



Editorial



Professor Arménio Breia e Professora Maria Carlos Annes

You make it possible

No final do ano letivo é altura de análise de resultados, avaliação do nível de cumprimento dos objetivos traçados, mas também de estabelecer novas metas, novos desafios, avaliar meios.

Antes de mais, para os alunos que acabam o curso, os nossos votos de sucesso, embora convenha não esquecer que “só no dicionário sucesso vem antes de trabalho”.

Não se esqueçam que devem sempre procurar a excelência mas tendo sempre em conta (adaptando Aristóteles): “a excelência não é um ato isolado mas uma maneira de estar na vida”.

Procuramos desenvolver nos nossos alunos o sentido crítico, princípios éticos, para além da noção de que a formação é um processo contínuo ao longo da vida.

Ao entrarem na vida profissional terão oportunidade de aplicar conhecimentos, transformando-os em valor acrescentado, sendo essa a verdadeira medida e mola impulsionadora do sucesso.

Última citação (Woody Allen): “cultura é o que nos resta depois de termos esquecido grande parte daquilo que aprendemos”.

Esperemos que grande parte dos conhecimentos adquiridos no ISCAL façam parte da vossa cultura profissional.

Aos alunos, professores, direção da Escola, pessoal não docente, nesta época de reflexão ficam os agradecimentos e o reconhecimento do esforço num caminho que nem sempre é fácil.

Como nota final gostaríamos de salientar a realização de 4 conferências, a edição de 4 números da newsletter de finanças empresariais.



Um último conselho aos nossos alunos: sentido crítico, persistência, trabalho, princípios éticos são “ferramentas” fundamentais num mundo em forte mudança, mas também pleno de oportunidades.

Para os nossos alunos os mesmos votos que aplicamos a nós próprios: “poderão dizer que não conseguimos, mas não poderão dizer que não tentámos”.

You make it possible

A Direção do Curso de Finanças

Maria Carlos Mourato Annes

Arménio Fernandes Breia

Notícias

- Os Professores João Caldeira e Vitor Massena obtiveram o título de Especialista em Finanças, ao abrigo da alínea b) do artigo 4º do Despacho nº 1696/2010, de 25 de Janeiro e do Decreto-lei nº 206/2009, de 31 de Agosto.

Índice

| | |
|---|----|
| Setor bancário português: um dos menos rentáveis a nível mundial em 2016? | 3 |
| Dragões, Centauros, Sereias e outras ficções financeiras | 18 |
| Liderança e Sustentabilidade: Valorização Empresarial nos mercados europeus | 27 |

Ficha Técnica:

Coordenação: Direção do Curso de Finanças Empresariais

Redatores: Mestre Telma Gonçalves

Professora Irene Arraiano

Professor Arménio Breia

Professora Maria Miralles

Assessor de Coordenação: Professor Cândido Peres

Monitora Ana Borlido

Monitora Ana Ribeiro

Monitor André Tomé



Setor bancário português: um dos menos rentáveis a nível mundial em 2016?



Mestre Telma Gonçalves

1. O surgimento da negociação algorítmica e de alta-frequência

A evolução tecnológica acompanha o desenvolvimento dos mercados financeiros desde a sua criação. Em especial, na última década, a forma como os investidores e corretores se relacionam com o mercado financeiro foi profundamente modificada. O surgimento da negociação algorítmica e de alta-frequência contribuiu para fomentar o papel que o desenvolvimento

tecnológico desempenha na estrutura dos mercados financeiros, nomeadamente através da produção de alterações ao nível macro e micro estruturais.

Ao nível microestrutural, esta nova forma de transacionar nos mercados transformou a forma como investidores e corretores interagem entre si. Atualmente a informação é transmitida ao mercado através de computadores e maioritariamente sem intervenção humana. As ordens são transmitidas por algoritmos matemáticos, construídos por programadores com conhecimentos avançados de engenharia informática, que definem os parâmetros da ordem, como o momento em que esta é ativada, a distribuição das quantidades, a definição dos preços oferecidos, o momento e condições do cancelamento, entre outras condições.

Adicionalmente à componente automatizada da negociação, juntou-se a evolução tecnológica que permitiu que elevadas quantidades de informação fossem transmitidas em escassos microssegundos (ou mesmo nanossegundos).

Esta rápida transmissão de informação ao mercado alterou profundamente a leitura que é possível fazer em tempo real do mercado. Uma vez que as ordens são introduzidas, modificadas e canceladas à velocidade de microssegundos, a visualização do livro de ofertas deixou de corresponder ao “tempo real”, o que veio acentuar a assimetria de informação entre os diferentes participantes no mercado, nomeadamente entre os investidores profissionais e não profissionais.



Os efeitos desta evolução tecnológica contribuíram também para modificar a macroestrutura do mercado, nomeadamente no que respeita a liquidez, formação de preços e a volatilidade do mesmo. Temas estes, que estão subjacentes a um intenso e controverso debate literário mas que apresentam uma elevada importância quer para os agentes do mercado, quer para reguladores, supervisores e investigadores.

Este artigo, que constituiu um resumo do artigo “*Estudo sobre os desafios da negociação algorítmica e de alta frequência na eficiência financeira e na integridade do mercado – novos desenvolvimentos regulatórios*”¹, propõe-se a apresentar uma reflexão sobre o papel que a negociação algorítmica e de alta-frequência poderá representar para a eficiência dos mercados financeiros, privilegiando assim a perspetiva macroestrutural.

2. O conceito económico e jurídico de negociação algorítmica e de alta-frequência

A negociação algorítmica e de alta-frequência constitui uma prática recente pelo que o conceito exato encontra-se ainda em desenvolvimento (ESMA, 2014). Não obstante, admite-se que o conceito possa compreender toda a intervenção nos mercados financeiros cuja decisão de investimento ou gestão de ordens seja efetuada por um algoritmo matemático, com pouco ou nenhum recurso à intervenção humana. (Gilberto, 2015).

A par dos progressos sobre o conceito económico, os novos desenvolvimentos regulatórios sobre os mercados de instrumentos financeiros, em destaque a Diretiva 2014/65/UE (“MIFID II”) e o Regulamento (EU) N.º 600/2014 (“MIFIR”), propuseram-se a estabelecer um conceito jurídico capaz de definir esta nova forma de negociação automatizada.

¹ Publicado no sítio do Instituto de Valores Mobiliários no âmbito de uma Pós Graduação: http://www.institutovaloresmobiliarios.pt/estudos/pdfs/1485789524negocia%C3%A7%C3%A3o_algor%C3%A9tmica_tg.pdf (consultado em 01.05.2017)



Favorecendo a perspetiva regulatória em que a legislação portuguesa se insere, apresenta-se a definição que a DMIF II prevê, nomeadamente:

Art. 4.o, n.o 1, alínea 39 – «Negociação algorítmica»:

□ Negociação em instrumentos financeiros, em que um algoritmo informático determina automaticamente os parâmetros individuais das ordens, tais como o eventual início da ordem, o calendário, o preço ou a quantidade da ordem ou o modo de gestão após a sua introdução, com pouca ou nenhuma intervenção humana.

□ Esta definição não inclui qualquer sistema utilizado apenas para fins de encaminhamento de ordens para uma ou mais plataformas de negociação, para o processamento de ordens que não envolvam a determinação de parâmetros de negociação ou para a confirmação das ordens ou o processamento pós-negociação das transações executadas; **Art. 4.o, n.o 1, alínea 40 – «Técnica de negociação algorítmica de alta frequência»:** □ Uma técnica de negociação algorítmica caracterizada por:

- a) Uma infraestrutura destinada a minimizar a latência de rede e de outros tipos, incluindo pelo menos um dos seguintes sistemas para a entrada de ordens algorítmicas: partilha de instalações (*co-location*), alojamento de proximidade ou acesso eletrónico direto de alta velocidade;
- b) A determinação pelo sistema da abertura, geração, encaminhamento ou execução de ordens sem intervenção humana para as transações ou ordens individuais; e
- c) Elevadas taxas de mensagens intradiárias constituídas por ordens, ofertas de preços ou cancelamentos;

Importa ainda realçar o peso e, por conseguinte relevância, que esta categoria de negociação, doravante denominada por HFT (*high-frequency trading*), apresenta nos mercados financeiros, em especial nos mercados dominantes Europeus.



Em 2014 a European Securities and Markets Authority (ESMA) realizou um estudo denominado “*High-frequency trading activity in EU equity markets*” (ESMA, 2014), de onde concluiu que a atividade dos investidores HFT no mercado acionista europeu representa entre 24% e 43% do valor total transacionado, entre 30% e 49% do número de negócios e entre 58% e 76% do número de ofertas submetidas. Ver tabela infra.²

Tabela 1 – Resultados gerais sobre o peso relativo da atividade dos HFT

Em maior detalhe, quando analisado o peso da atividade HFT por plataformas de negociação, as diferentes abordagens de análise – direta (HFT flag) e indireta (Lifetime of orders) – produzem resultados ligeiramente distintos. Sob a abordagem direta, o maior peso detetado pela atividade HFT é registado na plataforma BATS (“BATE”). Por sua vez, sob a abordagem indireta, o maior peso detetado pela atividade HFT é registado, na sua maioria, pela plataforma Turquoise (“TRQX”) e pela plataforma Irlandesa (“XDUB”).

Sob a abordagem indireta, a plataforma Euronext Lisbon regista um peso da negociação algorítmica de alta frequência de cerca de 40% do valor total transacionado, 45% do número de negócios e 65% das ofertas submetidas. Apesar do peso ser inferior à média das restantes plataformas, é suficientemente significativo.

| HFT activity - overall results | | | C.10 |
|--------------------------------|--------------|------------------|------------------|
| Identification approach | Value traded | Number of trades | Number of orders |
| HFT flag | 24 | 30 | 58 |
| Lifetime of orders | 43 | 49 | 76 |

Note: Figures are weighted by value of trades (value traded), number of trades, and number of orders in %.
Source: ESMA.

² Dado que, à data, ainda não existia uma metodologia consensual para a mensuração da negociação HFT, a ESMA utilizou duas abordagens, a saber: uma abordagem direta (HFT flag) que define os HFT com base no negócio primário da empresa ou na existência de co-localização – *the direct approach to identify HFT activity relies on the identification of market participants either based on - their primary business and / or - the use of services to minimise latency* – e uma abordagem indireta (Lifetime of orders) que utiliza padrões de negociação e ofertas para determinar os HFT – *the indirect approaches rely on the trading and quoting patterns of market participants. Examples related to quoting patterns are identification based on the lifetime of orders, message traffic, order-to-trade ratios and HFT firm strategies.*



Daqui se conclui que a atuação dos HFT é significativa no mercado europeu, em particular é significativa no mercado da Euronext Lisbon, pelo que é importante compreender não só as alterações subjacentes que resultaram para a estrutura dos mercados financeiros como os principais benefícios e riscos associados à negociação HFT.

3. O debate da literatura sobre os benefícios e riscos dos HFT

O debate em torno das vantagens e desvantagens, associadas ao impacto resultante da negociação algorítmica HFT nos mercados financeiros, encontra-se intrinsecamente associado às divergências existentes entre os diversos agentes participantes do mercado financeiro.

Por um lado, os investidores do *sell-side*³ apelam às vantagens relacionadas com o fornecimento de liquidez aos mercados financeiros (Hendershott & Riordan, 2009), a redução de custos de negociação, a redução do *spread bid-ask*⁴ e a celeridade de absorção de informação na formação do preço (e.g. *price discovery*⁵).

³ Por *sell-side* entende-se os investidores cuja função maioritária nos mercados se consubstancia na criação, análise, promoção e venda dos ativos financeiros ao *buy-side*. Fonte: <http://www.investopedia.com/terms/s/sellside.asp> (consultado em 26.10.2016).

⁴ *Spread bid-ask* – Diferença entre o *best ask/offer* (melhor oferta de venda que assume a primeira posição no livro de ofertas do lado da venda e representa o valor mais baixo a que os investidores estão dispostos a vender) e o *best bid* (melhor oferta de compra que assume a primeira posição no livro de ofertas do lado da compra e representa o valor mais alto a que os investidores estão dispostos a comprar).

⁵ *Price discovery* - mecanismo de formação corrente do preço de um ativo nos mercados financeiros por via do encontro entre a procura e a oferta.



Por outro lado, os investidores do *buy-side*⁶ parecem questionar se a atuação dos investidores HFT assegura o respeito necessário pela integridade do mercado. Nomeadamente, referem que a presença de HFT não só dificulta a leitura do livro de ofertas, como também contribui para a redução da liquidez, se esta for entendida como a capacidade de executar negócios nas condições pretendidas pelos investidores. Estes investidores referem que a liquidez fornecida pelos HFT é apenas aparente (*ghost-liquidity*⁷), no sentido em que a maioria das ofertas introduzidas raramente resultam nos negócios que seriam de esperar perante as condições momentaneamente visíveis no livro de ofertas.

O impacto que diferentes estratégias de negociação, usualmente associadas aos HFT, poderão ter na qualidade do mercado, pode ser estudado através de, pelo menos, duas metodologias, uma teórica e outra empírica.

Os seguintes capítulos, adicionalmente ao facto de descreverem as principais características das estratégias de negociação HFT, descrevem uma análise à qualidade do mercado na presença de investidores HFT sob uma perspetiva teórica assente na hipótese de eficiência de mercado (EMH), e sob uma perspetiva empírica (ou comportamental) assente no estudo do impacto na volatilidade.

⁶ Por *buy-side* entende-se aos investidores cuja função maioritária nos mercados se consubstancia na aquisição de ativos para efeitos de gestão de carteiras, portfólios e fundos, nomeadamente casas de investimento financeiro, *hedge funds*, investidores institucionais e de retalho. Por *hedge funds* entende-se casas de investimento gestoras de fundos ou de carteiras de investimentos, que utilizam estratégias de negociação de maior risco, de modo a captarem uma rendibilidade ativa para os seus investidores. Fonte: <http://www.investopedia.com/terms/b/buyside.asp> (consultado em 26.10.2016).

⁷ Por *ghost-liquidity* entende-se a liquidez que é observada no livro de ofertas mas que dificilmente é atingível ou concretizável. Devido à rapidez e frequência com que as ofertas dos investidores HFT atualizam (através de modificações e cancelamentos), o livro de ofertas visível para os investidores não-HFT, que apresentam uma maior latência, não representa as reais condições de mercado em “tempo real”.



a. As principais estratégias de negociação HFT

As estratégias de negociação dos HFT podem ser divididas essencialmente em dois grupos. Por um lado as estratégias passivas, do tipo *market making* e, por outro lado, estratégias de negociação mais agressivas (Zhang, 2010).

A Securities and Exchange Commission (“SEC”), numa revisão de literatura sobre a negociação dos investidores HFT (SEC, 2014), identificou quatro tipos de estratégias de curto prazo frequentemente utilizadas por estes. Nomeadamente, as estratégias de *market making* passivo, arbitragem, estruturais e direcionais.

A **estratégia de *market making* passivo** consubstancia-se na introdução de ofertas do tipo passivo (*maker*) em detrimento de ofertas do tipo agressivo (*taker*). As ofertas do tipo *maker* são introduzidas a preços diferentes do *Best bid best offer*⁸ (BBO) e ficam ativas no livro de ofertas para diversos níveis de preço, contribuindo para o aumento de liquidez. As ofertas do tipo *taker* têm por objetivo realizar o *spread-cross*⁹. A título de exemplo se o BBO se situar em 1,02€-1,05€ (sendo 1,02€ o *best bid* e 1,05€ o *best offer*) uma oferta de compra *taker* seria introduzida ao preço limite de 1,05€, e uma oferta de venda *taker* ao preço limite de 1,02€).

A **estratégia de arbitragem** procura identificar e negociar com base em divergências existentes nos preços dos mesmos ativos em diferentes plataformas, ou com base em divergências existentes nos preços de produtos financeiros derivados e os seus respetivos ativos subjacentes.

⁸ BBO – *Best bid best offer*. O *best bid* é a melhor oferta de compra que assume a primeira posição no livro de ofertas do lado da compra. Representa o valor mais alto a que os investidores estão dispostos a comprar. O *best offer* é a melhor oferta de venda que assume a primeira posição no livro de ofertas do lado da venda. Representa o valor mais baixo a que os investidores estão dispostos a vender. Assim, o BBO é composto pelas melhores ofertas de compra e de venda.

⁹ *Spread-cross* – verifica-se quando no livro de ofertas entra uma oferta de compra em condições de ser executada, pelo menos, contra o *best offer*. Ou quando no livro de ofertas entra uma oferta de venda em condições de ser executada, pelo menos, contra o *best bid*.



Tome-se em consideração o exemplo em que, num determinado momento de uma sessão de negociação, o ativo “A” apresenta um BBO de 1,02€-1,05€ num mercado regulamentado e um BBO de 1,06€-1,08€ numa plataforma de negociação multilateral. Neste caso a estratégia de arbitragem identifica a oportunidade de colocar uma oferta de compra no mercado regulamentado a 1,05€ e posteriormente uma oferta de venda na plataforma multilateral a 1,06€, tendo uma mais-valia por cada negócio de 0,01€.

Apesar da estimativa desta mais-valia constituir um valor residual, um investidor HFT pode apresentar mais-valias muito expressivas se recorrer a algoritmos desenhados para encontrar e executar esta estratégia milhares de vezes durante uma sessão de negociação sobre qualquer ativo admitido em qualquer plataforma de negociação mundial.

A **estratégia estrutural** procura identificar oportunidades de negócio com base em vulnerabilidades das plataformas de negociação devido, também, à fragmentação da negociação realizada pelos agentes de mercados. Os investidores HFT, por exemplo, procuram otimizar a distância a que se encontram dos servidores das plataformas de negociação, com o objetivo de obterem mais-valias pelo facto de interpretarem a informação do livro de ofertas de forma mais célere face aos restantes intervenientes no mercado.

As **estratégias direcionais** geralmente envolvem a constituição de uma posição longa¹⁰ ou curta¹¹ num determinado ativo durante um curto espaço de tempo, por antecipação de um futuro movimento na cotação desse ativo. De uma forma geral reconhecem-se dois tipos de estratégias direcionais, a estratégia de antecipação de ordens e a estratégia de “*momentum ignition*”.

A estratégia de antecipação de ordens procura identificar a introdução de ofertas de elevados montantes de compra ou de venda no mercado e negociar antes que estas ofertas façam movimentar o preço no mercado.

¹⁰ Entende-se que uma entidade possui uma posição longa quando compra instrumento(s) financeiro(s) dado que se assume que possui uma expectativa de valorização desse(s) instrumento(s).

¹¹ Entende-se que uma entidade possui uma posição curta quando vende instrumento(s) financeiro(s) dado que se assume que possui uma expectativa de desvalorização desse(s) instrumento(s).



Por sua vez, a estratégia de “*momentum ignition*” procura introduzir um elevado número de ofertas com o objetivo de desencadear um movimento na cotação.

Recorde-se que, naturalmente, qualquer tentativa de manipulação do preço está prevista no Regulamento (UE) n.o 596/2014, na qualidade abuso de mercado uma vez que é idóneo para colocar em risco a integridade do mercado.

b. Perspetiva teórica sobre eficiência de mercado

A hipótese de eficiência de mercado (EMH) defendida por Fama (1970) prevê que em qualquer momento, num mercado líquido, a cotação reflete a totalidade da informação disponível. Segundo o autor, a hipótese verifica-se de acordo com três graus, fraco, semi-forte e forte, que se diferenciam pela forma de inclusão da informação não-pública na cotação dos ativos.¹²

Sob estas hipóteses afirma-se que é impossível para um investidor superar o mercado, ou seja, para o mesmo nível de risco seria impossível um investidor ter maior rentabilidade face a outro investidor. Ao se assumir que os mercados são eficientes e que a cotação incorpora a totalidade da informação, as tentativas de superar a rentabilidade de mercado tornam-se numa mera questão de soma-nula resultante de transferências de recursos entre os agentes. Assim, um investidor só conseguiria obter um maior rendimento se investisse em ativos financeiros de maior risco.

A ideia de que os investidores que utilizam maioritariamente técnicas de negociação HFT apresentam estratégias de negociação que privilegiam, por um lado, a análise de correlações das rentabilidades intra-diárias e, por outro lado, a absorção de informação sobre os emitentes de curto prazo, em detrimento da informação de médio e longo prazo, poderá consubstanciar o primeiro desafio à hipótese de eficiência de mercado.

¹² A hipótese de mercado eficiente prevê que em qualquer momento, num mercado líquido, a cotação reflete a informação disponível de acordo com três graus, fraco, semi-forte e forte: (i) no primeiro grau o preço dos ativos reflete toda a informação pública disponível no passado; (ii) num grau semi-forte, o preço dos ativos, adicionalmente a refletir toda a informação pública disponível até ao momento, reage também à saída de nova informação pública de modo a incorporar na formação do preço e finalmente, (iii) o grau forte prevê que os preços dos ativos refletem a todo o momento a informação pública e não-pública, ou seja a informação privilegiada.



A teoria financeira prevê que, quando os investidores transacionam uma ação de uma empresa com base na informação fundamental desse emitente, em equilíbrio os preços irão convergir para o respetivo valor fundamental. (Ball & Brown, 1968) (Kothari, 2001) (Lee, 2001).

No entanto, os investidores HFT encerram usualmente as sessões diárias com uma posição *flat*¹³, ou seja, encerram as posições abertas durante a sessão frequentemente numa perspetiva pré-leilão de fecho.

Admite-se, portanto, que se a atuação destes agentes sobrevaloriza a informação de curto prazo em detrimento da informação de médio ou longo prazo, então poderá contribuir para um afastamento do preço dos ativos do seu valor fundamental afetando, assim, a eficiência do mercado.

Assim, numa perspetiva teórica e de acordo com a hipótese de eficiência de mercado, a atuação de investidores HFT poderá eventualmente ter um impacto negativo na formação dos preços e conseqüentemente na qualidade de mercado.

c. Perspetiva empírica ou comportamental

A literatura comportamental tem-se assumido como uma das maiores críticas ao trabalho de Fama sob a crença na hipótese de eficiência do mercado, demonstrando através de modelos teóricos e empíricos a existência de diversos fenómenos a que os investidores estão sujeitos (tais como *overconfidence*, *disposition effect*, *overreaction*, *representative bias*, *information bias*) que não suportam a teoria da EMH.

Apesar dos estudos sobre a atuação dos investidores HFT se encontrarem ainda em constante ascensão e desenvolvimento, destacam-se de seguida alguns autores que têm estudado o tema.

Num resultado consistente com as conclusões dos autores Froot, Scharfstein, & Stein (1992), Zhang (2010) estimou que os investidores HFT são responsáveis pela *overreaction* a notícias sobre os fundamentos das empresas, na medida em que contribuem para acentuar a tendência momentânea da cotação.

¹³ *Posição flat* – Verifica-se quando uma entidade procede ao encerramento das posições longas ou curtas em instrumentos financeiros, abertas durante a sessão de negociação, antes do encerramento da mesma, e frequentemente numa perspetiva pré-leilão de fecho.



Este resultado encontra-se em linha com a perspetiva teórica de que os investidores HFT poderão sobrevalorizar a informação de curto prazo e, até eventualmente, serem os instigadores de movimentos de *herding*, ou seja, criarem sinais no mercado que influenciam uma quantidade significativa de investidores a seguirem uma determinada tendência momentânea da cotação, resultando na promoção endógena da mesma.

O tema do *overreaction* a notícias conduz necessariamente à preocupação com o efeito na volatilidade dos preços, o qual assume um impacto importante na eficiência dos mercados financeiros.

Segundo os autores Bershova e Rakhlin (2013) as estratégias de negociação HFT estão positivamente correlacionadas com o aumento de volatilidade de curto prazo e ocorrem em momentos de maior incerteza no mercado (Zhang, 2010), sendo potencialmente indesejáveis para ambos investidores e empresas (Bushee & Noe, 2000).

Na presença de maior volatilidade é racional esperar que os investidores mais avessos ao risco exijam um prémio de rendibilidade superior para deterem os ativos, desencadeando uma menor celeridade na reação a futuras notícias sobre os fundamentos da empresa (Zhang, 2006). Da perspetiva da empresa, maior volatilidade nos seus ativos poderá contribuir para aumentar a perceção de risco do emitente responsável pelo ativo e, consequentemente, aumentar o custo de aquisição de capital por parte desta (Froot, Scharfstein, & Stein, 1992).

Não obstante, os autores Benos & Sagade (2013) enfatizam que diferentes estratégias dos HFT necessitam de ser analisadas separadamente quanto ao seu impacto na volatilidade.

Os autores estudaram o impacto dos HFT na qualidade do mercado do Reino Unido, nomeadamente nas plataformas de negociação London Stock Exchange, Chi-X, BATS e Turquoise, utilizando o método direto para a identificação das estratégias de negociação HFT.

Metodologicamente procederam à divisão de HFT considerados passivos, que seguem na sua maioria estratégias de *market making*, e os considerados agressivos, que seguem sobretudo estratégias de arbitragem, estruturais e direcionais. Para o efeito é usado o método *Hasbrouck vector autoregressive* (“VAR”), juntamente com uma técnica de decomposição de variância, com o objetivo de medir o impacto que cada grupo (HFT e não-HFT) possui na qualidade do mercado, quando estes recorrem a estratégias agressivas.



Os autores consideram que o impacto poderá ser tendencialmente benéfico, se contribuir para alterações no preço de forma a refletir a incorporação de nova informação sobre os fundamentais dos ativos, efeito que denominaram por “volatilidade desejável”. Por outro lado, o impacto poderá ser tendencialmente prejudicial, se os preços sofrerem alterações sem que essas derivem de incorporação de nova informação sobre os fundamentais do ativo subjacente, efeito que denominaram por “ruído”.

Do estudo resultou que o grupo de investidores classificados como HFT são mais eficientes para a formação do preço, na medida em que contribuem para aumentar, em cerca de 30%, ambas as volatilidades (“desejável” e “ruído”), quando comparados ao grupo alternativo dos não-HFT. Sobre o aumento da volatilidade desejável os autores referem que poderá estar associada ao facto dos HFT transacionarem com recurso a informação que contribui para a eficiência da formação no preço. No entanto devido ao facto de terminarem a sessão de negociação com uma posição *flat*, a inversão da

estratégia contribui para transações sem recurso a informação, pelo que contribui para aumentar o “ruído”.

Assim, os autores concluem que o impacto geral da atuação dos HFT na qualidade e eficiência do mercado é inconclusivo. Ao nível agregado, os HFT contribuem quer para o aumento da volatilidade desejável quer para o aumento da indesejável, pelo que apenas ao nível do impacto marginal é possível concluir sobre o efeito final na eficiência.

Em síntese, para obter um resultado conclusivo sobre o papel da negociação dos HFT na volatilidade do mercado, seria necessário proceder à comparação do benefício marginal derivado das transações com recurso a informação sobre os fundamentais, com o custo marginal derivado das transações sem recurso a informação.

Numa perspetiva de pro-eficiência do mercado os autores Carrion (2013) e Brogaard, Hendershott & Riordan (2013) concluem pela perspetiva contrária à anteriormente exposta.

O primeiro autor mediu a eficiência do preço dos ativos através do desequilíbrio entre as ofertas e o *price delay*, concluindo que a eficiência do mercado é superior nas sessões onde é detetada maior agressividade dos HFT.

Por sua vez, Brogaard, Hendershott & Riordan (2013) utilizam um *space model* para medir o impacto do volume transacionado dos HFT nas componentes (permanentes e transitórias) da formação do preço. Os autores concluem que as estratégias de negociação



mais agressivas dos HFT facilitam a eficiência do preço, por transacionarem na direção de alterações permanentes no preço, em detrimento de alterações transitórias, mesmo nos dias de maior volatilidade de mercado.

Por outro lado, demonstra-se empiricamente que os investidores HFT poderão contribuir para aumentar os custos dos participantes não-HFT.

Zhang & Riordan (2011) e Brogaard, Hendershott e Riordan (2013) concluem que as estratégias agressivas dos HFT aumentam os custos de seleção adversa¹⁴ para os agentes passivos não-HFT do mercado.

Hirschey (2013) and Clark-Joseph (2013) sugerem que alguns HFT que fazem uso de estratégias agressivas, tais como antecipação de ordens (*order anticipation*) e estratégias de impulso de ignição (*momentum ignition*), contribuem para aumentar os custos de transação de outros investidores não-HFT e são, maioritariamente, responsáveis pelos eventos de extrema volatilidade no mercado.

Ambos Bershova & Rakhlin (2013) e Gao & Mizrach (2013) associam os HFT a uma volatilidade intra- diária superior, mas quando em competição pelo volume de mercado, contribuem também para redução da liquidez (Breckenfelder (2013)).

Finalmente, no que concerne a estratégia de *market making* passivo, os resultados empíricos parecem ser consensuais nos impactos benéficos para a qualidade do mercado. A título de exemplo, os autores Jovanovic and Menkveld (2012) encontraram evidências de redução dos spreads efetivos no mercado de ações Holandês e Hagstromer and Norden (2013) encontraram evidências de redução da volatilidade de curto prazo no mercado Suíço (2013).

4. Conclusões

A título conclusivo, o presente ensaio pretendeu, sobretudo, sensibilizar para o facto de que existe uma nova forma de negociação dominante nos mercados financeiros, que se caracteriza por estratégias de negociação algorítmica e de alta-frequência (HFT), um sub grupo da negociação automatizada.

¹⁴ Por seleção adversa entende-se a ocorrência de resultados indesejáveis derivados da interação entre dois (ou mais) agentes económicos, pelo facto de uma das partes envolvidas deter informação qualitativa e/ou quantitativamente superior à detida pela outra parte, resultando numa decisão/seleção com base em informação assimétrica.



Estes investidores que recorrem a estratégias de negociação HFT foram responsáveis por alterações micro e macro estruturais dos mercados financeiros.

Ao nível micro estrutural esta nova forma de negociar transformou a forma como investidores e corretores interagem entre si e com os sistemas operativos de negociação. Ao nível macro estrutural verificou-se um acentuar da assimetria de informação entre os investidores que recorrem a técnicas HFT e os que não recorrem.

A literatura académica identifica essencialmente quatro tipos de estratégias de negociação de curto prazo frequentemente utilizadas por investidores HFT: as estratégias de *market making* passivo, arbitragem, estruturais e direcionais.

Sob um espectro empírico ou comportamental, a literatura académica apresenta opiniões polarizadas sobre as potenciais vantagens e desvantagens destas estratégias para os mercados financeiros. No entanto, parece ser razoável afirmar que, numa análise custo-benefício *ceteris-paribus*, as estratégias passivas apresentam mais vantagens para o mercado quando comparadas às estratégias agressivas.

A título de exemplo, as estratégias passivas contribuem para o aumento da liquidez e redução da volatilidade intra-diária. Por outro lado, a literatura não é consensual sobre o impacto que as estratégias agressivas apresentam, quer na liquidez quer na volatilidade, embora aparentem estar na génese do aumento dos custos de seleção adversa e de transação para os investidores.

Sob um espectro teórico e dado que os investidores HFT atuam no curto prazo, ou seja são investidores que detêm frequentemente posições *flat* no final das sessões de negociação, a teoria financeira prevê que, em equilíbrio, os mercados financeiros dominados por estes investidores, são menos eficientes no que concerne à formação de preços porque tendem a não incorporar a informação de médio e longo prazo nas decisões de investimento.

Principais Referências

Ball, R., & Brown, P. (1968). *An empirical evaluation of accounting income numbers*. Journal of Accounting Research 6, 159-178.

Benos, E., & Sagade, S. (2013). *High-frequency trading behaviour and its impact on market quality: evidence from the UK equity market*. Working Paper No. 469.

Brogaard, Hendershott, & Riordan. (2013). *High frequency trading and price discovery*.



European Central Bank Working Paper Series, 1602

Bushee, B., & Noe, C. (2000). *Corporate disclosure practices, institutional investors, and stock return volatility*. Journal of Accounting Research, 38, 171-202.

Carrion, A. (2013). *Very fast money: high-frequency trading on the NASDAQ*. Journal of Financial Markets, 16(4), 680-711.

European Securities and Markets Authority – ESMA. (2014). *High-frequency trading activity in EU equity markets*. Economic Report.

Fama, E. (1970). *Efficient capital markets: A review of theory and empirical work*. Journal of Finance, 25:383-417.

Froot, K., Scharfstein, D., & Stein, J. (1992). *Shareholder trading practices and corporate investment horizons*. Journal of Applied Corporate Finance, 42-58.

Froot, K., Scharfstein, S., & Stein, J. (1992). *Herd on the street: Informational inefficiencies in a market with short-term speculation*. Journal of Finance, 47, 1461-1484.

Gilberto, F. (2015). *Negociação Algorítmica de Alta Frequência*. Lisboa: Vida Económica. Hendershott, T., & Riordan, R. (2009). *Algorithmic trading and information*. UC Berkeley working paper.

Kothari, S. P. (2001). *Capital markets research in accounting*. Journal of Accounting and Economics, 31, 105-231.

Lee, C. (2001). *Market efficiency and accounting research*. Journal of Accounting and Economics, 31, 233-253.

SEC (2014). *Equity Structure Literature Review: Part II - High Frequency Trading*. U.S. Securities and Exchange Commission.

Zhang, X. F. (2006). *Information uncertainty and stock returns*. Journal of Finance, 61, 105-137.

Zhang, X. F. (2010). *The Effect of High-Frequency Trading on Stock Volatility and Price Discovery*. Working paper Yale University.



Dragões, Centauros, Sereias e outras ficções financeiras



Professor Arménio Breia

Análise de empresas – “Descodificar” a informação financeira

No início deste texto convém colocar algumas questões prévias:

- Como caracterizar uma situação de insolvência ou pré-insolvência?
- Como identificar as situações/elementos relevantes nas demonstrações financeiras e na sua evolução?
- Como analisar eventuais “contradições” (ex. fundo de maneo positivo, mas autonomia financeira muito baixa; resultado líquido positivo, mas resultado de exploração negativo)?
- Como identificar sinais de degradação pré “catástrofe”?

Falência – causas, conceitos e indicadores

A incapacidade de solver compromissos (na origem do termo insolvência) parece ser mais ou menos óbvia nos casos de situações de “capital próprio negativo” ou seja: ativo total inferior ao passivo da empresa.

Claro que, tendo em conta a dificuldade em “realizar/transformar” em meios monetários parte significativa dos ativos, uma empresa pode estar numa situação de pré-falência mesmo quando o capital próprio apresenta valores positivos.

Claro que, do ponto de vista financeiro, não existem fundos próprios negativos, pelo que o “capital próprio negativo” representa “apenas” (!!) a parte do passivo que não será provavelmente paga mesmo realizando/liquidando a totalidade do ativo.

A situação pode ser agravada em consequência de valores registados como ativos mas dificilmente realizáveis. Exemplo desta situação:

- clientes com antiguidade elevada e sem registo de imparidades;
- depósitos ou outras contas em moeda estrangeira sujeitos a fortes restrições cambiais (ex. Venezuela);
- goodwill correspondente a participações financeiras (diferença entre custo de aquisição e valor líquido do capital próprio adquirido) sem imparidades (mesmo quando as empresas participadas têm um historial de resultados negativos e reduzida ou nula perspetiva de gerar lucros).



Da ISA 570 (norma internacional de auditoria emitida pelo IAASB retiram-se alguns exemplos não exaustivos (nem taxativos) de situações que podem **colocar dúvidas** significativas sobre a capacidade de uma empresa prosseguir em continuidade (going concern):

- posição líquida passiva (ativo inferior ao passivo);
- fluxos de caixa negativos (...sistematicamente...) indicados por demonstrações financeiras históricas ou prospetivas;
- perdas operacionais substanciais;
- incapacidade (... sistemática...) de pagar aos credores nas datas de vencimento.

Tendo em conta os dados divulgados pela Central de Balanços do Banco de Portugal, entre 25% e 29% das empresas, num total de cerca de 400.000, apresenta capital próprio negativo ou praticamente nulo (isto constata um grave “barril de pólvora” de mais de 100.000 empresas na situação de “coma profundo” (!!)).

Também o PSI Geral tem apresentado recorrentemente, várias empresas com capitais próprios negativos. Desde 2010 esse número oscilou, na maior parte dos anos, entre 4/5 empresas, representando cerca de 8% a 10% das cotadas.

Em 2016, mais uma empresa cotada atingiu capital próprio negativo – Martifer – após um longo período de arrastamento e degradação da autonomia financeira, com resultados operacionais negativos desde 2009.

Causas das dificuldades – “O grande salto em frente versus as grandes fomes”

Poderão as vendas, os investimentos e o endividamento associado ser “excessivos”?

Tendo em conta os fracos níveis de capitalização e de rendibilidade/autofinanciamento da maioria das empresas portuguesas, o aumento do investimento e vendas faz-se com base em crédito, aumentando fortemente o risco em situações de restrição de crédito ou subida das taxas de juro (como aconteceu no período pós crise 2007/2008).

Rácios como a rotação de ativos totais, investimentos, necessidades cíclicas fornecem um razoável “meio auxiliar de diagnóstico” em situações de crescimento não proporcional/não sustentado.

A Martifer (Grupo) cuja análise desenvolveremos adiante, entre 2006 (ano anterior à entrada em bolsa) e 2009 (início do período com resultados de operação negativos **antes de gastos financeiros** aumentou os seus ativos mais de quatro vezes, enquanto as vendas aumentaram pouco mais de duas vezes.

A rotação do ativo total dá conta desta degradação, “obrigando” o analista a fazer perguntas.

Claro que a um período fortemente expansionista seguiu-se (a partir de 2010) um período de fortes desinvestimentos.



Claro que os desinvestimentos sobre pressão dos credores (teoria da agência) e em situações de fortes e recorrentes prejuízos leva muitas vezes à ocorrência de grandes prejuízos: embora a dívida diminua a sua relação com os fundos próprios (autonomia) é cada vez mais desequilibrada.

Embora a dívida total diminua, a capacidade de a pagar reduz-se, tendo a Martifer atingido capital próprio negativo em 2016.

“Viciados em dívida”

Em 2016 a dívida pública atinge cerca de 240 mil milhões de euros (e quase 135% do PIB).

Entre 2010 e 2016 esta dívida cresceu cerca de 47% (Liga do Crescimento – Boletim de Março de 2017).

Claro que o endividamento agrava-se se considerarmos as responsabilidades associadas ao capital próprio negativo de muitas empresas do Setor empresarial do estado (SEE). Em 2011 (data da assinatura do Memorando de Entendimento com a Troika) só as 20 empresas mais relevantes do SEE atingiam cerca de 10 mil milhões de capitais próprios negativos (muito superior ao défice do Orçamento de Estado).

Consultar a propósito do tema o “Anuário do Setor Empresarial do Estado – 2011” (edições OTOC) e o artigo da newsletter de Finanças Empresariais – “Value for Money”.

No final de 2015, por exemplo, a CP (contas individuais) apresentava **5,655 mil milhões de prejuízos acumulados** (bastante superior ao défice do Orçamento de Estado).

O passivo da CP na mesma data era de 3,742 mil milhões de euros (**apenas** 5,3 vezes o ativo total !!), demonstrando claramente o facto de, ao longo de décadas, não existir capitalização adequada por parte do acionista Estado com a consequente distorção dos sucessivos défices dos orçamentos de Estado.

Um indicador de referência usado pelos analistas, o prazo de pagamento da dívida financeira, que compara o passivo remunerado com o EBITDA, identifica o número de anos necessários para pagar a dívida (caso esta não aumente) com o EBITDA de hoje (um indicador de “sobrevivência” que ignora os investimentos de substituição e gastos financeiros). No caso da CP (2015) ultrapassaria os **900 anos** (!!).

No entanto se eliminassem do seu cálculo alguns valores extraordinários/não sustentáveis (como venda de ativos fixos) o EBITDA seria negativo, o que revela bem a impossibilidade de pagamento da dívida (sem alterações estruturais).

Como indicador de alarme confirmando o que foi dito, ressalta o facto do volume de negócios (incluindo subsídios à exploração) ser nos últimos anos inferior ao somatório das rubricas de Gastos com o Pessoal e Fornecimentos e Serviços Externos.

Claro que o fenómeno do sobre-endividamento não é exclusivamente português, existindo, no entanto, algumas diferenças noutros países.



Nos EUA, por exemplo, desde final dos anos 50, cerca de 60 cidades, condados e municípios pediram proteção de credores ao abrigo da lei norte americana de falências.

Detroit, por exemplo, ex-capital da indústria automóvel requereu em 2013 a “proteção contra credores” para suspender pagamentos de uma dívida de mais de 15 mil milhões de euros.

O administrador judicial Kevin Orr, nomeado para tentar salvar Detroit da falência acusou a cidade e os responsáveis pela sua gestão de serem “**viciados em dívida**”.

Também Nova Iorque e Cleveland nos anos 70 e Filadélfia nos anos 90 estiveram igualmente à beira de um colapso.

Os relatórios de gestão como obra de ficção?

A exemplo do que aconteceu com os relatórios de auditoria a partir de 2016 com a inclusão de matérias chave de auditoria (nas entidades de interesse público), com alguma normalização de conteúdo e aumento da transparência, também os relatórios de gestão deveriam ser alvo de um controlo e organização de conteúdos mínimos pelas entidades de supervisão.

Alguns exemplos:

- mapas e indicadores usados na análise económica e financeira;
- identificação clara dos resultados extraordinários/não repetíveis que afetaram os resultados do exercício;
- reconciliação clara entre os resultados dos vários segmentos e os resultados globais da entidade;
- melhoria do relato financeiro a nível das partes relacionadas não incluídas na consolidação (esta é uma matéria chave na compreensão, por exemplo, dos casos BES, BPN, Banif);
- aumento da responsabilidade dos auditores no controlo da informação (desde que normalizada) do relatório de gestão.

Relatório da CP (2015) – contas individuais

- (pág. 192) – “A situação operacional da CP apresenta sustentabilidade, sendo de referir a manutenção do EBITDA da atividade de transporte positivo em 2015, o que indicia que os fatores de sustentabilidade futura melhoraram”.
- **Comentário** – Como referido atrás o volume de negócios incluindo subsídios à exploração não cobre gastos com pessoal e FSE.
- (pág. 102) – “O Estado garante todo o seu apoio à empresa, nomeadamente no que respeita ao suporte necessário ao financiamento da empresa (...)”.
- **Comentário** – passivo (com cobrança de juros) em vez de entradas de capital para cobrir prejuízos é um fator de distorção das contas nacionais e da empresa.



- (pág. 4) – Relatório do Conselho Fiscal – “Ao abrigo do artº 35 do RJSPE, sempre que as empresas apresentem capital próprio negativo nos últimos 3 exercícios económicos, deve o órgão de administração propor obrigatoriamente medidas destinadas a superar essa situação”.
- **Comentário** – Esta é uma situação de décadas, pelo que mais uma vez o Estado legislador e o Estado acionista tem visões diferentes

Relatório de Gestão da Carris (2015)

- (pág. 51) – “Dotação de capital efetuada pelo acionista, em 2015, no valor de 116 milhões de euros, para fazer face a **compromissos com o serviço da dívida**. De salientar que em 2014 o Estado apoiou a Carris através da concessão de um financiamento de 458 milhões de euros, a taxa mais favorável (1,86%) reembolsado em 12 prestações semestrais iguais, de pagamento semestral, com início em Maio de 2016 e termo em 2021”.
- **Comentário** – Prejuízos em 2014 – 59 milhões de euros; em 2015 prejuízos de 21 milhões de euros; Prejuízos operacionais **antes de gastos financeiros** em 2014 de 10,9 milhões de euros e em 2015 de 7,9 milhões de euros;
O volume de negócios em 2015 (incluindo subsídios à exploração) foi de cerca de 95,7 milhões de euros.
Onde ficou a imagem verdadeira e apropriada?
Como será reembolsado o empréstimo em 2016 e 2017 já com a reposição dos cortes salariais.
A “Cristal Ball” indica que **previsivelmente** existirão novas entradas de capital!!
Porquê empréstimos e não entrada de capital?
Porquê “debitar” juros que só poderão ser pagos com novas entradas do acionista?

Como seleccionar elementos chave da análise, evolução e fatores críticos?

Como analisar elementos aparentemente contraditórios?

As “questões” chave em termos de análise poderão ser seleccionadas em função do **peso relativo** no ativo, passivo ou demonstração de resultados ou ainda quando existem **variações significativas** entre vários exercícios.

Poderão ainda resultar:

- valores relativamente elevados em rubricas normalmente residuais (outros gastos, outros devedores, outros credores);
- variações despropositadas – clientes aumentam mais do que as vendas;
- valores elevados em depósitos em simultâneo com passivos remunerados com taxas de juros elevadas;
- redução significativa de depreciações face ao volume de ativos fixos tangíveis;
- nível de acréscimos e diferimentos relevantes face ao volume de negócios e com crescimentos significativos;
- goodwill relevante (face aos ativos ou capital próprio) sem evidência de lucros históricos das participadas.



Em seguida analisaremos algumas situações com base em relatórios reais.

Martifer (Grupo)

- **Relatório de 2009** – resultado líquido positivo (100 milhões de euros), sendo o resultado de exploração (antes de gastos financeiros) negativo.
- **Comentário** – Resultados extraordinários (não sustentáveis/repetíveis) de cerca de 161 milhões de euros associados à venda da participação na RePower; Mantendo as condições de exploração o resultado líquido do ano seguinte seria previsivelmente negativo o que de facto veio a ocorrer (prejuízos de 52 milhões de euros);
- **Evolução “não proporcional”** – rotação do ativo total
 - 2006 = 0,72 (antes da entrada em bolsa)
 - 2009 = 0,36 (primeiro ano com resultados operacionais negativos)
 - 2014 = 0,30 (após vários desinvestimentos significativos)
 - 2016 = 0,49 (após venda do segmento solar)
- **Comentário** – política de investimentos muito agressiva seguida de desinvestimentos sucessivos com vários reflexos da teoria de agência. No ponto de “chegada” (2016), uma rotação muito menos eficiente do que o ponto de partida (2006).
O volume de negócios em 2014/2015/2016 é mais baixo que em 2006 mas os ativos são superiores como evidencia a rotação.
- **Indicadores “contraditórios”** – Em 2009 tal como na maior parte dos anos anteriores, fundo de maneo positivo, liquidez geral 137%, mas ... capital próprio negativo (destruição total do valor aportado pelos acionistas e insuficiência de ativo total para fazer face ao passivo).
- **Comentário** – em regra, o longo prazo sobrepõe-se ao curto prazo, até porque, como sempre referimos em vários contextos, qualquer diretor financeiro minimamente competente (e com um montante de dívida que possa provocar “danos” nos credores pelo reconhecimento de imparidades!!) consegue com relativa “facilidade” resolver o problema da liquidez.
Com algumas demonstrações prospetivas e planos de reestruturação “bem-apresentados” não é sequer difícil obter perdão de dívida ou conversão de dívida em capital.
Claro que neste último caso de redução/anulação do passivo, “a linha que separa” a capacidade de continuidade/sustentabilidade do fracasso, é mais uma vez a rendibilidade operacional (e esta no caso da Martifer, é ininterruptamente negativa desde 2009).
- **Ausência de normalização de conceitos e apresentação de indicadores “soltos” e “aparentemente” (!!)** positivos
 - ex. pág. 34 Relatório de Gestão de 2016 – liquidez geral de 137% em 2016 (contra 130% em 2015) e rácio de solvabilidade (!!)



- **Comentário** – mais uma vez uma situação “aparentemente” positiva encobre uma outra de “risco” (?) de insolvência (capital próprio negativo); o fundo de maneiço positivo resulta no essencial da sucessiva renegociação de prazos do passivo (empurrando-o “para o futuro”).

Por outro lado, são utilizados conceitos e valores de solvabilidade suscetíveis de criar confusão (valores positivos numa empresa com capital próprio negativo e, portanto, com riscos significativos de solvência). Por outro lado, embora as formulações usadas em análise financeira não sejam normalizadas, este cálculo ignora o conceito utilizado em grande parte da literatura. Mais uma vez a sugestão de normalização (reguladores/supervisores) de conceitos mínimos.

Fica aqui a sugestão para a CMVM que, tendo definido quase até ao mais ínfimo pormenor as comunicações dos auditores, tem aqui um papel (potencial) de melhoria da informação/relato financeiro.

- **Reconciliação e explicação dos resultados por segmentos** – Resultado Líquido pág.33 do Relatório de 2016

| | |
|--------------------------|-----------|
| Construções Metálicas | -25,4 M € |
| Renováveis | +0,3 M € |
| Solar (descontinuada) | -17,8 M € |
| Diversos (holding, etc.) | -16,9 M € |
| RL consolidado | -59,9 M € |

- **Comentário** – Este é um procedimento corrente no relato financeiro das empresas, deixando num “saco” comum valores relevantes que podem fazer toda a diferença.

Numa situação extrema podem os vários segmentos ter resultados positivos, mas ... a empresa tem prejuízos.

No caso da Martifer e tendo em conta as limitações/enquadramento legal das holdings bem como o facto de o único segmento relevante ser o das construções metálicas, era importante a clarificação do montante não repartido pelos segmentos operacionais.

TAP (Grupo)

- **Como identificar os elementos chave das demonstrações financeiras? (evolução histórica)**

- goodwill
- depósitos bancários
- resultados operacionais e líquidos por segmentos
- resultados transitados e capital próprio
- liquidez geral/fundo de maneiço
- financiamentos obtidos versus EBITDA
- fornecimentos e serviços externos – gastos variáveis e de estrutura
- gastos com o pessoal



- A **análise por segmentos** permite perceber que o Grupo TAP tem, no essencial, ao longo dos últimos anos 2 focos geradores de problemas:
 - Manutenção Brasil
 - Handling aeroportuário – Groundforce (até 2012)
- **Groundforce** – gerou entre 2008 e 2011, cerca de 121 milhões de euros de prejuízos (!!). Em 2012 50,1% foi “cedido” ao Grupo Urbanos/Pasogal passando a ter resultados positivos a partir de 2013(!).
- **Manutenção Brasil** – goodwill e prejuízos
 - o goodwill (Brasil) era no início de 2015, de cerca de 130 milhões de euros, tendo-se reduzido para 86 milhões no final de 2015 **apenas** por efeito da desvalorização cambial; no final de 2016, pelo movimento inverso (valorização cambial) o valor volta a subir para 109 milhões de euros;
 - (pág.- 57 Demonstrações financeiras consolidadas – nota 7) – “os testes de imparidade sustentam a recuperabilidade (...), sendo que o valor contabilístico da unidade de manutenção do Brasil é **negativo** em 283 milhões de euros”;
 - Prejuízos da Manutenção do Brasil (milhões de euros)
2016 – (32) 2015 – (40) 2014 – (23) 2013 – (41)
2012 – (50) 2011 – (63) 2010 – (72)
 - **Nota** – os prejuízos da operação Brasil são agravados pelos prejuízos da Aeropar Participações, Sa (Brasil)
- Depósitos bancários – 271 milhões em 2013 (16% do Ativo!!) e 241 milhões de euros em 2014 (separados em 2 rúbricas – ver nota 22 do anexo às DF’s) – parte relevante (depósitos restritos) referente na Venezuela com risco cambial e restrições de exportação cambial muito elevadas.
A maior parte dos depósitos restritos foi anulado nos anos seguintes.
- Alguns indicadores/rácios relevantes – ver **evolução**
 - Passivo remunerado/EBITDA;
 - Gastos financeiros, FSE, Pessoal versus volume de negócios;
 - Custo total (gastos com pessoal) por colaborador;
 - Colaboradores por avião;
 - Resultados transitados versus Ativo;
 - Fundo de maneiio versus volume de negócios
 - Tesouraria versus volume de negócios

Reestruturações – Mistérios insondáveis

Mais uma vez a afirmação de que o patamar mínimo de viabilidade e manutenção da continuidade (“going concern”) passa por resultados operacionais positivos sustentáveis (**futuros !!**) ou seja, expurgados de efeitos extraordinários, não repetíveis e, muitas vezes meramente “cosméticos”.

Assim, convém não sobrevalorizar demasiado operações de redução de passivo (conversão ou perdão da dívida) e rácios de estrutura de capital (autonomia financeira ou outros) pois a uma autonomia financeira de 100% pode corresponder uma empresa inviável se o resultado da operação corrente (antes de gastos financeiros) for negativo.



E se de repente uma “fada madrinha” anulasse todo o passivo

- A propósito da passagem da Carris para a gestão municipal, assumindo o Estado a maioria do passivo, muitos foram os que teceram comentários muito pouco fundamentados do ponto de vista económico e financeiro.

Vejam os alguns dados referentes a 2015 (últimas contas divulgadas embora sem relatório de auditoria):

Valores em milhões de euros

| | |
|---|--------|
| Capital Próprio (negativo) | -834 |
| Passivo Total | 940 |
| Resultados Transitados (negativos) | -1.157 |
| Volume de Negócios (incluindo subsídios) | 95 |
| Resultado Operacional (negativo) | -8 |
| Resultados Líquidos (negativos) | -21 |

- A propósito da previsão do que vai ocorrer nas demonstrações financeiras de 2017:
 - volume de negócios sem subidas relevantes (sem alteração dos valores cobrados aos clientes ou políticas de subsídios à exploração);
 - aumento significativo dos gastos com o pessoal pela reposição dos cortes salariais (este facto, se tudo o resto se mantivesse invariável poderia facilmente triplicar o prejuízo operacional de 2015);
 - renovação da frota poderá gerar novos gastos (embora não desembolsáveis) com depreciações que afetam o resultado operacional.

Notas Finais (provocatórias como sempre!)

- Se a causa essencial de grande parte das falências é a “crise” e o risco setorial porque não “morre” a maior parte das empresas dos setores em crise?
(ou será a teoria Darwin da seleção natural das espécies?)
- Qual a justificação para que situações como os Estaleiros Navais de Viana do Castelo e a Groundforce, com prejuízos operacionais recorrentes, “de repente” fossem invertidas (passando a ter lucros) mesmo quando a respetiva atividade é gerida por grupos com óbvias dificuldades do ponto de vista da estrutura financeira?
(ou será que o “segredo” está na capacidade dos gestores e analistas de estabelecer um diagnóstico credível e coerente, identificando os fatores críticos, as questões chave, em vez de repetir fórmulas e calcular mecanicamente indicadores).

Não esquecer:

As demonstrações financeiras identificam hoje (com frequentes distorções) o que aconteceu ontem, mas o papel do analista é prever o amanhã!



Liderança e Sustentabilidade: Valorização Empresarial nos mercados europeus



Professora Irene Arraiano

Resumo

Este estudo analisa a valorização das empresas constituintes do índice *Dow Jones Sustainability Index Europe* em cada um dos dez mercados financeiros mais proeminentes na Europa: Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Itália, Noruega, Reino Unido e Suécia, num período de grande crescimento da sustentabilidade, 2001 a 2013.

Procedemos a uma comparação europeia do

comportamento económico de todas as empresas cotadas nos referidos mercados nos períodos de expansão e de recessão económica, aplicando o modelo contabilístico de *Ohlson* (1995) e recorrendo a dados de painel.

Concluimos que a sustentabilidade é fortemente valorizada nos mercados financeiros da Alemanha, Espanha, Noruega e Suécia, dependendo do período, sendo irrelevante nos restantes mercados financeiros.

Os resultados são conclusivos, a crise financeira de 2008 atribuiu uma forte valorização às empresas constituintes do índice *DJSI Europe*. Deste modo o nosso estudo



Professora Maria Miralles

mostra que existem singularidades entre os mercados financeiros dos países europeus, mas investir em empresas sustentáveis na Europa origina um ganho.

Palavras-chave: Mercados bolsistas europeus, *DJSI Europe*, valor de mercado.



1. Introdução

O conhecimento da relação entre a sustentabilidade das empresas europeias e a sua valorização económica nos mercados financeiros é de grande interesse para os investidores, nomeadamente numa região tão relevante como a Europa, a qual necessita de ser mais exaustivamente estudada. Manter o equilíbrio entre o êxito económico, a proteção do meio ambiente e a responsabilidade social é o objetivo fundamental da sustentabilidade.

O interesse em investir em empresas listadas em índices de sustentabilidade na Europa tem crescido substancialmente desde o seu início em 1999 com o surgimento da família de índices *Dow Jones Sustainability Index* a nível mundial. Neste contexto, as empresas cotadas na bolsa têm interesse em integrar os referidos índices devido à sua exposição perante as partes interessadas nomeadamente os investidores, sendo influenciadas pelas políticas económicas definidas pela European Commission (2001, 2002 e 2011), bem como pelas políticas e legislação de cada país europeu.

O âmbito deste estudo é de relevante interesse para os investidores europeus no sentido em que fornece informação pertinente sobre como gerir o seu investimento tendo em conta a sustentabilidade, mesmo em tempo de recessão económica. O presente estudo dar a conhecer o valor da informação não financeira de sustentabilidade no valor das ações cotadas em bolsa utilizando exclusivamente a informação disponibilizada pelo índice *DJSI Europe*.

O presente estudo analisa o efeito económico de todas as empresas cotadas constituintes do índice *Dow Jones Sustainability Index Europe* em cada um dos dez mercados financeiros mais proeminentes na Europa, individualmente: Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Itália, Noruega, Reino Unido e Suécia. O período em análise, 2001 a 2013, foi de grande crescimento ao nível do investimento sustentável, e que devido à crise financeira de 2008 procedeu-se ao seu estudo em dois subperíodos, pré e pós crise.



2. Revisão da literatura

Nos últimos anos as empresas a nível mundial têm feito um esforço para incluírem na sua gestão práticas de responsabilidade social, comprometendo-se com gerir com o objetivo de cumprir com os três princípios nas vertentes económica, social e ambiental. Os Estados Unidos iniciaram a sua caminhada neste sentido e a Europa por volta do ano 1999 seguiu o seu exemplo. A família de índices sustentáveis *Dow Jones Sustainability Index* é criada e as empresas que constituem cada um dos índices são selecionadas anualmente e são sujeitas a uma avaliação integrada de critérios económicos, ambientais e sociais, com a expectativa de valorização para os investidores a longo prazo. O DJSI utiliza uma metodologia *Best in Class* através da qual são selecionadas as empresas com melhor desempenho em cada um dos setores económicos.

Perante esta mudança de paradigma na gestão das empresas, a preocupação dos investidores é ter conhecimento quanto ao desempenho económico das empresas que têm práticas de responsabilidade social e de sustentabilidade, para assim poderem tomar decisões de investimento, sabendo que o seu objetivo primordial é proporcionar um ganho ou benefício.

Assim, constatamos que a literatura prévia contempla a informação não financeira extraída dos relatórios de responsabilidade social ou dos índices de sustentabilidade. Os resultados empíricos obtidos são controversos, os estudos revelam que a relação entre o valor de mercado das empresas que são socialmente responsáveis ou que estão incluídas em índices de sustentabilidade pode ser positiva ou negativa, enquanto outros não são conclusivos.

Um grupo de estudos empíricos analisa a relevância da informação não financeira no valor das ações cotadas em bolsa nos mercados financeiros utilizando a informação disponibilizada por índices de sustentabilidade. A literatura prévia comprova que existe uma relação positiva entre o valor da empresa e o desempenho da sustentabilidade (Artiach *et al.* 2010; Ziegler e Schroder 2010; Ziegler 2012).



Para a Europa Ziegler (2012) analisou o efeito económico da inclusão nos índices *DJSI World* e *Dow Jones Stoxx 600 Index* de 266 empresas que permaneceram nos referidos índices em todos os anos do período de 1999 a 2003. Neste estudo considerou a interação entre dois grupos de países com diferenças culturais a nível da responsabilidade social, os anglo-saxónicos (UK e Irlanda) e os países da Europa Continental. O impacto da inclusão no índice não é significativa para os países anglo-saxónicos, mas apresenta significância estatística para os países da Europa Continental no seu conjunto. O autor afirma que a razão para as diferenças entre os dois grupos de países não é clara e deve ser investigada em trabalhos futuros.

Mais recentemente, outros estudos analisam todos os setores de atividade quanto à responsabilidade social. Schadewitz e Niskala (2010) que investigaram o mercado bolsista na Finlândia com 15 empresas no período de 2002 a 2005 e Klerk *et al.* (2014) para o Reino Unido nos anos 2007 e 2008 com 69 empresas, obtêm resultados positivos tendo utilizado a informação não financeira proporcionada pelo GRI. Contrariamente ao mercado italiano analisado por Cardamone *et al.* (2012) em que as 178 empresas com responsabilidade social de acordo com os seus próprios relatórios não foram valorizadas em bolsa.

Neste âmbito, o nosso estudo contribui e adiciona conhecimento empírico sobre a influência da informação não financeira no valor de mercado das empresas cotadas em em dez países da Europa incluídas no índice *DJSI Europe*, tanto individualmente por país como no seu conjunto.

3. A evolução da sustentabilidade nos mercados Europeus

A responsabilidade social das empresas tem apresentado um desenvolvimento crescente em todo o mundo e nomeadamente na Europa, o qual é comprovado pelo Eurosif (2011 e 2014) e KPMG (2011 e 2015). O Reino Unido é o país europeu líder da sustentabilidade, cresceu rapidamente desde os anos 1980 a 1990, período no qual foram implementadas medidas neste âmbito. A criação de medidas de sustentabilidade a nível mundial surge no final dos anos 90. O *Global Reporting Initiative* criado em 1997 veio ajudar empresários, investidores e os próprios governos a pôr em prática a sustentabilidade criando diretrizes,



as quais foram atualizadas ao longo dos anos, bem como na avaliação e classificação da sua aplicação de grande interesse para os *stakeholders*. Em 1999 em Boston, surge a criação da família de índices sustentáveis a nível mundial. Um marco relevante foi a realização da Cimeira de Lisboa em 2000, onde o Conselho Europeu no qual foi pedido às empresas que adotassem práticas de uma gestão socialmente responsável nas vertentes económica, social e ambiental. Após esta data o aumento do número de empresas socialmente responsáveis foi notável na Europa.

Em 2001, o Conselho Europeu reuniu em Göteborg para decidir a orientação política para a União Europeia, onde acordou uma estratégia para o desenvolvimento sustentável e fez referência especial à sua evolução na Europa. Ainda em 2001, a Comissão Europeia publica o COM 2001 366 designado por Livro Verde com o objetivo de “*lançar um amplo debate quanto às formas de promoção pela União Europeia da responsabilidade social das empresas tanto a nível europeu como internacional*”.

Para além das diretivas comunitárias alguns dos países europeus produziram individualmente a sua própria legislação. O ano de 2005 foi um marco para a responsabilidade social na Europa. A Comissão Europeia lançou a Diretiva 2003/51 que obrigou a que todas as empresas cotadas nos mercados financeiros de todos os estados membros da União Europeia incluíssem informação não financeira nos seus relatórios anuais. Ainda neste mesmo ano o protocolo de Kyoto entra em vigor, consiste num tratado internacional que visa a redução de emissão dos gases que agravam o efeito estufa. Este tratado veio obrigar as empresas a adotar políticas ambientais e teve como consequência o aumento do número de empresas com práticas de sustentabilidade. No ano seguinte a Diretiva 2006/46 obrigou a que todas as empresas cotadas nos mercados financeiros de todos os estados membros da União Europeia incluíssem informação não financeira nos seus relatórios anuais. Este facto levou a que alguns estados membros produzissem a sua própria legislação, como o Reino Unido com o UK Companies Act (2006).

Em 2008, com a crise financeira e económica internacional provocada pela queda do Lemon Brothers nos Estados Unidos, os governos dos países nórdicos, Holanda, Dinamarca e Suécia, entenderam que em tempo de crise existem vantagens em as



empresas adotarem práticas de responsabilidade social, sendo esta uma medida estratégica de defesa empresarial, tendo emitido o *Action Plan for Corporate Social Responsibility* (2008). No entanto na Noruega a prática de responsabilidade social não está obrigada por nenhuma legislação específica, no entanto este país é considerado como estando na frente dos investimentos socialmente responsáveis. A maior parte do capital da Noruega é aplicado em investimentos socialmente responsáveis de acordo com Eurosif (2014). Dos países nórdicos o que mais se destaca a nível de sustentabilidade é a Suécia, sendo é um país líder na conservação ambiental. A importância da informação não financeira ao investidor tem sido destacada pela *Swedish Society of Financial Analysts* (SFF 2000, SFF 2006) que desde 2000 tem vindo a informar e a recomendar os investidores sobre a vertente ambiental, social e económica, como referenciado por Semenova *et al.* (2010). Em 2008 o mercado sueco foi distinguido pelo Eurosif (European SRI Study, 2008) como um dos mais desenvolvidos ao nível ESG (Environmental, Social and Governance) nos seus investimentos. Um novo requisito foi introduzido na lei em 2013 tornando obrigatória para as empresas a responsabilidade de respeitar os direitos humanos e reduzir o seu impacto no clima. No entanto nem todos os países nórdicos têm o mesmo comportamento socialmente responsável, por exemplo a Finlândia não se tem desenvolvido neste aspeto como os restantes nesta região da Europa Continental, como referido pelo Eurosif (2014).

A Itália publica em 2010 a Assicurazioni Generali onde definiu as próprias orientações e publicou Ethical Guidelines com o objetivo de por em prática a sua estratégia de responsabilidade social na gestão das empresas. Em 2012 a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável e designada por Rio+20, teve como objetivo discutir e renovar o compromisso político com o desenvolvimento sustentável já anteriormente assumido em conferências anteriores (Rio+5, Rio+10), tanto a nível ambiental como soial.

Como consequência destas diretivas da União Europeia o número de empresas socialmente responsáveis nos países europeus tem aumentando e o investimento socialmente responsável tem crescido substancialmente como comprovado pelo Eurosif



(2011 e 2014) e pela consultora KPMG em 2011, a qual comprova que se verificou um crescimento de 15% na publicação de relatórios de sustentabilidade relativamente ao ano de 2008.

Em 2013 o governo britânico introduziu um novo requisito na lei reforçando a legislação já existente em vigor obrigando as empresas a serem responsáveis pelas suas políticas sociais e ambientais de modo a reduzir mais o impacto climático.

4. Base de dados

O nosso estudo contempla uma base de dados formada por dois tipos de informação ao longo do período de 2001 a 2013 nos mercados financeiros da Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Itália, Noruega, Reino Unido e Suécia. A informação financeira necessária para analisar a valorização em bolsa de todas as empresas cotadas nos mercados financeiros dos dez países europeus em estudo e a informação anual de quais as empresas incluídas no índice *Dow Jones STOXX Sustainability Index*.

4.1 O índice *DJSI Europe*

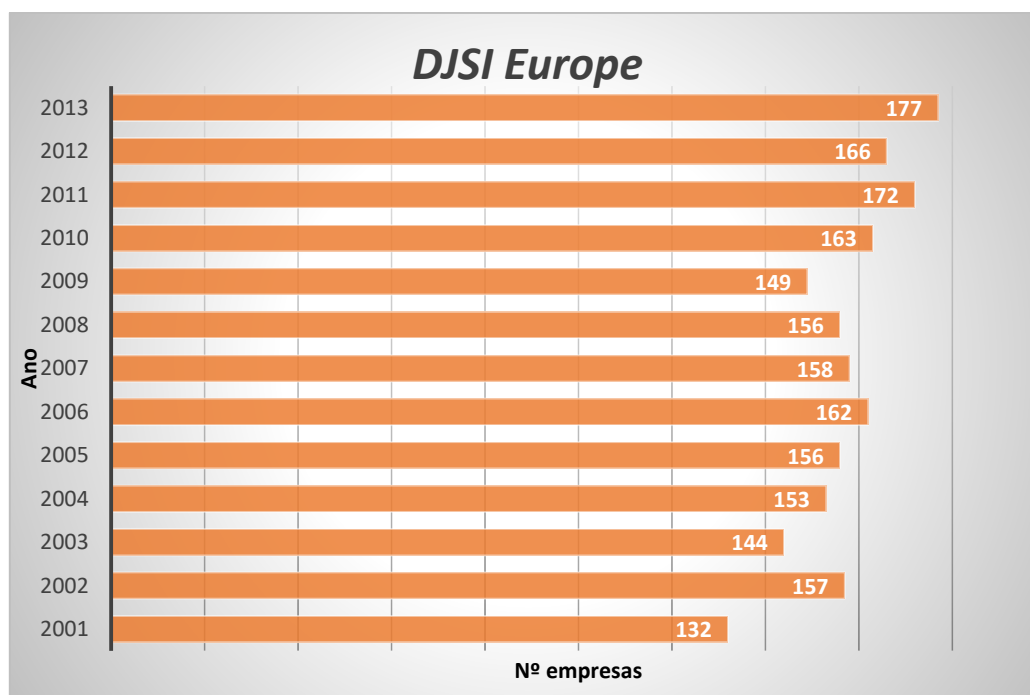
O referido índice foi lançado em 1999 sendo o primeiro índice global de acompanhamento financeiro do desempenho das principais empresas orientado para a sustentabilidade em todo o mundo. As empresas que constituem o referido índice são selecionadas anualmente e monitorizadas continuamente de acordo com uma avaliação integrada de critérios económicos, ambientais e sociais garantidas pela *Deloitte*, com uma forte incidência de valorização a longo prazo para os investidores. O *DJSI* utiliza uma metodologia *Best in Class* através da qual são selecionadas as empresas com melhor desempenho em cada um dos setores económicos.

O índice é formado por 20% das empresas europeias mais sustentáveis que estão incluídas no índice *Dow Jones Stoxx 600 Index*. A composição do índice decorre de uma avaliação realizada anualmente pela *SAM (Sustainable Asset Management)*, entidade que avalia e ordena as empresas em função do seu grau de cumprimento de critérios de sustentabilidade nas suas três dimensões: económica, social e ambiental realizada a partir



de um amplo questionário.¹ A listagem das empresas que constituem o referido índice é anualmente publicada pela SAM. O índice *Dow Jones Sustainability Index Europe* surgiu em 2010 e veio suceder ao índice *Dow Jones Stoxx Sustainability Index* criado em 2001.

Gráfico 1 - Evolução do *DJSI Europe*.



Fonte: Elaboração própria e RobecoSAM AG.

O Gráfico 1 apresenta o número de empresas europeias que constituíram os índices *Dow Jones Stoxx Sustainability Index* de 2001 a 2009 e *DJSI Europe Index* de 2010 a 2013 não é constante e tem vindo a aumentar no período em estudo. Ao longo do referido período têm ocorrido períodos de expansão e de recessão económica que influenciaram a inclusão ou exclusão de empresas do *DJSI Europe*. O referido índice iniciou em 2001 com 132 empresas e atingiu o seu número máximo no ano de 2013 com 177 componentes. A evolução ao longo do período em estudo está relacionada com os ciclos económicos que têm assolado a Europa. Exemplo deste facto é a constituição do índice relativa aos anos de 2007 a 2009 que foi influenciado pelas crises dos Estados Unidos, em 2007 devido à

¹ Os referidos dados foram cedidos pela RobecoSAM AG.



crise imobiliária e em 2008 pela falência do Banco Leman Brothers, vindo assim o número de participantes reduzido para 149.

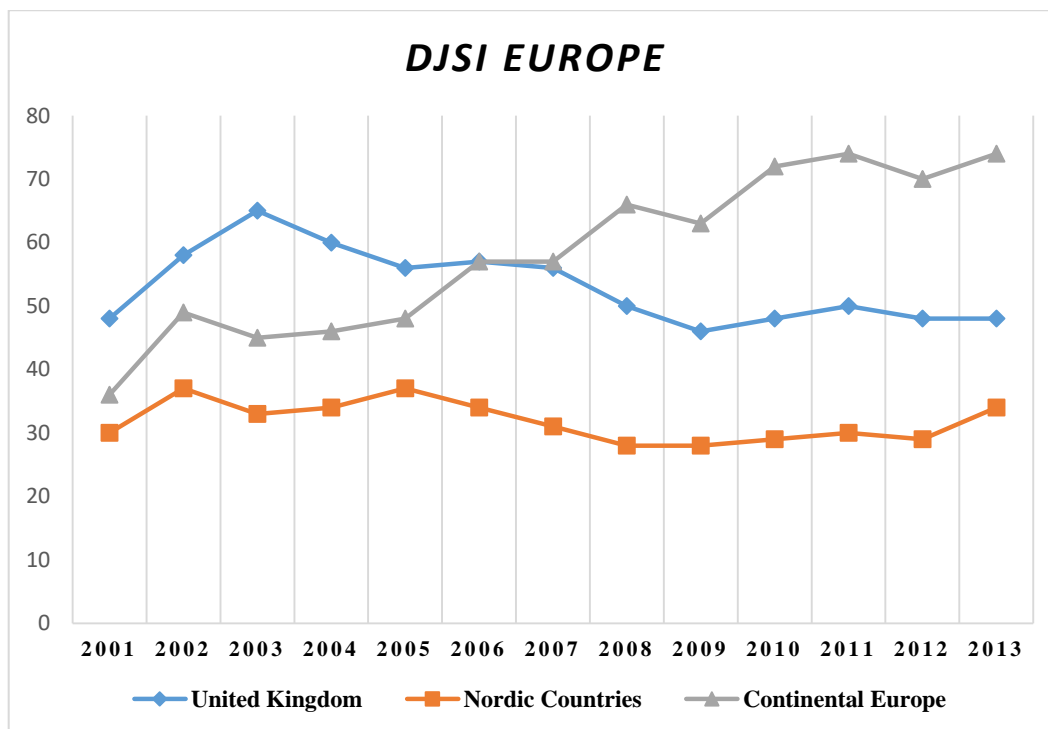
É de notar que ao longo do período em estudo e mesmo em momentos de recessão o número de empresas que compõem o *DJSIEurope* tem aumentado significativamente, apesar das grandes dificuldades que se têm feito sentir devido à crise dos mercados financeiros neste período. Tal facto deve-se entre outros fatores, à legislação publicada tanto pela união europeia como por cada estado membro.

Para a análise da evolução do índice nos mercados dos dez países em estudo consideramos o Reino Unido como país Anglo-Saxónico, o grupo dos países da Europa Continental constituído pela Alemanha, Espanha, França e Itália e o grupo dos Países Nórdicos constituído pela Dinamarca, Finlândia, Holanda, Noruega e Suécia.

O Gráfico 2 ilustra a evolução do número de empresas que constituíram o índice *DJSI Europe* no período de 2001 a 2013. Como podemos observar o Reino Unido lidera desde 2001 a 2003 onde atinge o número de 65 de empresas, tendo a partir desse ano vindo a decrescer e em 2013 a participação é de 48 empresas. A Europa Continental inicia com 36 empresas em 2001 e em 2006 passa a liderar este índice e participando em 2013 com 74 empresas. Os países nórdicos no seu conjunto participam com um número de empresas que ronda as três dezenas, embora tenham feito um esforço notável ao nível da sustentabilidade, porque não é comparável o esforço de um grande país com o de qualquer um dos restantes.



Gráfico 2 - Evolução do índice *DJSI Europe* agrupada por país.



Fonte: Elaboração própria e RobecoSAM AG.

A informação de sustentabilidade foi retirada considerando as empresas que constituíram o índice *DJSI Europe* em cada ano do período de tempo e para cada um dos dez países que constam do estudo, esta referência também foi utilizada por Kaspereit e Lopatta (2016) para a Europa. O índice *DJSI Europe* é elaborado pelo *Dow Jones & Company* sendo um indicador para os investidores na Europa, dado que reúne as empresas líderes em termos de sustentabilidade nesta região.

A Tabela 1 para além da informação financeira, nomeadamente o número de empresas cotadas nos dez países europeus após a exclusão do setor financeiro e a extração dos *outliers*, também contém informação de sustentabilidade apresentando o número de empresas incluídas no índice *DJSI Europe* por cada um dos mercados financeiros ao longo do período em estudo.



Tabela 1: Estrutura da amostra

| Mercado | Cotadas | DJSI | |
|-----------|---------|------|-------|
| | | Nº | % |
| Alemanha | 363 | 37 | 7.48 |
| Dinamarca | 23 | 7 | 5.1 |
| Espanha | 78 | 20 | 18.86 |
| Finlândia | 103 | 16 | 12.5 |
| França | 403 | 40 | 7.73 |
| Holanda | 83 | 21 | 18.1 |
| Itália | 112 | 15 | 9.37 |
| Noruega | 32 | 8 | 15.68 |
| Reino | 402 | 83 | 13.36 |
| Suécia | 51 | 14 | 19.71 |

Elaboração própria. Fonte: RobecoSAM AG.

Esta tabela apresenta o número de empresas que constituíram o DJSI *Europe* (de 2001 a 2013) para cada um dos dez mercados de valores e a percentagem calculada com o número de empresas cotadas no respetivo mercado.

A quarta coluna da tabela exhibe a percentagem de empresas que constam do referido índice de sustentabilidade relativamente às empresas cotadas em cada um dos dez mercados bolsistas no período de 2001 a 2013. O mercado do Reino Unido é líder com 83 empresas representando 13.36% das empresas cotadas no mercado, enquanto é a Suécia que apresenta a maior percentagem (19.71).

4.2. Informação financeira

A amostra do nosso estudo contempla 1650 empresas cotadas nos mercados de valores de dez países Europeus: Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Itália, Noruega, Reino Unido e Suécia incluindo todos os setores de atividade, no período de janeiro de 2001 (ano de início do índice) a dezembro de 2013, excluindo o setor financeiro.

A informação financeira, nomeadamente os valores *market value*, *price-to-book value* e *earnings per share* foram extraídos da base de dados *Thomson Reuters Datastream*. O valor do *market value* e *price-to-book value* foram considerados no último dia do mês de dezembro do respetivo ano do período em estudo, enquanto o *earnings per share* é um valor anualizado.



O nosso estudo considera as empresas cotadas no mercado de valores de cada um dos dez países referidos, excluindo as empresas do setor financeiro dado que as mesmas têm uma contabilidade própria e distinta dos demais setores de atividade. Este procedimento é tido em conta na literatura prévia (Moneva *et al.*, 2009; Kaspereit e Lopatta, 2016). As observações que apresentavam um valor *book value* negativo foram retiradas da amostra, seguindo Lourenço *et al.* (2012 e 2014). Para ter a certeza de que os resultados dos modelos de regressão não eram influenciados pelos *outliers* da amostra, ordenámos os valores *market value* crescentemente e as empresas situadas nos primeiros e últimos 2,5% de cada país foram expurgadas da mesma.

Tabela 2: Estatísticas descritivas

| | MV | BV | E |
|---------------|---------|---------|--------|
| Média | 17.957 | 12.800 | 1.211 |
| Máximo | 426.649 | 886.792 | 47.680 |
| Mínimo | 0.013 | 0.000 | 0.000 |
| Desvio padrão | 29.573 | 30.598 | 2.674 |
| Nº Obs. | 18694 | | |

Elaboração própria

A tabela apresenta as estatísticas descritivas: média, máximo, mínimo, desvio padrão e o número de observações das variáveis MV, BV e E que representam o *Market Value*, *Book Value* e *price Earning* no mercado europeu no período de 2001 a 2013.

Este procedimento está de acordo com a literatura prévia, onde é discutido e estudado por Curto *et al.* (2011). A amostra final resulta num total de 1650 empresas.

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas no mercado Europeu das variáveis com informação financeira *market value*, *book value* e *earning per share*: média, máximo, mínimo e desvio padrão, bem como o número de observações da amostra. O nosso estudo contempla dez mercados de valores Europeus que têm características muito díspares, tanto no número de empresas que constituíram o índice *DJSIEurope*, como na sua percentagem relativamente ao número de empresas cotadas no respetivo mercado de valores.



5. Metodologia

Para analisar de que modo os investidores valorizam a informação de sustentabilidade nos países europeus, aplicamos o modelo contabilístico desenvolvido por Ohlson (1995) a cada um dos dez mercados financeiros em análise neste estudo. O referido modelo considera a informação financeira e introduz o conceito de “outra informação” que pode ser entendida como relevante para a valorização da empresa, neste caso, consideramos a informação das empresas que constituíram o índice *DJSI Europe* em cada ano do período em estudo e para cada um dos dez mercados considerados no nosso estudo.

Para tal, consideramos no modelo uma variável binária que nos indica se a empresa está incluída no índice *DJSI Europe* em cada ano do período em estudo. O modelo é dado por:

$$MV_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 BV_{i,t} + \alpha_2 E_{i,t} + \alpha_3 DJSI_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Onde $MV_{i,t}$ é o *market value* da empresa i no ano t , $BV_{i,t}$ é o *book value* da empresa i no ano t , $E_{i,t}$ é o *price earning* da empresa i no ano t , $DJSI_{i,t}$ é uma variável *dummy* que toma o valor 1 se a empresa i consta do índice DJSI no ano t e zero no caso contrário, e finalmente $\varepsilon_{i,t}$ é o erro da empresa i no ano t . Esperamos assim que o coeficiente α_3 seja positivo e significativo estatisticamente, indicando que o investidor valoriza o facto de a empresa estar incluída no índice de sustentabilidade, e que a informação não financeira afeta positivamente o valor das ações em bolsa.

Para a análise da valorização de mercado utilizou-se o método econométrico de dados de painel, seguindo os trabalhos de King e Lenox (2001, 2002), Elsayed e Paton (2005), Telle (2006), Becchetti *et al.* (2008), Ziegler (2012) e Lourenço *et al.* (2012).

O referido método é uma combinação dos modelos de séries temporais e de secção cruzada. Os dados de painel proporcionam uma maior informação, o que aumenta a eficiência da estimação, uma maior variabilidade dos dados, menor colinearidade entre as variáveis e maior número de graus de liberdade. Por outro lado, uma das vantagens deste método é podermos controlar os efeitos fixos não observáveis que podem enviesar as estimativas dos coeficientes.



Procedeu-se ao teste de *Hausman* para saber qual dos modelos é o mais adequado, o de efeitos fixos ou o de efeitos aleatórios. A hipótese de nulidade do referido teste é a de que existe exogeneidade entre o termo de efeito individual e as variáveis do modelo, ou seja, o modelo é de efeitos aleatórios. A rejeição da hipótese implica a adoção do modelo de efeitos fixos.

Os modelos de regressão múltipla propostos anteriormente foram testados quanto à sua adequabilidade pelo teste F de significância do modelo, apresentando o correspondente *p-value*. O coeficiente de determinação ajustado R^2 foi determinado para cada modelo testado e representa a proporção de variabilidade da variável dependente *market value* que é explicada pelas variáveis regressoras. Deste modo, quanto mais próximo R^2 estiver da unidade, maior é a explicação da variável dependente pelo modelo ajustado.

A Europa foi atingida fortemente pela crise económica financeira internacional que teve início nos Estados Unidos em 2007, designada por *subprime*, originada pelo mercado imobiliário, devido às baixas taxas de juro que influenciaram os consumidores a endividarem-se para aquisição de habitação. Alguns meses após este facto, em setembro de 2008, eis que surge a falência de um dos maiores bancos dos EUA, o *Lehman Brothers*. Os referidos acontecimentos provocaram a queda dos mercados financeiros a nível mundial.

Após o ano de 2008 surgiram alguns estudos empíricos em que os seus autores subdividiram a respetiva amostra de dados em dois períodos de tempo, anterior e posterior à crise financeira. Neste âmbito contamos com os trabalhos realizados por Kaspereit e Lopatta (2016) na Europa, Klerk *et al.* (2015) no Reino Unido e Lopatta e Kaspereit (2014) que são unânimes na conclusão, a crise financeira trouxe uma maior valorização às empresas que cumprem com os requisitos ambientais, sociais e económicos.

Para além da Europa como um todo, o nosso estudo investiga as singularidades de cada um dos dez mercados financeiros, analisando o comportamento económico e a valorização das empresas que constituíram o índice DJSI Europe nos dois subperíodos, antes da crise de 2001 a 2007 e depois da crise de 2008 a 2013.



Assim, analisamos em que medida o ambiente económico que se gera numa situação de crise provoca uma maior valorização em bolsa das empresas que integraram o índice de sustentabilidade. É nossa convicção que os investidores valorizam mais esta classe de empresas após períodos de recessão económica.

As singularidades de cada país devem ser tomadas em conta nesta ampla análise aos mercados europeus. As características de cada mercado europeu, o número de empresas cotadas, a legislação em vigor ao longo do período em estudo, bem como as políticas sociais e ambientais adotadas por cada governo, como mencionado por Jackson e Apostolakou (2010), influenciam o valor de mercado das empresas.

6. Resultados empíricos

Este capítulo no 6.1 apresenta os resultados da regressão do modelo com dados de painel para os mercados europeus no seu conjunto e no 6.2 para cada um dos dez mercados bolsistas em análise no período de 2001 a 2013. Em ambos os casos procedemos à análise dos resultados também nos dois subperíodos de expansão e de recessão económica.

6.1. Resultados dos mercados europeus conjuntamente

Apresentamos os resultados obtidos considerando as 1650 empresas cotadas na Europa e seguindo a metodologia descrita anteriormente. O modelo proposto foi também aplicado a cada um dos dez mercados de valores no período 2001 a 2013 e nos dois subperíodos, pré e pós-crise.

O estudo analisa as empresas europeias incluídas no índice *DJSI Europe* no período de 2001 a 2013, bem como nos subperíodos de pré e pós crise do ano de 2008. Os resultados empíricos resultantes da aplicação do modelo constam da Tabela 4. O estimador referente ao coeficiente da variável *dummy* DJSI apresenta o valor (1.933) com significância estatística a um nível de 1%. Perante os resultados apresentados podemos concluir que as ações das empresas europeias que constituíram o índice DJSI no período de 2001 a 2013 foram valorizadas positivamente e com relevância estatística. O valor R^2 Ajustado é de 83.5%, pelo que podemos afirmar que o modelo tem um elevado poder explicativo do *market value*. Os resultados obtidos estão de acordo com a literatura prévia, o estudo realizado por Kaspereit e Lopatta (2016) também conclui que as empresas europeias



constituintes do índice de sustentabilidade são valorizadas em bolsa no período de 2001 a 2011.

Ao aplicar o modelo proposto nos dois subperíodos, expansão e de recessão económica, obtemos o valor do coeficiente da variável *dummy* DJSI individualmente para cada um dos subperíodos, no conjunto dos dez mercados financeiros na Europa como um todo. A Tabela 4 apresenta o resultado de regressão do modelo no subperíodo de 2001 a 2007 no qual o estimador da variável DJSI obteve o valor de 1.678 sendo significativo estatisticamente a um nível de 5%. A partir do ano de 2008 e até 2013 o estimador do coeficiente da variável DJSI foi superior ao do período anterior (2.034) e a significância estatística apresenta um nível superior, passou a ser de 1%. Concluimos assim que os investidores valorizaram as empresas europeias que constituíram o índice *Dow Jones Sustainability Index* em ambos os subperíodos, no entanto essa valorização é superior após o ano de 2008.

Tabela 4: Resultados do modelo nos mercados europeus

| | 2001-2013 | 2001-2007 | 2008-2013 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| C | 6.990*** (0.00) | 4.599*** (0.00) | 3.583*** (0.00) |
| BV | 0.575*** (0.00) | 0.802*** (0.00) | 0.602*** (0.00) |
| E | 1.897*** (0.00) | 1.958*** (0.00) | 0.870*** (0.00) |
| DJSI | 1.933*** (0.00) | 1.678** (0.03) | 2.034*** (0.01) |
| R ² Ajustado | 0.835 | 0.869 | 0.903 |
| F-Statistic (p-value) | 58.326*** (0.00) | 41.798*** (0.00) | 54.748*** (0.00) |
| H. Test χ^2 | 409.093*** | 411.965*** | 474.866*** |
| Efeito | Fixo | Fixo | Fixo |
| Nº Obs. | 18746 | 9389 | 9357 |

Elaboração própria.

A tabela apresenta os resultados da regressão do modelo com dados de painel na Europa no período de 2001 a 2013 e nos subperíodos 2001- 2007 e 2008-2013. BV e E são o *Book Value* e *Price Earning* e DJSI é uma variável *dummy* que toma o valor 1 se a empresa estava incluída no *Dow Jones Sustainability Index Europe* no respetivo ano ou



O no caso contrário. As estatísticas R^2 Ajustado, F, o valor do teste de Hausman e o efeito fixo ou aleatório constam da tabela, bem como o número de observações. ***, ** e * representam os níveis de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

Este resultado poderá ser explicado pela obrigatoriedade de apresentação de relatórios de sustentabilidade por parte das empresas cotadas em bolsa nos países da União Europeia. A crise económica e financeira proporcionou assim um aumento significativo nos investimentos socialmente responsáveis nos países europeus, como referenciado pelo European Commission, Compendium (2014). Assim sendo, os investidores que apostaram nas empresas sustentáveis no mercado europeu obtiveram benefício financeiro, cumprindo com os objetivos estratégicos e económicos a que se propuseram.

6.2. Resultados do modelo para cada mercado europeu

A Tabela 5 apresenta os resultados de regressão do modelo com dados de painel aplicado a cada um dos mercados bolsistas individualmente no período de 2001 a 2013. Observa-se que o coeficiente da variável *dummy* DJSI é positivo e significativo para os mercados financeiros da Alemanha (8.706) e da Suécia (1.210), a um nível de 1% e 5% respetivamente, não apresentando significância estatística nos restantes mercados financeiros.

Um dos motivos desta forte valorização das empresas sustentáveis na Alemanha pode ser devido ao facto de a sustentabilidade estar muito enraizada no tecido empresarial neste país, e o compromisso de liderança neste aspeto ser primordial, como referido pela Comissão Europeia no Corporate Social Responsibility National Public Policies in the European Union, compendium 2014, European Commission (2014).

O mercado financeiro da Suécia valoriza significativamente as empresas constituintes do índice de sustentabilidade em análise. O mercado bolsista da Suécia é o que mais contribui quando comparado com o número de empresas cotadas em bolsa no respetivo mercado, o que indicia um grande esforço de sustentabilidade relativamente aos restantes mercados bolsistas, consequência da publicação da recomendação SFF (2006). Em 2008 o mercado de capitais da Suécia foi distinguido como um dos mais desenvolvidos ao nível da informação ESG, e em que o montante de investimento socialmente responsável atingiu os 191 biliões de euros de acordo com o Eurosif European SRI Study (2008).



O resultado do nosso estudo é contrário ao encontrado por Hassel *et al.* (2005) para o setor ambiental na década anterior. Tal conclusão deve-se possivelmente ao facto de ter incidido sobre 71 empresas no período (1998 a 2000), o qual é anterior à data da legislação da Comissão Europeia que surgiu em 2001. No entanto o resultado obtido no nosso estudo está de acordo com o encontrado por Semenova *et al.* (2010) no setor ambiental e social, em que a informação não financeira foi proporcionada pela entidade privada GES (*Global Ethical Standard*) de 2005 a 2008. Os autores concluem que as empresas com elevado nível social e ambiental são valorizadas em bolsa.

O facto de os resultados obtidos pela estimação do modelo para os países nórdicos como a Dinamarca, Finlândia e Noruega não serem significativos pode ser devido ao reduzido número de empresas incluídas no índice DJSI Europe, dado que ao longo do período em estudo não atingiram as dez empresas.

Os resultados obtidos no nosso estudo são conclusivos e deixam uma clara mensagem aos académicos, gestores e investidores. Ao investir em empresas incluídas no *DJSI Europe* nos mercados financeiros da Alemanha e da Suécia obtém-se um ganho elevado, enquanto nos restantes mercados financeiros europeus a valorização da sustentabilidade não é significativa.

Analogamente como procedemos para a Europa no seu todo, também iremos considerar os períodos pré e pós crise económica e financeira iniciada no ano de 2008 para cada um dos mercados financeiros individualmente.

A Tabela 6 apresenta os resultados do modelo aplicado a cada um dos mercados europeus individualmente no período de 2001 a 2007. A variável *dummy* DJSI para o mercado alemão, espanhol e norueguês apresenta respetivamente os valores de 5.022, 3.583 e 2.227 com significância estatística. Assim sendo, os referidos mercados bolsistas valorizaram positivamente e com significância estatística as ações das empresas que faziam parte do referido índice europeu de sustentabilidade no período de expansão económica, de 2001 a 2007. O facto de o mercado financeiro em Espanha valorizar esta classe de empresas é devido ao grande esforço realizado pelas mesmas, pois é notório o



crescimento da responsabilidade social neste país latino, como refere Ortiz e Inchausti (2014).

No entanto na Tabela 7 podemos observar os resultados obtidos no período de 2008 a 2013 em que os mercados financeiros da Alemanha, Espanha e Suécia valorizaram as ações das empresas constituintes do índice *DJSI Europe*. O estimador da variável *dummy* DJSI no mercado financeiro da Alemanha apresenta o valor de 10.870 a um nível de significância de 1%. Este resultado indica-nos que os investidores duplicaram o seu benefício financeiro ao investirem em empresas sustentáveis na Alemanha após a crise financeira, dado que no período anterior a 2008 o mesmo coeficiente apresentava o valor de (5.022). Estes resultados podem ser devidos à publicação de legislação por parte da Comissão Europeia após o ano de 2008.

O estimador do coeficiente da variável DJSI para o mercado bolsista espanhol apresenta o valor de 11.136, mostrando uma fortíssima valorização em período de recessão económica a um nível de significância de 1%. O mercado bolsista na Suécia também apresenta um valor positivo (1.716) e estatisticamente significativo a um nível de 10%. Os restantes mercados bolsistas não apresentam valores significativos estatisticamente. Após o ano de 2008 as ações das empresas constituintes do índice *DJSI Europe* na Alemanha e em Espanha são mais valorizadas relativamente ao período anterior, e o mercado financeiro na Suécia passou a valorizar esta classe de empresas. O resultado obtido para a Suécia faz sentido dado que em 2008 foi publicada *Action Plan for Corporate Social Responsibility* (2008), em que os relatórios de responsabilidade social passaram a ser obrigatórios nos na Holanda e na Suécia.

Tabela 5: Resultados do modelo com dados de painel em cada mercado europeu em 2001-2013

| Mercado | Alemanha | Dinamarca | Espanha | Finlândia | França | Holanda | Itália | Noruega | Reino Unido | Suécia |
|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| C | 3.261*** (0.00) | 4.888 (0.18) | 5.058*** (0.00) | 0.888* (0.06) | 15.317*** (0.00) | 7.376*** (0.00) | 2.426*** (0.00) | 2.881*** (0.01) | 1.351*** (0.00) | 3.317*** (0.00) |
| BV | 1.048*** (0.00) | 1.109*** (0.00) | 0.599*** (0.00) | 0.862*** (0.00) | 0.421*** (0.00) | 0.830*** (0.00) | 0.847*** (0.00) | 0.611*** (0.00) | 0.849*** (0.00) | 0.596*** (0.00) |
| E | 1.365*** (0.00) | 0.745 (0.20) | 2.202*** (0.00) | 3.027*** (0.00) | 1.815** (0.00) | 1.929*** (0.00) | 2.265*** (0.00) | 1.667*** (0.00) | 4.425*** (0.00) | 3.576*** (0.00) |
| DJSI | 8.706*** (0.00) | -4.343 (0.30) | -0.027 (0.97) | -0.375 (0.54) | 3.129 (0.13) | 1.924 (0.26) | 1.229 (0.11) | 0.329 (0.73) | -0.046 (0.88) | 1.210** (0.05) |
| R ² Ajust. | 0.873 | 0.552 | 0.383 | 0.805 | 0.800 | 0.520 | 0.800 | 0.493 | 0.825 | 0.591 |
| F-Statistic (p-value) | 73.661*** (0.00) | 23.597*** (0.00) | 37.676*** (0.00) | 44.677*** (0.00) | 46.258*** (0.00) | 73.556*** (0.00) | 39.920*** (0.00) | 23.258*** (0.00) | 51.920*** (0.00) | 60.104*** (0.00) |
| H. Test χ^2 Efeito | 42.499*** Fixo | 0.000 Aleatório | 0.000 Aleatório | 112.002*** Fixo | 139.637*** Fixo | 0.000 Aleatório | 54.560*** Fixo | 0.000 Aleatório | 29.568*** Fixo | 0.000 Aleatório |
| Nº Obs. | 3960 | 275 | 884 | 1234 | 4713 | 1005 | 1227 | 343 | 4491 | 614 |

Elaboração própria. A tabela apresenta os resultados da regressão do modelo (1) com dados de painel no período de 2001 a 2013 para cada mercado europeu. BV e E são o *Book Value* e *price Earning* e DJSI é uma variável *dummy* que toma o valor 1 se a empresa estava incluída no *Dow Jones Sustainability Index Europe* no respetivo ano ou 0 no caso contrário. As estatísticas R^2 Ajustado, F, o valor do teste de Hausman e o respetivo *p-value* constam da tabela, bem como o número de observações. ***, ** e * representam os níveis de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

Tabela 6: Resultados do modelo com dados de painel em cada mercado europeu em 2001-2007

| Mercado | Alemanha | Dinamarca | Espanha | Finlândia | França | Holanda | Itália | Noruega | Reino Unido | Suécia |
|--------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------|
| C | -0.681 (0.48) | -0.013 (0.99) | 1.804*** (0.00) | -0.440 (0.51) | 9.313*** (0.00) | 10.903*** (0.00) | 3.181*** (0.00) | 2.221** (0.04) | 1.414*** (0.00) | 2.858*** (0.00) |
| BV | 1.342*** (0.00) | 1.727*** (0.00) | 1.558*** (0.00) | 1.229*** (0.00) | 0.701*** (0.00) | 0.596*** (0.00) | 0.886*** (0.00) | 0.625*** (0.00) | 0.748*** (0.00) | 0.719*** (0.00) |
| E | 1.752*** (0.00) | 0.013 (0.99) | 0.259 (0.17) | 2.207*** (0.00) | 2.088*** (0.00) | 1.668*** (0.00) | 0.247 (0.29) | 3.425*** (0.00) | 4.964*** (0.00) | 3.614*** (0.00) |
| DJSI | 5.022** (0.03) | -5.448 (0.33) | 3.583*** (0.00) | -0.403 (0.61) | 1.297 (0.64) | 2.698 (0.28) | -0.539 (0.67) | 2.227* (0.06) | 0.291 (0.39) | 1.229 (0.12) |
| R ² Ajust. | 0.863 | 0.622 | 0.686 | 0.847 | 0.864 | 0.373 | 0.903 | 0.641 | 0.487 | 0.844 |
| F-Statistic (p-value) | 38.796*** (0.00) | 26.781*** (0.00) | 105.926*** (0.00) | 33.349*** (0.00) | 40.273*** (0.00) | 35.723*** (0.00) | 50.671*** (0.00) | 32.448*** (0.00) | 234.259*** (0.00) | 30.126** (0.00) |
| H. Test χ^2 | 23.081*** | 0.000 | 0.000 | 51.065*** | 201.212*** | 0.000 | 24.791*** | 0.000 | 5.398 | 14.607 |
| Efeito | Fixo | Aleatório | Aleatório | Fixo | Fixo | Aleatório | Fixo | Aleatório | Aleatório | Aleatório |
| Nº Obs. | 1997 | 142 | 433 | 628 | 2394 | 526 | 587 | 159 | 2210 | 313 |

Elaboração própria A tabela apresenta os resultados da regressão do modelo com dados de painel no período de 2001 a 2007 para cada mercado europeu. BV e E são o *Book Value* e *Price Earning* e DJSI é uma variável *dummy* que toma o valor 1 se a empresa estava incluída no *Dow Jones Sustainability Index Europe* no respetivo ano ou 0 no caso contrário. As estatísticas R² Ajustado, F, o valor do teste de Hausman e o respetivo *p-value* constam da tabela, bem como o número de observações. ***, ** e * representam os níveis de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.

Tabela 7: Resultados do modelo com dados de painel em cada mercado europeu em 2008-2013

| Mercado | Alemanha | Dinamarca | Espanha | Finlândia | França | Holanda | Itália | Noruega | Reino | Suécia |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| C | 1.553* (0.09) | 2.381 (0.49) | 1.167 (0.22) | -1.776** (0.04) | 7.790** (0.04) | -0.639 (0.62) | 1.485*** (0.00) | 2.287** (0.04) | 0.693*** (0.00) | 1.224 (0.16) |
| BV | 0.955*** (0.00) | 1.073*** (0.00) | 0.653*** (0.00) | 1.313*** (0.00) | 0.482*** (0.00) | 0.833*** (0.00) | 0.469*** (0.00) | 0.567*** (0.00) | 0.471*** (0.00) | 0.535*** (0.00) |
| E | 0.796*** (0.00) | 0.973 (0.11) | 2.300*** (0.00) | 1.256*** (0.00) | 0.749*** (0.00) | 1.063*** (0.00) | 1.819*** (0.00) | -0.724 (0.16) | 4.532*** (0.00) | 2.356*** (0.00) |
| DJSI | 10.870*** (0.00) | 1.811 (0.70) | 11.136*** (0.00) | -0.013 (0.98) | -1.000 (0.71) | 0.972 (0.51) | 0.327 (0.69) | -1.572 (0.27) | 0.301 (0.56) | 1.716* (0.09) |
| R ² Ajust. | 0.929 | 0.550 | 0.892 | 0.842 | 0.870 | 0.562 | 0.352 | 0.813 | 0.875 | 0.553 |
| F-Statistic (p- value) | 72.900*** (0.00) | 21.208*** (0.00) | 44.733*** (0.00) | 30.420*** (0.00) | 39.456*** (0.00) | 77.753*** (0.00) | 44.545*** (0.00) | 21.529*** (0.00) | 40.313*** (0.00) | 47.559*** (0.00) |
| H. Test χ^2 | 75.783*** | 0.000 | 17.449 | 96.590*** | 86.633*** | 12.720 | 0.000 | 16.395 | 66.368*** | 0.000 |
| Efeito | Fixo | Aleatório | Aleatório | Fixo | Fixo | Aleatório | Aleatório | Aleatório | Fixo | Aleatório |
| Nº Obs. | 1963 | 133 | 451 | 606 | 2319 | 479 | 640 | 184 | 2281 | 301 |

Elaboração própria A tabela apresenta os resultados da regressão do modelo com dados de painel no período de 2008 a 2013 para cada mercado europeu. BV e E são o *Book Value* e *Price Earning* e DJSI é uma variável *dummy* que toma o valor 1 se a empresa estava incluída no *Dow Jones Sustainability Index Europe* no respetivo ano ou 0 no caso contrário. As estatísticas R² Ajustado, F, o valor do teste de Hausman e o respetivo *p-value* constam da tabela, bem como o número de observações. ***, ** e * representam os níveis de significância de 1%, 5% e 10% respetivamente.



7. Conclusões

O objetivo deste estudo é analisar individualmente a valorização das empresas constituintes do índice *Dow Jones Sustainability Index Europe* em cada um dos dez mercados financeiros mais relevantes na Europa: Alemanha, Dinamarca, Espanha, Finlândia, França, Holanda, Itália, Noruega, Reino Unido e Suécia, no período de 2001 a 2013. A análise contempla todas as empresas cotadas nos referidos mercados nos períodos de expansão e de recessão económica, aplicando o modelo contabilístico de *Ohlson* (1995) e recorrendo a dados de painel. O estudo conclui que as empresas alemãs e espanholas que integram o *DJSI Europe* são valorizadas em todos os períodos, mas a sua valorização é muito superior, em ambos os casos, em período de recessão económica. Nos mercados da Noruega e da Suécia as empresas sustentáveis são valorizadas no período de pré e pós crise, respetivamente, sendo não significativa nos restantes mercados financeiros. Os resultados são conclusivos, a crise financeira de 2008 veio valorizar mais as empresas constituintes do índice *DJSI Europe*. Deste modo o nosso estudo mostra que existem singularidades entre os mercados financeiros dos países europeus e que na recessão económica investir em empresas sustentáveis na Europa origina um ganho.

O nosso estudo comprova as diferenças e singularidade entre os mercados financeiros dos países europeus, que como mencionado por *Bauer et al.* (2003) as empresas com sede em países com melhores padrões de governança tendem a ter uma maior valorização. Os países da Europa Continental possuem uma maior cultura a nível de associações de grupos de interesse, enquanto as associações são normalmente mais fracas nos países anglo-saxónicos, como o Reino Unido.

Os resultados obtidos no nosso estudo têm implicações relevantes para os gestores e entidades que investem nos mercados europeus, descansando os empresários quanto ao tema da sustentabilidade. Adotar tais práticas na sua gestão proporcionam benefícios financeiros, reputação para a empresa e maior visibilidade devido à sua divulgação.



BIBLIOGRAFIA

Artiach, T., D. Lee, D. Nelson e J. Walker (2010): “The determinants of corporate sustainability performance”, *Accounting and Finance*, Vol. 50, pp. 31-51.

Bauer, R., K. Koedijk e R. Otten (2005): “International Evidence on Ethical Mutual Fund Performance and Investment Style”, *Journal of Banking and Finance*, Vol. 29, pp. 1751-1767.

Becchetti, L., D. Giacomo e D. Pinnacchio (2008): “Corporate social responsibility and corporate performance: evidence from a panel of US listed companies”, *Applied Economics*, Vol. 40, nº 5, pp. 541-567.

BOE (4 abril 2002) Instituto de Contabilidad y Auditoria de Cuentas 6389, nº 81, pp. 12831-12834 BOE

Cardamone, P., C. Carnevale e F. Giunta (2012): “The value relevance of social reporting: evidence from listed Italian companies”, *Journal of Applied Accounting Research*, Vol. 13, nº 3, pp. 255-269.

COM (2001), “Promoting a European framework for corporate social responsibility”, *Green paper*, Comissão Europeia, Bruxelas, disponível em: www.i-csr.org/repository/ECcom2001_0366en01.pdf

COM (2002), “Communication from the commission concerning corporate social responsibility: a business contribution to sustainable development”, Comissão Europeia, 2 de Julho, Bruxelas disponível em: www.i-csr.org/repository/EC_com2002_0347en01.pdf

COM (2011), “A Renewed EU Strategy 2011-2014 for corporate Social Responsibility”, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. Comissão Europeia, Bruxelas.



COM (2012), “Action Plan: European Company Law and Corporate Governance – A Modern Legal Framework for More Engaged Shareholders and Sustainable Companies”, COM (2012) 740/2. Comissão Europeia, Bruxelas.

Cormier, D. e M. Magnan (2007): “The revisited contribution of environmental reporting to investors’ valuation of a firm’s earnings: An international perspective”, *Ecological Economics*, Vol. 62, pp. 613-626.

Curto, J., A. Morais, I. Lourenço e J. Pinto (2011): “The heteroskedasticity-consistent covariance estimator in accounting”, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, Vol. 37, pp.427-449.

Elsayed, K. e D. Paton (2005): “The impact of environmental performance on firm performance: static and dynamic panel data evidence”, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 16, nº 3, pp.395-412.

Danish Government (2008). “*The Government’s Action Plan for Corporate Social Responsibility*”, May 2008.

European Commission, Compendium (2014), “Corporate Social Responsibility - National Public Policies in the European Union”

Eurosif (2008): European SRI Study 2008, *Eurosif*, Paris.

Eurosif (2012): European SRI Study 2012, *Eurosif*, Paris.

Eurosif (2014): European SRI Study 2014, *Eurosif*, Paris.

Guenster, N., R. Bauer, J. Derwall e K. Koedijk (2011): “The Economic Value of Corporate Eco-Efficiency”, *European Financial Management*, Vol. 17, nº 4, pp. 679-704.

Hassel, L., H. Nilsson e S. Nyquist, (2005): “The Value Relevance of Environmental Performance”, *European Accounting Review*, Vol. 14, nº 1, pp. 41- 61.



Jackson, G. e A. Apostolakou (2010): "Corporate Social Responsibility in Western Europe: An Institutional Mirror or a Substitute?", *Journal of Business Ethics*, Vol. 94, nº 3, pp. 371-394.

Kaspereit, T. e K. Lopatta (2016): "The Value Relevance of SAM's Corporate Sustainability Ranking and GRI Sustainability Reporting in the European Stock Markets", *Business Ethics: A European Review*, Vol. 25, nº 1, pp. 1-24 .

King, a. e M. Lenox (2001): "Does it really pay to be green?", *Journal of Industrial Ecology*, Vol.5, nº1, pp.105-116.

King, a. e M. Lenox (2002): "Exploring the Locus of Profitable Pollution Reduction", *Management Science*, Vol. 48, nº 2, pp. 289-299.

Klerk, M., C. Villiers e C. Standen (2014): "The Influence of corporate social responsibility disclosure on share prices. Evidence from the United Kingdom", *Pacific Accounting Review*, Vol. 27, nº2, pp. 208-228.

KPMG (2008, 2011 e 2015), "International Survey of Corporate Responsibility Reporting", *KPMG Internacional*, Netherlands.

Lopatta, K. e T. Kaspereit (2014): "The World Capital Market's Perception of Sustainability and the Impact of the Financial Crisis", *Journal of Business Ethics* , Vol. 122, pp. 475-500.

Lourenço, I., J. Callen, M. Branco, J. Curto e T. Eugénio (2012): "How does the Market Value Corporate Sustainability Performance?", *Journal of Business Ethics* , Vol. 108, pp. 417-428.

Lourenço, I., J. Callen, M. Branco e J. Curto (2014): "The Value Relevance of Reputation for Sustainability Leadership", *Journal of Business Ethics* , Vol. 119, pp. 17-28.

McWilliams, A. e D. Siegel (2000): "Corporate Social Responsibility and Financial Performance: Correlation or Misspecification?", *Strategic Management Journal*, Vol. 21, nº 5, pp. 603-609.



Miralles-Marcelo, J. L., M.M. Miralles-Quirós e J.L. Miralles-Quirós (2012): “Performance Bursátil de las Empresas Socialmente Responsables”, *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, nº 15, pp. 221-230.

Mollet, J.C. e A. Ziegler (2014): “Socially responsible investing and stock performance: New empirical evidence for the US and European stock markets”, *Review of Financial Economics*, Vol. 23 , nº 4, pp. 208-216.

Moneva, J. M. e B. Cuellar (2009): “The value relevance of financial and non-financial environmental reporting”, *Environmental and Resource Economics*, Vol. 44, nº 3, pp. 441-456.

Moneva, J. M. e E. Ortas (2011): “Sustainability stock exchange indexes and investor expectations: Multivariate evidence from DJSI-Stoxx”, *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Vol. 40, nº 151, pp. 395-416.

Ohlson, J. A. (1995): “Earnings, book values and dividends in equity valuation”, *Contemporary Accounting Research* , Vol. 11, nº 2, pp. 661-686. Semenova, N., L. Hassel e H. Nilson (2010): “The value relevance of environmental and social performance: Evidence from Swedish SIX 300 companies”, *The Finnish Journal of Business Economics*, Vol. 3, pp. 265-292.

Ortiz, M. L. e Begoña Inchausti (2014): “Las memorias de sostenibilidad GRI y los informes de progreso del pacto mundial: una comparación internacional”, *Revista de Responsabilidad Social de la Empresa*, Nº 17, ISSN: 1888-9638.

Salama, A. (2005): “A note on the impact of environmental performance on financial performance”, *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 16, nº 3, pp. 413-421.

Schadewitz, H. e M. Niskala (2010): “Communication via responsibility reporting and its effect on firm value in Finland”, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, Vol. 17, nº2, pp. 96-106.



Semenova, N., L. Hassel e H. Nilson (2010): “The value relevance of environmental and social performance: Evidence from Swedish SIX 300 companies”, *The Finnish Journal of Business Economics*, Vol. 3, pp. 265-292.

Sinkin, C., C. J. Wright e R. D. Burnett (2008): “Eco-efficiency and firm value”, *Journal of Accounting and Public Policy*, Vol. 27, pp. 167-176.

SFF (2000): Swedish Society of Financial Analysts. *Finansanalytikernas rekommendationer, miljöinformation for finansanalytiker* (Stockholm: the Swedish Society of Financial Analysts)

SFF (2006): Swedish Society of Financial Analysts. *Finansanalytikernas rekommendationer, foretagens hallbarhetsinformation; miljöfaktorer, social ansvar och manskliga rättigheter* (Stockholm: the Swedish Society of Financial Analysts)

Telle, K. (2006), “It pays to be green - a premature conclusion?”, *Environmental & Resource Economics*, Vol. 35, pp. 195-220.

UK Companies Act (2006)

Xu, B., M.L. Magnan e A. Pe, (2007),” The stock market valuation of R&D Information in biotech firms”, *Contemporary Accounting Research* , Vol.24, nº 4, pp. 1291-1318.

Ziegler, A. e Schröder, M. (2010): “What determines the inclusion in a sustainability stock index? A panel data analysis for European firms”, *Ecological Economics*, Vol. 69, pp. 848-856.

Ziegler, A., (2012): “Is it beneficial to be included in a sustainability stock index: A panel data study for European firms”, *Environmental and Resource Economics*, Vol. 52, pp. 301-325.