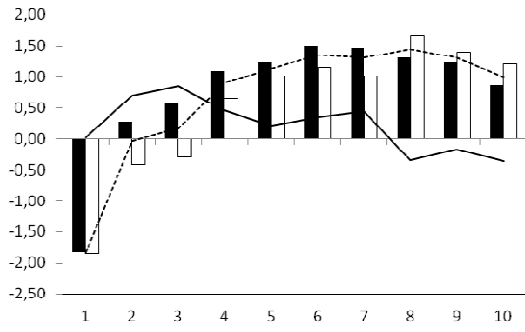


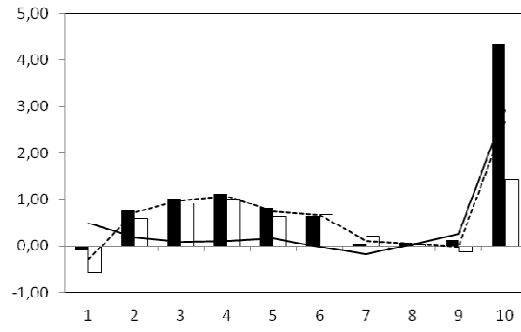
Figura 4. *Sorts*: Rendibilidades futuras (mês seguinte) pelo Índice de Confiança do Consumidor e características das empresas no Reino Unido, Janeiro de 1999 a Outubro de 2014

Rendibilidades de carteiras de decis, rebalanceadas mensalmente e construídas com base nas características das empresas, integradas no mercado total do Reino Unido: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas; “Dividendos” (D) representa o rácio de valor pago de dividendos para valor contabilístico; “Rentabilidade” (R) representa o rácio de ganhos para valor contabilístico; “Idade” (A) representa o número de anos de incorporação da empresa na base de dados. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas e da idade. É reportada a rendibilidade mensal média das carteiras, condicional ao valor do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) do período anterior ser positivo ou negativo, e a diferença entre estas. As barras escuras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento positivos e as barras claras representam as rendibilidades ocorridas após períodos de sentimento negativos. A linha a tracejado indica a rendibilidade média das carteiras entre períodos e a linha sólida a diferença das rendibilidades obtidas entre estes. O ICC foi positivo no Reino Unido nos períodos Janeiro de 1999 a Setembro de 2001, Janeiro de 2002 a Dezembro de 2002, Abril de 2003 a Janeiro de 2008, Janeiro de 2010 a Abril de 2010, Julho de 2013 a Outubro de 2014. O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado, com periodicidade mensal. O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses).

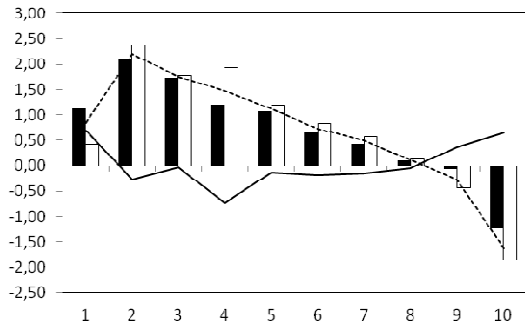
Panel A. Tamanho



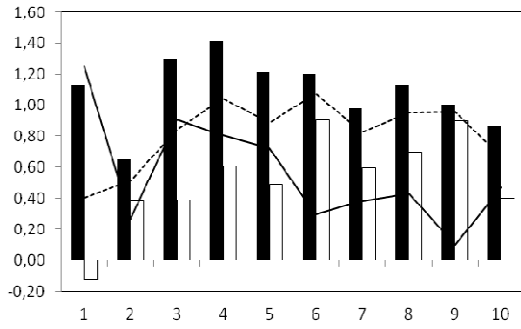
Panel B. Risco total



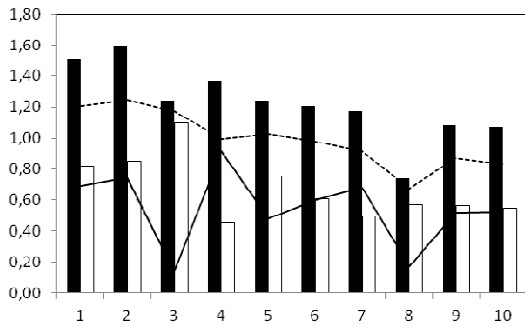
Panel C. Crescimento



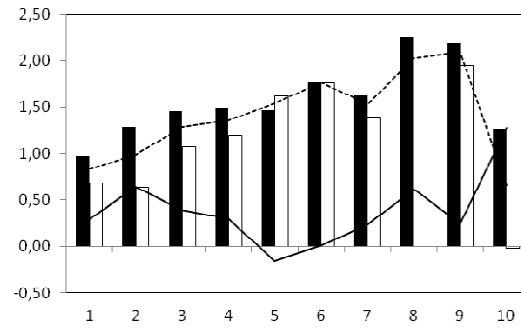
Panel D. Dificuldades financeiras



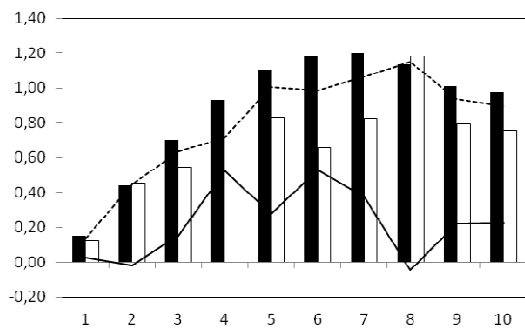
Panel E. Dividendos



Panel F. Rentabilidade



Panel G. Idade



Anexo C
(Testes de robustez)

Tabela 6. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de mercado com a inclusão dos fatores de Fama e French (1993) e do fator *momentum*

Resultados (coeficientes e valores *t* entre parêntesis) das análises de regressão linear OLS (inicialmente significativas) para testar o impacto do Índice de Sentimento (IS) e do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) nas rendibilidades agregadas futuras (1, 6 e 12 meses) do mercado total (Total), do seu subconjunto de empresas não financeiras (ENF) e do subconjunto de empresas financeiras (EF), quando integrados os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum*. O IS integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal. Os mercados e os seus subconjuntos foram constituídos pelas empresas integrantes dos setores *equity*, disponibilizados pela *Datastream*. Os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum* foram retirados do *website* do Professor Kenneth French. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no IS, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades agregadas de cada mercado e, como variáveis explicativas, o IS e os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum*. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no ICC, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades agregadas de cada mercado e, como variáveis explicativas, o ICC, as variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo) e os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum*. O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses). Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

	Mercado da Alemanha			Mercado do Reino Unido		
	Horizonte Temporal					
	1 mês	6 meses	12 meses	1 mês	6 meses	12 meses
Total						
IS			-0,0126*** (-2,85)	0,0004 (0,18)		
ICC	-0,0093*** (-2,83)	-0,0191*** (-3,07)				
ENF						
IS			-0,0126*** (-2,86)	0,0008 (0,32)		
ICC	-0,0092*** (-2,74)	-0,0186*** (-2,98)				
EF						
IS			-0,0117** (-2,19)			
ICC		-0,0229*** (-3,36)		0,0064** (2,11)		

Tabela 7. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de mercados comparativos

Resultados (coeficientes e valores *t* entre parêntesis) das análises de regressão linear OLS para testar o impacto do Índice de Sentimento (IS) e do Índice de Confiança do Consumidor (ICC) nas rendibilidades agregadas futuras (1, 6 e 12 meses) do mercado europeu do *website* do Professor Kenneth French, dos Índices representativos da Alemanha e do Reino Unido e da Bolsa de Valores de Frankfurt. O IS integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal. O mercado europeu integra as rendibilidades do mercado europeu disponibilizadas no *website* do Professor Kenneth French; Os Índices representativos de cada mercado são o DAX 30, para o mercado alemão, e o FTSE 100, para o mercado do Reino Unido; O mercado de Frankfurt integra todas as ações cotadas na Bolsa de Valores de Frankfurt, disponibilizadas pela *Datastream*. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no IS, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades agregadas de cada mercado e, como variável explicativa, o IS. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no ICC, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades agregadas de cada mercado e, como variáveis explicativas, o ICC e as variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses). Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

	Mercado da Alemanha			Mercado do Reino Unido		
	Horizonte Temporal					
	1 mês	6 meses	12 meses	1 mês	6 meses	12 meses
K. French						
IS	0,2059 (0,56)	0,0767 (0,19)	-1,1422*** (-3,50)	1,0546*** (2,99)	0,6660* (1,94)	0,2580 (0,77)
ICC	-0,6383 (-1,23)	-1,0111** (-2,04)	-0,9956* (-1,69)	0,8380 (1,47)	0,1622 (0,24)	-0,4141 (-0,67)
Índices						
IS	0,0067 (1,56)	0,0034 (0,70)	-0,0072* (-1,85)	0,0057* (1,96)	0,0097* (3,40)	0,0022 (0,72)
ICC	-0,0039 (-0,71)	-0,0094 (-1,35)	-0,0073 (-1,07)	0,0042 (0,89)	0,0016 (0,33)	-0,0072 (-1,43)
Frankfurt						
IS	-0,0025 (-0,89)	-0,0022 (-0,66)	-0,0125*** (-4,13)			
ICC	-0,0122** (-2,83)	-0,0156*** (-3,53)	-0,0072 (-1,55)			

Tabela 8. Capacidade preditiva do Índice de Sentimento nas rendibilidades de mercado após exclusão da *proxy* “Rendibilidades iniciais de IPOs”

Resultados (coeficientes e valores *t* entre parêntesis) das análises de regressão linear OLS para testar o impacto do Índice de Sentimento’ (IS’), sem a inclusão da *proxy* “Rendibilidades iniciais de IPOs” na sua construção, nas rendibilidades agregadas futuras (1, 6 e 12 meses) do mercado total (Total), do seu subconjunto de empresas não financeiras (ENF) e do subconjunto de empresas financeiras (EF). O IS’ integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS’ é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). A medida de sentimento tem periodicidade mensal. Os mercados e os seus subconjuntos foram constituídos pelas empresas integrantes dos setores *equity*, disponibilizados pela *Datastream*. As análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades agregadas de cada mercado e, como variável explicativa, o IS’. O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses). Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

	Mercado da Alemanha			Mercado do Reino Unido		
	Horizonte Temporal					
	1 mês	6 meses	12 meses	1 mês	6 meses	12 meses
Total						
IS’	0,0000	0,0013	-0,0124***	-0,0050	-0,0107**	0,0002
	(0,01)	(0,27)	(-2,85)	(-1,13)	(-2,34)	(0,04)
ENF						
IS’	-0,0002	0,0015	-0,0124***	-0,0055	-0,0111**	0,0003
	(-0,06)	(0,32)	(-2,86)	(-1,22)	(-2,38)	(0,06)
EF						
IS’	0,0013	-0,0004	-0,0115**	0,0007	-0,0061	-0,0017
	(0,29)	(-0,09)	(-2,18)	(0,19)	(-1,25)	(-0,37)

Tabela 9. Capacidade preditiva das medidas de sentimento nas rendibilidades de carteiras com a inclusão dos fatores de Fama e French e do fator *momentum*

Resultados (coeficientes e valores *t* entre parêntesis) das análises de regressão com erros-padrão *bootstraped* (inicialmente significativas) para testar o impacto das medidas de sentimento – Índice de Sentimento (IS) e Índice de Confiança do Consumidor (ICC) – em rendibilidades futuras (1, 6 e 12 meses) de carteiras *long-short*, integradas no mercado total (Total), no seu subconjunto de empresas não financeiras (ENF) e no subconjunto de empresas financeiras (EF), quando integrados os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum*. O IS integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs, rendibilidades iniciais de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O ICC é o índice publicado pela DG ECFIN, estandardizado. As medidas de sentimento têm periodicidade mensal. Os mercados e os seus subconjuntos foram constituídos pelas empresas integrantes dos setores *equity*, disponibilizados pela *Datastream*. Os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum* foram retirados do *website* do Professor Kenneth French. Quando o impacto do sentimento foi testado com base IS, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades das carteiras *long-short* e, como variáveis explicativas o IS e os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum*. Quando o impacto do sentimento foi testado com base no ICC, as análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades das carteiras *long-short* e, como variáveis explicativas o ICC, as variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo) e os fatores de mercado, *size*, *book-to-market* e *momentum*. As carteiras *long-short* são construídas com base nas características das empresas: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM, CSI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio BTM superior e inferior, CSM representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio BTM superior e intermédio, CMI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio BTM intermédio e inferior; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas, DFSI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas superior e inferior, DFSM representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas superior e intermédio, DFMI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas intermédio e inferior; “Dividendos” (D) representa a diferença entre as rendibilidades das ações de empresas que pagam e que não pagam dividendos; “Rentabilidade” (R) representa a diferença entre as rendibilidades de ações de empresas que apresentam rácio de ganhos para valor contabilístico positivo e negativo; “Idade” (A) representa o número de anos de incorporação da empresa na base de dados. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas e da idade. Superior (S) integra os dois decis mais elevados (9 e 10), médio (M) os dois decis intermédios (5 e 6) e inferior (I) os dois decis mais baixos (1 e 2). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses). Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

Tabela 9. Capacidade preditiva das medidas de sentimento em rendibilidades de carteiras com a inclusão dos fatores de Fama e French e do fator *momentum* (cont.)

	Mercado da Alemanha						Mercado do Reino Unido					
	Horizonte Temporal											
	1 mês		6 meses		12 meses		1 mês		6 meses		12 meses	
	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC
TSI												
Total								-0,0083**				
								(-2,49)				
ENF								-0,0091**				
								(-2,54)				
EF	0,0057		0,0151**									
	(1,11)		(2,25)									
RTSI												
Total			-0,0214**		-0,0092						0,0091**	
			(-2,22)		(-1,30)						(2,18)	
ENF			-0,0199**		-0,0085						0,0091**	
			(-2,05)		(-1,21)						(2,15)	
EF			-0,0320**		-0,0114	-0,0169		0,0150*				
			(-2,06)		(-1,28)	(-1,41)		(1,69)				
CSI												
Total												-0,0048*
												(-1,93)
ENF												-0,0048*
												(-1,81)
CSM												
Total		0,0088**	0,0059***	0,0050				0,0062***				-0,0027
		(2,55)	(2,59)	(1,47)				(3,30)				(-1,51)
ENF		0,0083**	0,0060***					0,0050***				
		(2,37)	(2,62)					(2,67)				
EF								0,0131***		0,0096**		
								(3,09)		(1,97)		

Tabela 9. Capacidade preditiva das medidas de sentimento em rendibilidades de carteiras com a inclusão dos fatores de Fama e French e do fator *momentum* (cont.)

	Mercado da Alemanha						Mercado do Reino Unido					
	Horizonte Temporal											
	1 mês		6 meses		12 meses		1 mês		6 meses		12 meses	
	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC
CMI												
Total		-0,0079*		-0,0040			0,0047*	-0,0011				
		(-1,95)		(-1,33)			(1,84)	(-0,62)				
ENF							0,0051*					
							(1,95)					
EF								-0,0082**	-0,0084			
								(-2,51)	(-1,48)			
DFSI												
Total					0,0082***							
					(2,86)							
ENF					0,0069**							
					(2,44)							
EF					0,0125**							
					(2,16)							
DFSM												
Total			0,0061*									
			(1,82)									
ENF			0,0043									
			(1,41)									
EF											-0,0108*	
											(-1,92)	
DFMI												
Total				0,0069***	0,0065**			-0,0071*				
				(2,87)	(2,33)			(-1,93)				
ENF				0,0068***								
				(3,28)								
EF	0,0150**		0,0182**	0,0161***	0,0219***							
	(2,01)		(2,17)	(3,24)	(2,58)							

Tabela 9. Capacidade preditiva das medidas de sentimento em rendibilidades de carteiras com a inclusão dos fatores de Fama e French e do fator *momentum* (cont.)

	Mercado da Alemanha						Mercado do Reino Unido					
	Horizonte Temporal											
	1 mês		6 meses		12 meses		1 mês		6 meses		12 meses	
	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC	IS	ICC
DSI												
Total			0,0090**		0,0064**							
			(2,39)		(1,99)							
ENF	0,0069		0,0091**		0,0066**							
	(1,56)		(2,38)		(2,03)							
EF	0,0077*		0,0083		0,0054							
	(1,85)		(1,50)		(1,02)							
RSI												
Total			0,0045		0,0043*				-0,0041*			
			(1,21)		(1,70)				(-1,71)			
ENF			0,0049		0,0042							
			(1,28)		(1,56)							

Tabela 10. Capacidade preditiva do Índice de Sentimento nas rendibilidades de carteiras após exclusão da proxy “Rendibilidades iniciais de IPOs”

Resultados (coeficientes e valores t entre parêntesis) das análises de regressão com erros-padrão *bootstraped* para testar o impacto do Índice de Sentimento’ (IS’) em rendibilidades futuras (1, 6 e 12 meses) de carteiras *long-short*, integradas no mercado total (Total), no seu subconjunto de empresas não financeiras (ENF) e no subconjunto de empresas financeiras (EF). O IS’ integra as *proxies* indiretas volume de transação, volume de IPOs e prémio de volatilidade, contemporâneas ou desfasadas a um período. O IS’ é a primeira componente principal das *proxies* ortogonalizadas estandardizadas. A ortogonalização das *proxies* foi realizada com recurso a quatro variáveis económicas e financeiras (crescimento da produção industrial, taxa de inflação, *term spread* e taxa de juro de curto prazo). O IS’ tem periodicidade mensal. Os mercados e os seus subconjuntos foram constituídos pelas empresas integrantes dos setores *equity*, disponibilizados pela *Datastream*. As análises de regressão integraram, como variável explicada, as rendibilidades das carteiras *long-short* e, como variável explicativa, o IS’. As carteiras *long-short* são construídas com base nas características das empresas: “Tamanho” (T), representado pelo valor de mercado; “Risco total” (RT), representado pela variância mensal das rendibilidades; “Crescimento” (C), representado pelo rácio BTM, CSI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio BTM superior e inferior, CSM representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio BTM superior e intermédio, CMI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com rácio BTM intermédio e inferior; “Dificuldades financeiras” (DF), representadas pelo crescimento das vendas, DFSI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas superior e inferior, DFSM representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas superior e intermédio, DFMI representa a diferença entre as rendibilidades das empresas com valor de vendas intermédio e inferior; “Dividendos” (D) representa a diferença entre as rendibilidades das ações de empresas que pagam e que não pagam dividendos; “Rentabilidade” (R) representa a diferença entre as rendibilidades de ações de empresas que apresentam rácio de ganhos para valor contabilístico positivo e negativo; “Idade” (A) representa o número de anos de incorporação da empresa na base de dados. Todos os itens têm periodicidade mensal, com exceção do valor de vendas e da idade. Superior (S) integra os dois decis mais elevados (9 e 10), médio (M) os dois decis intermédios (5 e 6) e inferior (I) os dois decis mais baixos (1 e 2). O período temporal integra rendibilidades mensais desde Janeiro de 1999 a Outubro de 2014 (190 meses). Os asteriscos referem o nível de significância: * denota significância estatística a 10%, ** denota significância estatística a 5% e *** denota significância estatística a 1%.

Tabela 10. Capacidade preditiva do Índice de Sentimento nas rendibilidades de carteiras após exclusão da *proxy* “Rendibilidades iniciais de IPOs” (cont.)

	Mercado da Alemanha			Mercado do Reino Unido		
	Horizonte Temporal					
	1 mês	6 meses	12 meses	1 mês	6 meses	12 meses
TSI						
Total	0,0024	0,0029	-0,0037	-0,0010	-0,0012	0,0021
	(0,65)	(0,75)	(-1,19)	(-0,33)	(-0,32)	(0,61)
ENF	0,0030	0,0029	-0,0036	0,0000	0,0000	0,0019
	(0,79)	(0,72)	(-1,19)	(-0,01)	(0,01)	(0,54)
EF	0,0091	0,0154**	-0,0029	0,0039	-0,0085	0,0054
	(1,61)	(2,38)	(-0,39)	(0,66)	(-1,13)	(1,06)
RTSI						
Total	0,0001	-0,0018	-0,0235***	-0,0028	-0,0145**	-0,0117**
	(0,02)	(-0,22)	(-3,15)	(-0,47)	(-2,23)	(-2,12)
ENF	-0,0001	-0,0006	-0,0231***	-0,0029	-0,0155**	-0,0117**
	(-0,01)	(-0,07)	(-3,06)	(-0,50)	(-2,36)	(-2,12)
EF	0,0001	-0,0063	-0,0236***	0,0021	-0,0021	-0,0105
	(0,01)	(-0,65)	(-2,95)	(0,22)	(-0,23)	(-1,47)
CSI						
Total	0,0018	0,0012	0,0023	-0,0029	-0,0042	0,0036
	(0,39)	(0,35)	(0,71)	(-0,93)	(-0,92)	(1,02)
ENF	0,0014	0,0016	0,0018	-0,0026	-0,0045	0,0034
	(0,30)	(0,48)	(0,53)	(-0,86)	(-0,96)	(0,94)
EF	0,0098	-0,0043	0,0056	-0,0069	-0,0044	0,0070
	(1,27)	(-0,77)	(0,66)	(-1,21)	(-0,72)	(1,34)
CSM						
Total	0,0028	0,0058**	0,0032	0,0018	0,0009	0,0034*
	(1,20)	(2,53)	(1,34)	(1,15)	(0,55)	(1,71)
ENF	0,0011	0,0057**	0,0020	0,0020	0,0009	0,0032
	(0,45)	(2,45)	(0,78)	(1,24)	(0,53)	(1,58)
EF	0,0110	0,0017	0,0081	0,0016	0,0004	0,0062
	(1,19)	(0,34)	(1,00)	(0,36)	(0,08)	(1,62)

Tabela 10. Capacidade preditiva do Índice de Sentimento nas rendibilidades de carteiras após exclusão da *proxy* “Rendibilidades iniciais de IPOs” (cont.)

	Mercado da Alemanha			Mercado do Reino Unido		
	Horizonte Temporal					
	1 mês	6 meses	12 meses	1 mês	6 meses	12 meses
CMI						
Total	-0,0010	-0,0046	-0,0009	-0,0047*	-0,0050	0,0002
	(-0,25)	(-1,61)	(-0,32)	(-1,69)	(-1,23)	(0,09)
ENF	0,0003	-0,0041	-0,0003	-0,0046*	-0,0053	0,0002
	(0,07)	(-1,52)	(0,10)	(-1,65)	(-1,25)	(0,07)
EF	-0,0013	-0,0059	-0,0025	-0,0086*	-0,0048	0,0008
	(-0,22)	(-1,16)	(-0,57)	(-1,72)	(-0,99)	(0,19)
DFSI						
Total	0,0010	0,0029	0,0092***	0,0016	-0,0027	0,0032
	(0,28)	(1,04)	(2,75)	(0,33)	(-0,48)	(0,80)
ENF	0,0014	0,0024	0,0095***	0,0015	-0,0015	0,0027
	(0,35)	(0,72)	(2,79)	(0,32)	(-0,28)	(0,68)
EF	0,0077	0,0061	0,0114**	-0,0016	-0,0142	0,0049
	(1,46)	(0,97)	(1,97)	(-0,18)	(-0,95)	(0,87)
DFSM						
Total	0,0016	0,0005	0,0042	-0,0007	0,0006	0,0014
	(0,57)	(0,24)	(1,43)	(-0,46)	(0,37)	(0,81)
ENF	0,0025	0,0002	0,0034	-0,0004	0,0012	0,0025
	(0,94)	(0,12)	(1,15)	(-0,22)	(0,69)	(1,44)
EF	0,0053	0,0022	-0,0028	-0,0008	-0,0064	0,0007
	(1,04)	(0,54)	(-0,51)	(-0,21)	(-1,55)	(0,20)
DFMI						
Total	-0,0006	0,0024	0,0050**	0,0023	-0,0033	0,0018
	(-0,23)	(1,10)	(2,01)	(0,60)	(-0,65)	(0,54)
ENF	-0,0011	0,0021	0,0061***	0,0019	-0,0027	0,0002
	(-0,41)	(0,85)	(2,67)	(0,53)	(-0,61)	(0,05)
EF	0,0048	0,0043	0,0141***	-0,0006	-0,0074	0,0026
	(0,86)	(0,81)	(3,09)	(-0,07)	(-0,64)	(0,44)

Tabela 10. Capacidade preditiva do Índice de Sentimento nas rendibilidades de carteiras após exclusão da *proxy* “Rendibilidades iniciais de IPOs” (cont.)

	Mercado da Alemanha			Mercado do Reino Unido		
	Horizonte Temporal					
	1 mês	6 meses	12 meses	1 mês	6 meses	12 meses
DSI						
Total	0,0037	0,0042	0,0099***	-0,0011	-0,0015	0,0025
	(1,25)	(1,48)	(3,05)	(-0,28)	(-0,33)	(0,83)
ENF	0,0033	0,0039	0,0102***	-0,0006	-0,0010	0,0024
	(1,09)	(1,38)	(3,05)	(-0,17)	(-0,22)	(0,83)
EF	0,0073*	0,0059	0,0093**	-0,0054	-0,0078	0,0028
	(1,67)	(1,21)	(2,10)	(-0,83)	(-1,02)	(0,64)
RSI						
Total	0,0020	0,0025	0,0080***	0,0025	0,0020	0,0029
	(0,86)	(0,95)	(2,75)	(1,00)	(0,56)	(1,30)
ENF	0,0025	0,0031	0,0080***	0,0026	0,0024	0,0032
	(0,96)	(1,14)	(2,69)	(0,99)	(0,68)	(1,37)
EF	-0,0018	-0,0026	0,0072	0,0018	-0,0026	-0,0001
	(-0,37)	(-0,53)	(1,62)	(0,38)	(-0,53)	(-0,02)
ASI						
Total				0,0010	-0,0017	-0,0030
				(0,34)	(-0,66)	(-1,34)
ENF				0,0005	-0,0011	-0,0017
				(0,19)	(-0,42)	(-0,77)
EF				-0,0022	-0,0028	-0,0007
				(-0,55)	(-0,77)	(-0,18)

