

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia

Avaliação das medidas de restrição do *shortselling* nos mercados
em crise

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

Luís Filipe Seixas Parada Gonçalves

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Economia Monetária e Financeira

Orientador:
Doutora Sofia Ramos, Professora Auxiliar,
ISCTE-IUL

Outubro, 2011



Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Economia

Avaliação das medidas de restrição do *shortselling* nos mercados
em crise

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

Luís Filipe Seixas Parada Gonçalves

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de

Mestre em Economia Monetária e Financeira

Orientador:
Doutora Sofia Ramos, Professora Auxiliar,
ISCTE-IUL

Outubro, 2011

Agradecimentos

Todo o processo de construção de uma dissertação de mestrado, é um trabalho de investigação longo e complexo. Envolve a execução de várias etapas, que para as ultrapassar é necessária a interacção com diversas pessoas, sem as quais seria muito difícil definir um rumo certo para atingir o objectivo inicial.

É para todas elas, que me ajudaram a concretizar o meu objectivo que dirijo os meus sinceros agradecimentos.

Quero deixar um especial agradecimento á minha orientadora, a Professora Doutora Sofia Ramos, pelo constante apoio e profundo conhecimento que me transmitiu ao longo da realização desta dissertação. Obrigado por todo o apoio técnico e pessoal, pelas sugestões, esclarecimentos, conselhos e prontidão sempre demonstrada.

Em segundo lugar, agradecer ao Barclays Bank PLC, instituição na qual construo a minha carreira profissional, toda a disponibilidade dada no acesso às plataformas de informação, sem as quais seria impossível a realização deste trabalho.

Deixar também um reconhecimento a todos os professores da Licenciatura em Economia e do Mestrado em Economia Monetária e Financeira do ISCTE – IUL, os quais me transmitiram um enorme conjunto de competências técnicas, pessoais e conhecimentos imprescindíveis à elaboração desta dissertação.

Aos meus pais e família, um agradecimento muito especial por me terem ajudado a chegar até aqui e por todas as oportunidades que me concederam para que esta caminhada fosse possível.

Aos amigos, pelos momentos, palavras e compreensão que tiveram comigo ao longo deste processo.

Por último, um agradecimento muito especial e sentido para as três mulheres da minha vida, que souberam dizer-me a palavras correctas nos momentos mais difíceis e me ajudaram a ultrapassar alguns obstáculos mais complicados que fui obrigado a enfrentar, Carla, Laura e Lurdes respectivamente Esposa, Mãe e Tia.

Obrigado!

Resumo

O ano de 2008 foi um ano de crise e pânico nos mercados financeiros, a falência de reputadas e influentes empresas com grande história no sector financeiro causou o pânico nos mercados devido ao possível efeito de contágio que poderia emergir. Uma das principais medidas tomadas na altura em diversas praças foi a proibição de *shortselling* com o argumento de restabelecer a confiança nos mercados e minorar os efeitos da crise.

Esta dissertação analisa o impacto das restrições de *shortselling* no mercado accionista de Taiwan, para isso analisamos a relação de equilíbrio com base no *capital asset pricing model*. O trabalho conclui que o volume de *shortselling* tem uma relação contemporânea com a rendibilidade dos títulos, na maior parte dos casos positiva.

Durante a crise há uma alteração no nível de risco sistemático medido pelo beta de mercado.

Palavras-chave

Mercado, eficiência de mercado, venda a descoberto, entidade reguladora, supervisão, restrição, confiança, riscos sistémicos, crise.

Classificação JEL

G14, G15, G28

Abstract

The year of 2008 was a year of crisis and panic on the financial markets, the bankruptcy of reputable and influent financial corporates with great and historical past, caused panic on the markets because the possible systemic risk. One of the principal measures taken in that time on several stock markets was the shortselling forbidden with the argument that was to establish the markets confidence and reduce the crisis effects.

This dissertation analysis the impact of shortselling restrictions measures on the stock market of Taiwan, for that we analyse the equilibrium relationship with the capital asset pricing model. This work concludes that the shortselling volume has a contemporary relationship with stock profitability and in the most cases a positive one.

During the crisis there is a modification on the systematic risk measure by the market beta.

Keywords

Market, market efficiency, shortselling, regulating entity, supervision, restriction, confidence, systemic risk, crisis.

JEL Classification

G14, G15, G28

Índice geral

Agradecimentos	III
Resumo	IV
Palavras Chave.....	IV
Abstract	V
<i>Keywords</i>	V
Índice geral	VI
Índice de figuras e quadros	VII
Glossário	VIII
1. Introdução	1
2. Revisão de literatura	3
3. O que é <i>shortselling</i>?	7
4. As razões que levaram à proibição do <i>shortselling</i>	10
5. Qual a diferença entre <i>shortselling</i> e manipulação de mercado?	13
6. Porque é que é bom permitir o <i>shortselling</i>	14
7. Quem usa o <i>shortselling</i> e para que propósito?	16
8. Dados e Metodologia	17
8.1. Metodologia.....	17
8.2. Dados.....	20
9. Resultados empíricos	28
10. Conclusão	31
11. Bibliografia	33
12. Anexos	34

Índice de figuras e quadros

Figura 3.1	8
Figura 3.2	8
Figura 4.1	11
Quadro 1.1	6
Quadro 8.1	22
Quadro 8.2	23
Quadro 12.1.....	34
Quadro 12.2	34
Quadro 12.3	34
Quadro 12.4	35
Quadro 12.5	35
Quadro 12.6	36
Quadro 12.7	37
Quadro 12.8	38
Quadro 12.9	39
Quadro 12.10	40
Quadro 12.11	41
Quadro 12.12	42
Quadro 12.13	43
Quadro 12.14	44
Quadro 12.15	45
Quadro 12.16	46
Quadro 12.17	47
Quadro 12.18	48
Quadro 12.19	49
Quadro 12.20	49
Quadro 12.21	50
Quadro 12.22	51

Glossário

CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
EUA	Estados Unidos da América
SFB	<i>Securities and Futures Bureau</i>
SEC	<i>Securities Exchange Commission</i>
US	<i>United States</i>
TARP	<i>Troubled Asset Relief Program</i>
TWSE	<i>Taiwan Stock Exchange</i>

1. Introdução

Se os mercados financeiros são eficientes, então o preço dos activos financeiros deverá reflectir toda a informação disponível, existente e que é relevante para o respectivo valor e preço dos títulos. Essa assimilação de informação tem em consideração tanto os aspectos positivos, como os negativos, ou seja, a informação que influencia positivamente ou negativamente o preço do activo correspondente. Para que tudo isto funcione é necessário que exista um fluxo livre de informações e todos os participantes no mercado devam ser capazes de assumir posições que reflectam as suas visões do futuro valor do activo.

No entanto, durante a recente crise financeira que assolou os mercados, tanto o fluxo de informação bem como a liberdade dos participantes no mercado, foram estrangidos pela proibição de *shortselling*¹ que as autoridades de supervisão de vários países introduziram no último trimestre do ano de 2008.

Este trabalho visa compreender o impacto, que a proibição imposta pelas entidades reguladoras, teve sobre o mercado e a influência que poderá ter causado sobre o preço dos activos.

Depois da declaração de falência por parte da *Lehman Brothers*² em 15 de Setembro de 2008, o pânico instalou-se nos mercados financeiros, fazendo com que os preços dos títulos, nomeadamente os do sector financeiro, caíssem drasticamente.

Perante um mercado tão volátil, os preços dos activos são maioritariamente geridos e influenciados pela psicologia e o medo de massas, não se baseando numa análise fundamental das empresas.

¹ *Shortselling* - Termo usado para indicar uma venda a descoberto, o investidor pede emprestado acções, que irá vender no mercado, com a intenção de as comprar mais tarde por um preço inferior e voltar a entregá-las ao seu dono.

² *Lehman Brothers Holdings inc* – foi um banco de investimento e promotor de outros serviços financeiros, sedado em Nova Iorque. Era uma empresa global de serviços financeiros que, até declarar falência em 2008, fez negócios no ramo da banca de investimentos, venda em renda fixa e gestão de patrimónios. As suas principais filiais incluíam *Lehman Brothers Inc.*, *Neuberger Berman Inc.*, *Aurora Loan Services, Inc.*, *SIB Mortgage Corporation*, *Lehman Brothers Bank*, *FSB*, *Eagle Energy Partners*, e *Grupo Crossroads*. A sede mundial da empresa estava em Nova Iorque, com sucursais em Londres e Tóquio, bem como escritórios localizados em todo o mundo.

A fim de tentar controlar a situação, a autoridade de supervisão dos EUA, a “*Securities Exchange Commission*”³, decidiu suspender temporariamente as negociações de vendas a descoberto de acções do sector financeiro. Logo após esta tomada de decisão, mais autoridades de supervisão um pouco por todo o mundo seguiram a mesma política, decidindo também pela proibição de vendas a descoberto em certos títulos, nomeadamente os do sector financeiro. Houve no entanto países, que tomaram outro tipo de atitudes, uns permitindo a continuação de vendas a descoberto mas com um maior rigor de supervisão no mercado, outros que optaram por uma total proibição de negociação de vendas a descoberto a todos os activos, outros porém apenas proibiram o *naked shortselling*⁴.

Este estudo incide sobre o mercado accionista de Taiwan, foi precisamente um dos países que tomou medidas restritivas que diferiram das que foram impostas pela SEC. A entidade que tem como função a regulação dos mercados em Taiwan, a SFB, achou necessária a sua intervenção incidir sobre todos os títulos cotados na bolsa, não se cingindo apenas aos títulos do sector financeiro. Sendo este um sector muito sensível na economia, devido aos seus elevados riscos de contágio que tem inerentes, será útil analisar e comparar os resultados, entre o sector financeiro e o resto da economia perante o este cenário de restrições imposto.

É precisamente esta bipolaridade que o mercado bolsista de Taiwan permite efectuar, com a transversalidade das medidas que foram impostas neste país.

Durante a análise efectuada no decorrer da dissertação, irá perceber-se que a imposição feita não restringe completamente as operações em *shortselling*, os investidores tiveram á sua disposição outros mecanismos que permitiam replicarem as ordens de venda a descoberto pretendidas. Percebe-se ainda que a tentativa de controlar e estancar a grave crise de confiança que se fazia sentir, impondo medidas restritivas e causando constrangimentos, na eficiência de mercado que é desejada, não travou a forte volatilidade que se fazia sentir nos mercados.

Porventura, os dividendos retirados da imposição destas medidas, não terão superado os custos que estas trouxeram!

³ *Securities Exchange Commission* – Comissão de mercado de valores mobiliários Norte Americana, que tem como missão a protecção dos investidores, mantendo a justiça, a ordem e a eficiência do mercado de Capitais.

⁴ *Naked shortselling* – Outro tipo de *shortselling*, que implica vender acções no mercado sem na realidade existirem no portfolio do investidor, este tipo de transacção é efectuada tendo em vista a desvalorização do título até ao fecho da bolsa no próprio dia em que os títulos são vendidos.

2. Revisão de Literatura

Durante a elaboração deste trabalho e na tentativa de perceber os fundamentos teóricos sobre a temática da proibição do *shortselling*, percebe-se claramente que existe uma sensibilidade muito grande relativamente à possibilidade do *shortselling* poder influenciar o preço de mercado das acções em relação aos fundamentais das empresas.

Goetzmann (2007) refere que as restrições no *shortselling* de acções são quase tão antigas como os próprios mercados de acções e que existe uma suspeição comum de que o *shortselling* pode exacerbar os “*crashes*” de mercado. No entanto indica que a maioria dos analistas académicos têm fortes argumentos teóricos para a aceitação e permissão de vendas a descoberto no mercado. Essa tese é baseada precisamente na noção de que o mercado de *shortselling* existe para facilitar a eficiência dos preços das acções e que restringir o *shortselling* apenas irá reduzir a eficiência do próprio mercado.

Outras das preocupações dos analistas, frequentemente mencionada pelos vários trabalhos académicos, é a velocidade de ajustamento do preço das acções quando estas sofrem restrições de *shortselling*. Diamond and Verrecchia (1987) elaboraram precisamente um modelo sobre este efeito, concluindo que os preços se mantêm imparciais em torno do seu valor fundamental, isto se os investidores tiverem expectativas racionais e que as restrições de *shortselling* não conduzem os preços de uma forma tendenciosa.

Outro assunto abordado frequentemente nos trabalhos é se os *short-sellers* são “mais bem” informados que os demais ou se há assimetria de informação. Parecendo ser de consenso geral que os investidores que utilizam correntemente o *shortselling* nas suas carteiras de investimento, estão muito bem informados relativamente a notícias e aos fundamentais das empresas em que operam, Ekkehart Boehmer (2007) conclui que os *short sellers* estão extremamente bem informados e operam no mercado com muita exactidão. Esta ideia vem de encontro com a conclusão que Miller (1977) que indica no seu estudo, referindo-se também aos investidores que utilizam o *shortselling*, como agentes muito bem informados e que a presença de um número substancial destes irá prevenir a demasiada desvalorização das acções no mercado.

Ekkehart Boehmer (2007) indica ainda que os efeitos nos preços são permanentes, o que sugere que os *short sellers* não manipulam ou depreciam temporariamente o preço das acções. Os seus resultados são fortemente consistentes

com o consenso emergente na economia financeira concluindo que os *short sellers* possuem informações muito relevantes e as suas operações no mercado são importantes contributos para uma maior eficiência do preço das acções.

Ainda na tentativa de perceber se o *shortselling* contribui para a eficiência de mercado foi importante analisar e perceber quem usa este tipo de mecanismo, Boehmer, Jones, and Zhang (2008) indicam que aproximadamente 75% das ordens de *shortselling* dadas pertencem a instituições e que apenas entre 1% a 2% das ordens pertencem a investidores individuais.

Em 19 de Setembro de 2008 depois da falência da *Lehman Brothers* a confiança dos investidores na solvência dos bancos ficou fortemente abalada e o preço das acções começaram a sentir uma desvalorização muito acentuada. A US *Securities and Exchange Commission* (SEC) proibiu o *shortselling* em títulos de companhias financeiras. A esperança era que esta medida travasse a tendência vendedora vivida na altura e conseguisse de alguma forma suportar os preços das acções das instituições financeiras.

Esta estratégia foi de imediato seguida um pouco por todo o mundo, tendo no entanto algumas entidades reguladoras proibido nos seus países, não só o *shortselling* mas também o *naked shortselling*.

Agora, e após diversos debates feitos pelos economistas acerca das proibições do *shortselling* durante a crise, é possível avaliar o impacto que esta política trouxe ao mercado. Boehmer, Jones and Zhang (2009) analisaram o impacto na liquidez de mercado após as medidas de proibição de *shortselling* impostas pela SEC de 19 de Setembro a 8 de Outubro e encontraram uma deterioração significativa nos preços dos títulos que estiveram expostos a essas medidas.

Faz agora todo o sentido tentar encontrar resposta para as duas perguntas a seguir formuladas.

- Terá a SEC conseguido atingir os objectivos traçados, com a implementação das medidas restritivas de *shortselling*?
- Evitou o colapso no preço das acções com as medidas impostas?

Boehmer et al. (2009) indica que houve um incremento substancial no preço das acções logo após o anúncio das medidas restritivas, mas foi prontamente seguido de uma descida gradual durante o período em que as medidas estiveram em vigor. No entanto mesmo para o incremento no preço das acções logo após o anúncio das medidas, divulgado no seu estudo, Boehmer et al. (2009) não têm qualquer evidência que os façam concluir, que este movimento esteja apenas correlacionado com as medidas impostas, porque o programa de resgate, denominado por TARP *Troubled Asset Relief Program*, de algumas instituições financeiras dos EUA foi anunciado no mesmo dia e esta medida pode ter influenciado em muito a momentânea escalada dos preços.

É claramente difícil perceber o impacto que as medidas de proibição de *shortselling* tiveram por si só nos preços, pois as medidas vieram acompanhadas com outros anúncios sensíveis ao mercado, não tornando viável perceber a influência de cada um individualmente. Torna-se portanto indispensável alargar o âmbito dos estudos e procurar algumas respostas nos mercados internacionais.

Um pouco por todo o mundo foram tomadas medidas, que visavam combater a desvalorização dos mercados, com o objectivo de restabelecer a confiança dos investidores. Tal como a SEC, outras entidades reguladoras adoptaram medidas de restrição de *shortselling* em acções do sector financeiro, mas não só, houve porém quem preferisse restringir o *shortselling* a todo o mercado ou então quem proibisse todos os métodos de *shortselling*, nomeadamente o *naked shortselling*. No quadro 1.1 da página seguinte, podemos visualizar o resumo das medidas adoptadas por todo o mundo.

Porém, as restrições nestes países foram adoptadas sem outras medidas de ruído, ou seja, não foram feitos anúncios simultâneos de resgate da banca como aconteceu nos EUA.

No estudo de Beber *and* Pagano (2009), foi feita uma exaustiva análise às proibições de *shortselling* praticada um pouco por todo o mundo durante a recente crise financeira, este estudo teve em conta os desfasamentos da duração do período das proibições bem como o desfasamento das datas pelos diferentes países em que foram impostas as medidas restritivas. Tiveram ainda em consideração o facto de em alguns países não serem apenas adoptadas as medidas de proibição a acções do sector financeiro. Para isso foram analisados cerca de 17.000 títulos em 30 países diferentes no período entre Janeiro de 2008 e Junho de 2009.

Beber *and* Pagano (2009) mostram no seu trabalho que a reacção de grande parte dos reguladores á volta do mundo impondo restrições no *shortselling* foi prejudicialmente determinante para a liquidez do mercado, especialmente para as acções de empresas de menor capitalização bolsista e para aquelas que evidenciavam um maior nível de volatilidade. O decréscimo da liquidez no mercado veio agravar a situação, uma vez que os *spreads* praticados na altura estavam já muito altos devido à crise financeira que se fazia sentir, fazendo com que os investidores procurassem mercados que oferecessem mais segurança, tais como os mercados de obrigações de taxa fixa.

Por fim, concluíram que o efeito das restrições foi mais severo para os mercados internacionais que para o mercado dos EUA, a redução de liquidez foi superior e a performance das acções foi praticamente nula.

Como os autores referem, a conclusão principal do seu trabalho está bem descrita nas palavras do anterior presidente da SEC “*knowing what we know now,... [we] would not do it again. The costs appear to outweigh the benefits*”.

Country	Ban start date	Ban lift date	Scope of ban
Australia	22 Sep 08	25 May 09	all stocks
Austria	26 Oct 08		financials
Belgium	22 Sep 08		financials
Canada	19 Sep 08	08 Oct 08	financials
Czech Rep.			no ban
Denmark	13 Oct 08		financials
Finland			no ban
France	22 Sep 08		financials
Germany	20 Sep 08		financials
Greece	10 Oct 08	01 Jun 09	all stocks
Hong Kong			no ban
Hungary			no ban
Ireland	19 Sep 08		financials
Israel			no ban
Italy	22 Sep 08	01 Jun 09	financials, then all
Japan	30 Oct 08		all stocks
Luxembourg	19 Sep 08		financials
Netherlands	22 Sep 08	01 Jun 09	financials
New Zealand			no ban
Norway	08 Oct 08		financials
Poland			no ban
Portugal	22 Sep 08		financials
Singapore			no ban
Slovenia			no ban
South Korea	01 Oct 08		all stocks
Spain	24 Sep 08		all stocks
Sweden			no ban
Switzerland	19 Sep 08	16 Jan 09	financials
U.K.	19 Sep 08	16 Jan 09	financials
U.S.	19 Sep 08	08 Oct 08	financials

Quadro 1.1 – Período de restrição de *Shortselling* nos vários países.

Fonte: Beber *and* Pagano (2009)

3. O que é *shortselling*?

É um termo usado no vocabulário financeiro, que pretende indicar o pedir emprestado de um activo financeiro, a uma instituição financeira, com o intuito de o vender no mercado, na esperança que este se desvalorize. O investidor especula assim no mercado, que o preço de determinado título se irá desvalorizar. No caso típico das acções, este processo é implementado no mercado com o investidor a pedir emprestado junto do *shareholder*⁵ mediante uma comissão ou taxa. Após o empréstimo das acções, estas são imediatamente vendidas no mercado. Após um período de tempo, o investidor irá necessitar de comprar o mesmo número de acções que pediu emprestado, para as devolver, logo terá novamente que recorrer ao mercado para as comprar, mas na esperança que estas tenham desvalorizado. A mais-valia gerada pelo investidor será equivalente á diferença entre o preço que as acções tinham quando foram vendidas, com o preço actual das acções compradas posteriormente no mercado, menos a comissão cobrada pelo *shareholder*. Se o preço nesse período registar uma subida o investidor irá incorrer num prejuízo.

Há no entanto um risco limitativo associado ao *shortselling*, que reside no facto de não existir limite para a subida do preço das acções, contrariamente ao preço da acção não poder ser inferior a zero, ver figuras 3.1 e 3.2.

Com este cenário, um investidor que inclua na sua estratégia de investimento, operações de vendas a descoberto, sabe à partida qual poderá ser, no limite, a mais-valia potencial máxima que as suas operações podem gerar, no entanto as possíveis menos valias máximas não são possíveis de determinar, podendo mesmo em situações extremas incorrerem em perdas de mais de 100% do capital investido, se a acção se valorizar mais do dobro, em que estava na altura em que foi efectuada a venda a descoberto e se a instituição financeira permitir, como é normal nestas situações, alavancagem⁶ nas operações do investidor.

Em conclusão, não existe limite para as perdas mas os ganhos são limitados.

⁵ *Shareholder*- Detentor do título (Acções)

⁶ Alavancagem – Processo financeiro que permite operar no mercado, com um montante muito superior ao realmente investido pelo investidor. Normalmente este processo decorre do empréstimo de capitais por parte da instituição financeira ao investidor no entanto a instituição financeira tem a possibilidade de fechar todas as operações quando as potenciais perdas resultantes são superiores ao real capital do investidor.

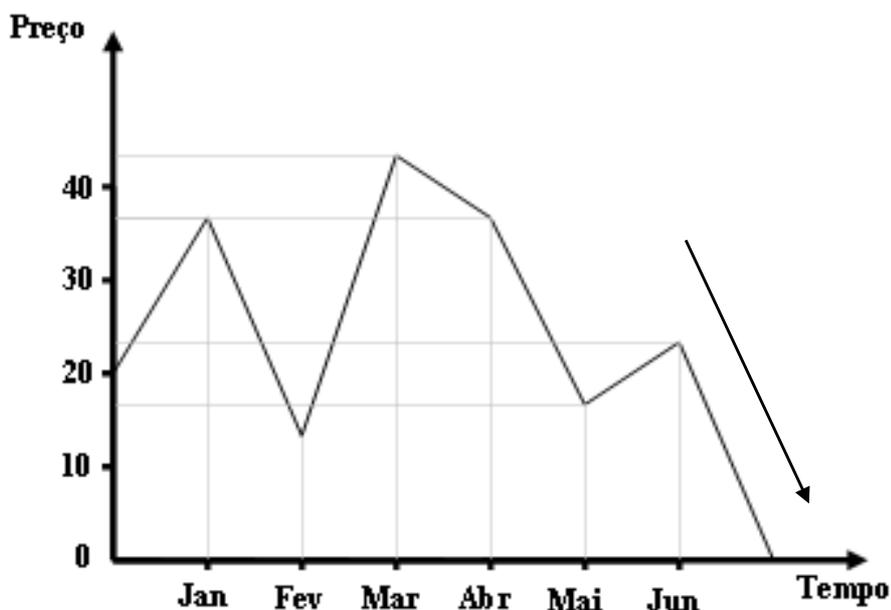


Figura 3.1 – Limite mínimo do preço de uma acção é 0 (zero)

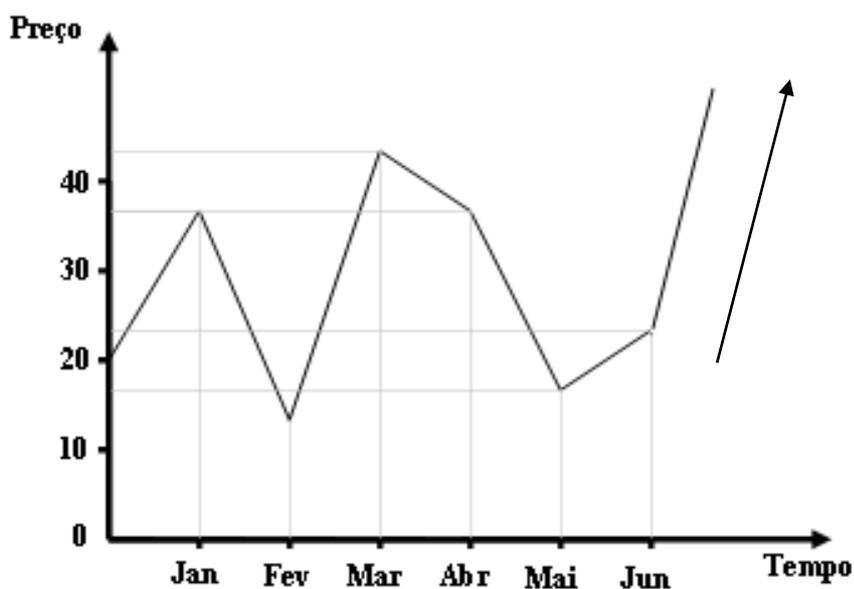


Figura 3.2 – Não existe limite máximo para o preço de uma acção.

O relacionamento entre ganhos e perdas é precisamente o contrário ao de adquirir uma acção ou deter uma posição longa sobre uma acção.

O movimento de dinheiro no momento da operação, o *cash-flow*⁷, também difere entre uma operação longa ou uma operação curta, sobre a acção. Quando um investidor compra uma acção, irá pagar o preço de compra existente naquele momento no mercado, gerando um cash flow negativo no início.

⁷ *Cash Flow* – Movimento de dinheiro relacionado a uma determinada transacção financeira

No caso de se efectuar a operação de venda a descoberto, o investidor irá vender no mercado a acção que tomou emprestada e o comprador irá pagar ao investidor o preço de compra pela acção, gerando assim um *cash flow* inicial positivo para o investidor, até á altura em que este terá novamente de ir ao mercado comprar a mesma acção para entregar ao seu verdadeiro detentor. O investidor tem assim a possibilidade de efectuar esta operação sem inicialmente possuir o capital suficiente para comprar os activos inerentes à operação, isto porque, irá receber primeiro pela venda do activo antes de o pagar.

A mais contestada forma de efectuar vendas a descoberto, é o chamado *naked shortselling*. Esta forma de efectuar posições curtas, significa que o investidor vai vender a acção no mercado sem primeiro a pedir emprestado. Aqui o investidor incorre em maiores riscos, porque a estratégia do investidor reside na esperança de ter tempo de recomprar a acção fazendo um proveito antes da acção vendida ser entregue ao comprador. As entidades reguladoras diferem nos métodos de regulação deste tipo de *shortselling* de mercado para mercado, no entanto há países que não mantêm qualquer tipo de regulação para o *naked shortselling* enquanto noutros, é considerado ilegal.

4. As razões que levaram à proibição do *shortselling*.

A principal razão dada para a introdução da proibição de *shortselling*, foi a protecção das empresas financeiras de uma eventual crise de confiança, que se poderia vir a instalar no mercado e aumentar a confiança nos investidores nos mercados financeiros. As instituições financeiras, tais como os bancos, têm uma enorme sensibilidade perante uma crise de confiança, por parte dos consumidores e dos investidores, porque todo o negócio envolvente nas instituições é criado em função da confiança que os agentes económicos têm nestas. Se a confiança no sistema financeiro é posto em causa então poder-se-á criar uma instabilidade enorme em todo o sistema económico.

Durante o decorrer do mês de Setembro de 2008 as autoridades de supervisão ficaram preocupadas com a acentuada queda que se fazia sentir no preço das acções das sociedades financeiras, em certa medida, as vendas a descoberto começavam a ser apontadas como um, ou mesmo, o forte “suspeito” potenciador da queda abrupta sentida, estando a ser particularmente nefasta para a confiança existente e sentida até então nos bancos.

A proibição das vendas a descoberto pode ser explicada pelo sentimento existente, das autoridades de supervisão, de tentarem suportar o preço das acções das instituições financeiras, de maneira a reduzirem potenciais riscos sistémicos⁸ no sistema. No entanto o preço dos activos continuou a cair apesar da proibição instalada em Outubro de 2008, ver figura 4.1.

⁸ *Risco Sistémico* – é conceito financeiro que indica um possível choque em cadeia, derivado de um acontecimento muito negativo ou de falência de uma grande instituição, que tenha dimensão suficiente para provocar ou desencadear uma avultada desconfiança nos mercados e criar instabilidade noutras instituições.

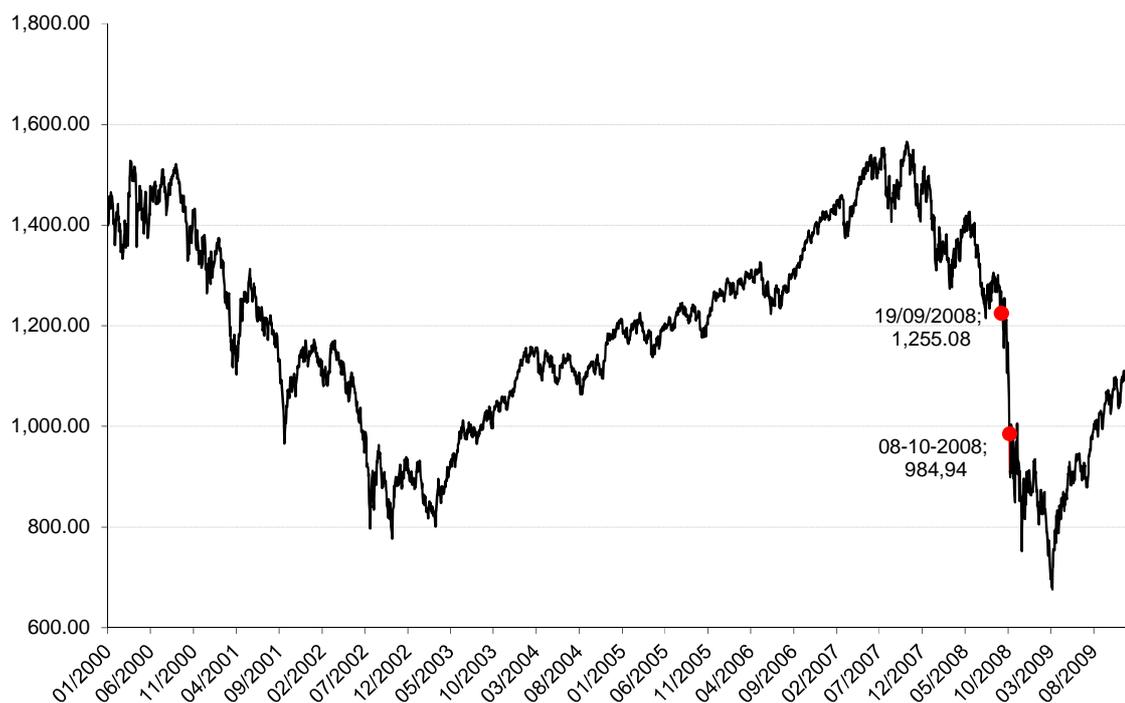


Figura 4.1 – Cotação do S&P 500, de 2000 a 2009. Os pontos vermelhos indicam o período de restrição de *shortselling* introduzido no mercado, pela SEC.

Houve no entanto outras razões dadas pelas autoridades de supervisão, para a implementação da referida proibição. Grandes investidores e especialmente gestores de *Hedge Funds*⁹ foram acusados de usar as vendas a descoberto para conduzir os preços das acções muito abaixo dos seus fundamentais, sem que tenham notícias, informações e até razões que justifiquem essa decisão. Esta seria uma atitude de manipulação de mercado, que as autoridades de supervisão queriam combater a todo o custo, com o objectivo de proteger os investidores de forma a não abalar a confiança existente no mercado.

A restrição nas vendas a descoberto foi então implementada e justificada, com o argumento de que os preços das acções das empresas não eram justos nem tão pouco representavam o seu verdadeiro valor de mercado, fazendo com que a restrição

⁹ *Hedge Funds* – São fundos de investimento não regulados pelas entidades reguladoras. Estes fundos não têm a obrigatoriedade de prestar informações aos reguladores, permitindo investimentos muito agressivos, normalmente proibidos nos fundos regulados, em produtos derivados financeiros, vendas a descoberto e com grande alavancagem de capital. Estes fundos cobram normalmente comissões muito avultadas, estando mais facilmente acessíveis a grandes investidores e grandes instituições.

temporária das vendas a descoberto evitasse que os grandes investidores continuassem a alimentar a tendência negativa do mercado imposta apenas para propósitos especulativos.

Existem vantagens e desvantagens generalizadas no mercado para o uso de vendas a descoberto, estas podem ser benéficas para o mercado uma vez que contribui positivamente para a eficiência dos mesmo, permitindo eliminar possíveis distorções no preço dos activos que estejam sobreavaliados. As vendas a descoberto conferem ainda outro tipo de vantagens como a possível realização de posições de cobertura e de arbitragem e conferindo maior liquidez à negociação dos títulos.

No entanto, a venda a descoberto pode provocar distorções bruscas na cotação de um activo através de métodos abusivos para o mercado e provocar uma quebra de confiança dos investidores, demorando muito para se recuperar e em algumas situações a confiança é dificilmente recuperada. As vendas a descoberto podem ser uma ferramenta muito forte e de relativa facilidade de utilização, para manipulação de cotações, nomeadamente em títulos pouco líquidos e bastante influenciáveis por uma ordem de grandes dimensões.

Por último, a permitida alavancagem em operações de venda a descoberto pode, se mal gerida, levar á insolvência dos investidores, mas sobretudo dos especuladores que são quem mais utilizam o mecanismo de alavancagem. Este processo permite aos investidores, entrarem no mercado com uma posição financeira muito superior ao capital que realmente foi investido. Deste modo podem gerir posições, nas suas carteiras de investimento muito superiores. No entanto, as menos valias que possam vir a ter incorrem directamente sobre o capital investido. Se as posições forem mal geridas, e não forem criadas posições defensivas, rapidamente os investidores podem ver todo o seu capital desaparecer e por vezes depararem-se com perdas superiores ao capital que inicialmente investido.

5. Qual a diferença entre *shortselling* e manipulação de mercado?

O debate gerado na altura sobre a decisão de banir o *shortselling*, nada tinham a ver com o problema das vendas em si, mas sim com a preocupação de manipulação de mercado que poderia surgir, considerando as vendas a descoberto como um mecanismo para conseguir manipular o mercado.

É portanto de todo necessário e crucial, clarificar a diferença entre venda a descoberto e manipulação de mercado.

A venda a descoberto é um mecanismo que qualquer investidor tem ao seu dispor, com base em informação que é tornada pública e por isso disponível a qualquer pessoa, especular que o valor do activo financeiro noticiado irá desvalorizar. Especular na queda dos preços dos activos financeiros, é em todo semelhante em especular na subida dos preços dos mesmos activos.

A manipulação de mercado, por outro lado, implica que o investidor, sem que tenha qualquer informação além das que sejam públicas e acessíveis a todos os agentes financeiros, deliberadamente irá influenciar o preço de mercado e enganar os agentes económicos que estão na altura a formar o preço do activo. Um bom exemplo de manipulação de mercado é a tentativa, de espalhar falsos rumores com o intuito de influenciar o mercado. A manipulação de mercado é proibida por lei e, é importante notar que a manipulação de mercado tanto pode surgir para influenciar a subida do preço de um activo como para o desvalorizar, sempre com o objectivo de retirar mais-valias com a condução do preço no sentido pretendido.

É por isso importante que o debate sobre vendas a descoberto seja verdadeiramente separado dos debates sobre a manipulação de mercado.

6. Porque é que é bom permitir o *shortselling*?

Este conceito estabelece que um mercado eficiente deve, reflectir a todo o momento, toda a informação disponível sobre o título (pública ou privada). Se houver barreiras à venda de activos, o mercado não se torna eficiente e talvez por isso, o principal argumento a favor da existência de *shortselling* é a eficiência de mercado.

Quanto mais eficientes os mercados forem, mais confiança existe por parte dos investidores quer o mercado esteja a valorizar ou a desvalorizar.

Existem vários aspectos na eficiência de mercado. O primeiro é eficiência no preço, ou seja, a velocidade que a informação divulgada influencia na formação do preço do activo. Outro, a liquidez, que é a velocidade com que o activo pode ser comprado ou vendido. A liquidez de um activo pode ser medida em termos de volume do activo ou então na diferença entre o *BID e ASK price*¹⁰. O activo é tanto mais líquido, quanto maior for o seu volume de mercado e, quanto menor for o seu *spread*¹¹, ou seja, quanto menor for a diferença entre o *BID* e o *ASK price*.

Uma proibição das vendas a descoberto leva a uma menor eficiência do preço do activo, uma vez que obstrui e, atrasa a influência que toda a informação divulgada tem na decisão dos investidores que têm uma visão negativa ser vista reflectida no preço. Todas as acções em que não seja possível serem tomadas posições curtas, tenderão por isso a ficar sobrevalorizadas. Normalmente quem opera no mercado com o mecanismo de venda a descoberto, são investidores bem informados, com experiência e com as suas expectativas fundamentadas. Isto significa que o seu *trading*¹² dá um sinal importante para o mercado e para outros investidores, sobre o valor dos activos. A proibição da venda a descoberto no mercado dos EUA em 2008 conduziu a um agravamento do decréscimo dos preços devido ao manifesto aumento da volatilidade dos preços dos

¹⁰ *Bid price e Ask price* – Termo em inglês para denominar preço de venda e preço de compra respectivamente, a diferença entre estes dois preços dá origem ao que se chama *spread*

¹¹ *Spread* – Diferença entre *bid price* e o *ask price* do título, equivale a margem ganha pelos intermediários financeiros que negociam o título entre os seus clientes. Quando o *spread* é muito alto, normalmente está associado ou a pouca liquidez do título ou então a grande volatilidade que o título está a sentir na altura da transacção. Os *spread* podem diferir conforme o intermediário financeiro que está a ser usado.

¹² *Trading* – Termo financeiro usado para o conjunto de compras e vendas efectuadas pelo investidor com o intuito de gerar lucro.

activos. O aumento da volatilidade faz com que exista uma maior incerteza perante os preços de mercado.

Os agentes económicos que usam as vendas a descoberto, por exemplo os *hedge funds*, têm tendência a ser os mais activos *players*¹³ do mercado. Isto porque o posicionamento das operações de mercado deles, são de tal ordem grandes que são elas que vão contribuir em grande parte para a liquidez do título no mercado e, a informação dada pelo posicionamento das ordens dadas vão ser reflectidas no preço.

É então de extrema importância que os agentes económicos operem no mercado livremente, pois a liquidez que estes *players* de mercado oferecem é fundamental para o funcionamento da eficiência de mercado.

Outro argumento que pode ser apresentado contra a introdução da proibição da venda a descoberto, é que o efeito da própria restrição é omitido pelo facto de ser possível criar uma exposição curta a uma acção usando outros instrumentos financeiros, tais como por exemplo, efectuando a compra de uma *put option*¹⁴. Uma *put option* dá o direito, ao seu detentor, de vender o activo subjacente a um preço pré-estabelecido. Se o preço da acção cair, o valor da *put option* aumenta. Isto significa que para alcançar o impacto total na restrição das vendas a descoberto as entidades reguladoras iriam necessitar também de actuar no mercado de opções.

Por outro lado, esta situação irá impor extensivas restrições no trading nos mercados financeiros. O facto de o número de operações de vendas a descoberto diminuir significativamente quando a restrição foi implementada, não significa necessariamente que os investidores deixem de efectuar operações de mercado tendo em vista uma perspectiva negativa do futuro valor das empresas. Apenas significa que terão de usar outros instrumentos financeiros que repliquem essa perspectiva.

¹³ *Players* – O termo *player* é usado com o significado de constituente de mercado, ou seja, que participa no mercado com a compra e venda de posições.

¹⁴ *Put Option* – É um contrato financeiro que dá ao seu detentor o direito mas não a obrigação, de vender um determinado título numa determinada data a um determinado preço.

7. Quem usa o *shortselling* e para que propósito?

O *shortselling* pode ser usado para várias finalidades e com diferentes propósitos. Como mencionado atrás o *shortselling* pode ser usado com fins especulativos, isto se o investidor tiver uma previsão pessimista para o futuro da empresa, ou seja, esperará que as acções desta ganhem uma tendência negativa.

No entanto o *shortselling* pode também ser usado para fazer *hedging*¹⁵, processo que possibilita ao investidor reduzir/anular os riscos de exposição ao mercado das acções detidas na sua carteira, fazendo uma replicação da posição longa da carteira com uma posição curta idêntica. A mesma técnica pode ser usada para gerar ganhos de operações de “arbitragem”, sendo uma estratégia normalmente usada pelos *hedge funds*.

A arbitragem de preços, implica que se explore a diferença de preços entre instrumentos financeiros relacionados, vendendo os títulos sobreavaliados e comprando os subavaliados.

A arbitragem é uma operação fundamental para manter os preços em equilíbrio, a impossibilidade de vender os activos avaliados irá fazer com que os títulos tenham um preço superior ao seu valor real, fazendo com que o mercado fique sobreavaliado.

¹⁵ *Hedging* – É uma operação de mercado com o objectivo de proteger posições já existentes no mercado sobre um determinado título. Normalmente para conseguir este tipo de cobertura são usados derivados financeiros, que permitem posições contrárias no mesmo montante às já existentes no mercado.

8. Dados e Metodologia

8.1 Metodologia

De modo a se poder estudar e retirar conclusões ao assunto que foi proposto, usou-se neste trabalho, várias ferramentas estatísticas que foram úteis para interpretar os resultados obtidos. Para cada série histórica foram calculados os seguintes dados estatísticos:

- Média
- Mediana
- Desvio Padrão
- Skewness
- Kurtosis
- Correlação Linear
- Regressão Linear Múltipla

Cada série histórica é compreendida por vários períodos, que significam mudanças operacionais em relação às vendas a descoberto no mercado. Para cada um destes sub períodos foram retirados os dados estatísticos acima referidos.

Foram usadas as mesmas referências estatísticas, para a série longa do índice TWSE¹⁶, bem como os títulos do sector financeiro e as dez maiores empresas em capitalização do mesmo índice, permitindo assim confrontar os resultados com cada uma das séries históricas das acções referidas anteriormente.

Esta dissertação visa estudar se a existência de proibições de *shortselling* provocou alterações nas rendibilidades de equilíbrio nos títulos definidos, servindo de referência para avaliação das medidas restrição impostas nos mercados internacionais.

Para o cálculo das diferentes estatísticas foram utilizadas as variações percentuais dos preços diariamente. Com estes dados foi possível retirar diferentes interpretações para cada um dos sub períodos em análise.

Assume-se como modelo de *pricing* dos títulos o CAPM. Este modelo foi desenvolvido inicialmente por Sharpe (1964) que combinou um activo sem risco com um retorno mínimo de uma carteira composta por activos com risco.

¹⁶ TWSE – *Taiwan Stock Exchange* – Principal índice do mercado bolsista de Taiwan

Desenvolveu assim uma fórmula que permite estabelecer um equilíbrio entre o binómio, retorno/risco, possibilitando quantificar uma taxa de retorno mínimo para um nível de risco que se pretenda suportar, que corresponde ao prémio de risco.

O modelo original é-nos dado por:

$$R_p = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (1)$$

Em que R_p é a taxa de retorno, R_f é a taxa de retorno de *risk free* (sem risco), R_m é a taxa de retorno média de mercado e β é o beta.

Inerente ao modelo antes demonstrado, deduz-se o modelo de partida:

$$r_{it} = \alpha + \beta_1 \times R_{Mt} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

O modelo CAPM demonstra que a rendibilidade do título provem do risco sistemático, ou seja, da sensibilidade do preço do título às oscilações do mercado.

Quanto maior for o beta, maior é a variação do título em relação a uma variação unitária do mercado.

Neste contexto, decidiu-se construir os seguintes modelos econométricos com o objectivo de se procurar uma relação ou influência que a venda a descoberto tenha no mercado. Assim, os modelos a estimar são:

$$r_{it} = \alpha + \beta_1 \times D_t + \beta_2 \times R_{Mt} + \beta_3 \times R_{Mt} \times D_t + \epsilon_{it} \quad (3)$$

Em que :

r_{it} = rendibilidade do título

R_{Mt} = rendibilidade de mercado

D_t = *dummy*

As alterações na relação de equilíbrio são inferidas através da significância estatística de uma variável *dummy*, sendo esta estatisticamente significativa mostra a interacção do mercado com a rentabilidade do título. Esta interacção é demonstrada no período em que existem as restrições no mercado e a *dummy* é accionada.

O segundo modelo analisa o impacto do volume de *shortselling* no título:

$$r_{it} = \alpha + \beta_2 \times R_{Mt} + \beta_3 \times \text{Variacao_Vol_SS} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Em que :

r_{it} = rendibilidade do título

R_{Mt} = rendibilidade de mercado

Variacao_Vol_SS = Variação do volume em *shortselling*

Do segundo modelo, foram ainda elaboradas as interacções com a rendibilidade dos títulos, as variações positivas e negativas no volume de *shortselling*, para isso foram usados os seguintes modelos:

$$r_{it} = \alpha + \beta_2 \times R_{Mt} + \beta_3 \times \text{Vol_SSP} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$r_{it} = \alpha + \beta_2 \times R_{Mt} + \beta_3 \times \text{Vol_SSN} + \epsilon_{it} \quad (6)$$

Em que :

r_{it} = rendibilidade do título

R_{Mt} = rendibilidade de mercado

Vol_SSP = Variação positiva do volume em *shortselling*

Vol_SSN = Variação negativa do volume em *shortselling*

8.2. Dados

Para a estimação do modelo apresentado, utilizaram-se séries temporais com base diária, para o período de tempo compreendido entre a data de 01/01/2000 até 31/12/2009, tendo-se totalizando uma amostra de 3131 observações em cada uma das acções analisadas. A decisão da escolha deste período longo recaiu, essencialmente sobre duas razões ou objectivos fundamentais.

A primeira, com a possibilidade de extracção de dados diários, obter-se-ia uma amostra de grande dimensão, o que traz uma maior confiança e fiabilidade nos resultados e robustez nos modelos apresentados. Para se usar dados com esta periodicidade foi necessário recorrer ao mercado de capitais de Taiwan, pois foi o único mercado para o qual se conseguiu extrair todos os dados necessários para estimação dos modelos apresentados, com a periodicidade pretendida.

A segunda e principal razão para a escolha deste período alargado, é que o mesmo permite efectuar o estudo do comportamento das várias séries utilizadas, repartidas em alguns sub períodos essenciais para a análise deste estudo. Assim reuniram-se as condições que permitiram criar a possibilidade de comparação e a análise dos resultados, perante as condições existentes no mercado e a evolução dos mesmos, que se diferenciam e permitem delinear os sub períodos existentes.

O período analisado está dividido em 4 sub períodos, que por sua vez estes estão repartidos por datas específicas.

O primeiro sub período é compreendido entre a data inicial de 01/01/2000 e o seu término em 14/03/2005, este período conta com 1626 observações e compreende o período em que não existia negociações de vendas a descoberto no mercado considerado, as vendas a descoberto passaram a ser usadas e permitidas neste mercado a partir da data de término deste sub período.

O segundo sub período está compreendido entre 15/03/2005 e 30/09/2008 e representa o período em que o mercado operava normalmente já com possibilidade de efectuar negociações de vendas a descoberto. Este tipo de mecanismo financeiro, que permite aos agentes económicos fazerem reflectir no mercado os seus sentimentos de desvalorização dos activos, foi implementado a partir da data inicial deste sub período.

Estes dois sub períodos, têm como pontos fundamentais a representação da “normalidade” dos mercados. Leia-se “normalidade” dos mercados a inexistência de uma crise financeira profunda como a que está representada no terceiro sub período,

com a diferença da existência da possibilidade de efectuar ou não vendas a descobertos de acções.

O terceiro sub período está compreendido entre 01/10/2008 e 03/01/2009 e representa o período em que foi implementado o impedimento de negociações em vendas a descoberto pelas entidades reguladoras do mercado em análise. Este sub período revela-se bastante importante na análise efectuada, pois permite retirar comparações e conclusões do efeito que as restrições tiveram no mercado, em plena crise financeira.

O sub período restante até 31/12/2009 representa o período desde que foram levantadas as proibições de negociação de vendas a descoberto, mas continuando a observar-se muita volatilidade nos mercados financeiros, devido á falta de confiança ainda existente e enorme quantidade de notícias que surgiam nas agências noticiosas.

Para o estudo efectuado, foi considerada uma amostra de 10 empresas não financeiras e, todas as empresas financeiras que pertencem ao índice TWSE, num universo de 721 empresas, com que é composto o principal índice bolsista de Taiwan, o TWSE - *Taiwan Stock Exchange*.

Foi importante realizar esta separação entre o sector financeiro e outros, na medida em que se vivia fundamentalmente, na altura, uma crise no sector financeiro e, ao contrário da entidade reguladora do país em análise, em muitos outros locais por todo o mundo as restrições foram apenas implementadas no sector financeiro.

Esta separação permitiu, não só, efectuar algumas comparações e obter conclusões interessantes sobre o impacto que as restrições tiveram sobre cada um dos sectores, mas também, se o comportamento e reacção que os respectivos títulos tiveram foram semelhante ou díspares nos diferentes sectores.

Para o primeiro conjunto de títulos foram consideradas as 10 empresas com maior capitalização bolsista, ver quadro 8.1, do referido índice, á data de 31/12/2009 que representa o termo dos períodos referidos. Para o segundo conjunto de títulos foram consideradas todos os títulos do sector financeiro pertencentes ao principal índice bolsista de Taiwan, ver quadro 8.2. Para cada um dos títulos considerados foram extraídas as séries temporais compreendidas nos períodos e sub períodos atrás supracitados.

31/12/2009	TWD	USD	%
TWSE	20,994,998,000,000.00	655,988,712,510.00	100.00%
2330	1,670,592,750,000.00	52,197,670,473.75	7.96%
2317	1,299,708,125,000.00	40,609,380,365.63	6.19%
2002	432,119,125,000.00	13,501,562,060.63	2.06%
1301	411,936,906,300.00	12,870,968,637.34	1.96%
1303	457,789,000,000.00	14,303,617,305.00	2.18%
1326	394,918,781,300.00	12,339,237,321.72	1.88%
2357	262,450,843,800.00	8,200,276,614.53	1.25%
2353	258,359,187,500.00	8,072,432,813.44	1.23%
2308	225,352,390,600.00	7,041,135,444.30	1.07%
2382	259,304,015,600.00	8,101,953,967.42	1.24%

Quadro 8.1 – As 10 maiores empresas em capitalização bolsista do índice de valores de Taiwan, e respectiva capitalização, em 31/12/2009.

Fonte: Bloomberg

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

31/12/2009	TWD	USD	%
TWSE	20,994,998,000,000.00	655,988,712,510.00	100.00%
2882	374,941,800,000.00	11,715,056,541.00	1.79%
2881	336,112,900,000.00	10,501,847,560.50	1.60%
2886	258,890,100,000.00	8,089,021,174.50	1.23%
2891	202,186,600,000.00	6,317,320,317.00	0.96%
2892	154,841,800,000.00	4,838,032,041.00	0.74%
2885	138,873,900,000.00	4,339,115,005.50	0.66%
2801	130,967,200,000.00	4,092,070,164.00	0.62%
2880	130,817,000,000.00	4,087,377,165.00	0.62%
5854	126,752,000,000.00	3,960,366,240.00	0.60%
2883	104,393,200,000.00	3,261,765,534.00	0.50%
2888	80,061,320,000.00	2,501,515,943.40	0.38%
2887	80,011,840,000.00	2,499,969,940.80	0.38%
2890	75,305,760,000.00	2,352,928,471.20	0.36%
2823	66,685,920,000.00	2,083,601,570.40	0.32%
2884	64,979,830,000.00	2,030,294,788.35	0.31%
5522	43,968,850,000.00	1,373,806,718.25	0.21%
2854	42,663,480,000.00	1,333,020,432.60	0.20%
2834	39,993,350,000.00	1,249,592,220.75	0.19%
2542	39,244,140,000.00	1,226,183,154.30	0.19%
2845	27,647,210,000.00	863,837,076.45	0.13%
6005	26,861,670,000.00	839,292,879.15	0.13%
2889	26,717,990,000.00	834,803,597.55	0.13%
2511	26,658,540,000.00	832,946,082.30	0.13%
9945	25,475,130,000.00	795,970,436.85	0.12%
2812	23,567,200,000.00	736,357,164.00	0.11%
2501	21,948,840,000.00	685,791,505.80	0.10%
2855	21,265,720,000.00	664,447,421.40	0.10%
2545	21,073,350,000.00	658,436,820.75	0.10%
2838	21,011,120,000.00	656,492,444.40	0.10%
2849	19,988,160,000.00	624,530,059.20	0.10%
2809	19,920,880,000.00	622,427,895.60	0.09%
2847	19,432,870,000.00	607,180,023.15	0.09%
2547	19,318,060,000.00	603,592,784.70	0.09%
2548	18,868,980,000.00	589,561,280.10	0.09%
2833	18,844,780,000.00	588,805,151.10	0.09%
9940	18,337,360,000.00	572,950,813.20	0.09%
5534	17,463,220,000.00	545,638,308.90	0.08%
2856	16,607,710,000.00	518,907,898.95	0.08%
5531	14,583,890,000.00	455,673,643.05	0.07%
9941	13,888,620,000.00	433,949,931.90	0.07%
2820	13,563,900,000.00	423,804,055.50	0.06%
2837	9,416,092,000.00	294,205,794.54	0.04%
2520	8,960,025,000.00	279,955,981.13	0.04%
2536	8,935,774,000.00	279,198,258.63	0.04%
2534	8,626,027,000.00	269,520,213.62	0.04%
2832	8,258,633,000.00	258,040,988.09	0.04%
2851	8,048,250,000.00	251,467,571.25	0.04%
2524	7,695,727,000.00	240,452,990.12	0.04%
2505	6,262,790,000.00	195,680,873.55	0.03%
2836	6,221,645,000.00	194,395,298.03	0.03%
2538	6,167,428,000.00	192,701,287.86	0.03%
2850	5,608,349,000.00	175,232,864.51	0.03%
2701	4,986,825,000.00	155,813,347.13	0.02%
2852	4,863,795,000.00	151,969,274.78	0.02%
1442	4,336,108,000.00	135,481,694.46	0.02%
1808	4,204,842,000.00	131,380,288.29	0.02%
5533	4,150,711,000.00	129,688,965.20	0.02%
2816	4,043,000,000.00	126,323,535.00	0.02%
2527	3,973,498,000.00	124,151,945.01	0.02%
5525	3,929,262,000.00	122,769,791.19	0.02%
1436	3,835,183,000.00	119,830,292.84	0.02%
2597	3,334,500,000.00	104,186,452.50	0.02%
2509	3,300,606,000.00	103,127,434.47	0.02%

Quadro 8.2 – Empresas do sector financeiro do índice de valores de Taiwan, e respectiva capitalização.

Fonte: Bloomberg

Todos os dados apresentados, foram extraídos através da plataforma Bloomberg, para folhas de cálculo do Excel. Para esta extracção de dados foi usada a função BDH, que permite precisamente a obtenção de séries históricas da bloomberg directamente para o Excel.

A nomenclatura de extracção de dados através desta fórmula é: BDH(Security; Field; Initial Date; Final Date).

Em que *security* corresponde ao *ticker*¹⁷ do título a que se pretende obter a informação, *field* corresponderá ao tipo de informação que queremos obter do título seleccionado, que no nosso caso será o preço *fixing*¹⁸ e o volume em short selling, *initial date* a data de início da série que queremos obter, *final date* a data do fim da série que queremos obter.

Para obtenção das séries históricas foram utilizados os seguintes *tickers* associados às variáveis da equação a estimar:

- *TWSE index* – Principal índice de acções do mercado bolsista de Taiwan, composto pelas 719 empresas com maior capitalização bolsista cotadas naquele país.
- *Short_Int* - Função que permite extrair o volume de operações em short selling transaccionado num determinado dia sobre um determinado título.
- *Last-price* - Função que permite extrair o preço á hora de fecho (*fixing*) transaccionado num determinado dia sobre um determinado título.

Os *tickers* das 10 maiores empresas em capitalização bolsista cotados no mercado da bolsa de valores de Taiwan:

- *2330 TT equity* – *Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Ltd.*
- *2317 TT equity* – *Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.*
- *2002 TT equity* – *China Steel Corporation*
- *1301 TT equity* – *Formosa Plastics Corporation*
- *1303 TT equity* – *Nan Ya Plastics Corporation*

¹⁷ Ticker – Comando identificador das instituições nas plataformas de informação.

¹⁸ Fixing – Denominação financeira indicadora do último preço negociado na sessão.

- 1326 TT equity – *Formosa Chemicals & Fibre Corporation*
- 2357 TT equity – *suspended*
- 2353 TT equity – *Acer Inc.*
- 2308 TT equity – *Delta Electronics Inc.*
- 2382 TT equity – *Quanta Computer Inc.*

Todos os restantes títulos são pertencentes ao sector financeiro, sendo este dividido em quatro subsectores, designados por:

Banks

- 2801 TT equity - *Chang HWA Commercial Bank*
- 5854 TT Equity – *Taiwan Cooperative Bank*
- 2834 TT Equity – *Taiwan Business Bank*
- 2845 TT Equity – *Far Eastern Intl Bank*
- 2812 TT Equity – *Taichung Commercial Bank*
- 2838 TT Equity – *Union Bank of Taiwan*
- 2849 TT Equity – *King's Town Bank*
- 2847 TT Equity – *Ta Chong Bank ltd*
- 2837 TT Equity – *Cosmos Bank Taiwan*
- 2836 TT Equity – *Bank of Kaohsiung*

Insuranse

- 2882 TT Equity – *Cathay Financial Holding CO*
- 2888 TT Equity – *Shin Kong Financial Holding*
- 2823 TT Equity – *China Life Insurance CO ltd*
- 2833 TT Equity – *Taiwan Life Insurance CO ltd*
- 2832 TT Equity – *Taiwan Fire & Marine Insurance*
- 2851 TT Equity – *Central Reinsurance CO ltd*
- 2850 TT Equity – *Shinkong Insurance CO ltd*
- 2852 TT Equity – *First Insurance CO ltd*
- 2816 TT Equity – *Union Insurance CO ltd*

Real Estate

- *5522 TT Equity – Farglory Land Development CO*
- *2542 TT Equity – Highwealth Construction Corp*
- *2511 TT Equity – Prince Housing & Development*
- *9945 TT Equity - Ruentexr Development CO ltd*
- *2501 TT Equity – Cathay Real Estate Development*
- *2545 TT Equity – Huang Hsiang Construction CO*
- *2547 TT Equity – Radium Life Tech CO ltd*
- *2548 TT Equity – Huaku Development CO ltd*
- *9940 TT Equity – Sinyi Realty CO*
- *5534 TT Equity – Chong Hong Construction CO*
- *5531 TT Equity – Shining Building Business CO*
- *2520 TT Equity – Kindom Construction CO ltd*
- *2536 TT Equity – Hung Poo Real Estate Development*
- *2534 TT Equity – Hung Sheng Construction CO*
- *2524 TT Equity – King’s Town Construction CO*
- *2505 TT Equity – Kuoyang Construction*
- *2538 TT Equity – Kee Tai Properties CO ltd*
- *2701 TT Equity – Wan Hwa Enterprise*
- *1442 TT Equity – Advancetek Enterprise CO ltd*
- *1808 TT Equity – Run Long Construction CO ltd*
- *5533 TT Equity – Founding Construction & Development*
- *2527 TT Equity – Hung Ching Development & Construction*
- *5525 TT Equity – Sweeten Construction CO ltd*
- *1436 TT Equity – FUI Industrial*
- *2597 TT Equity – Ruentex Engineering & Construction*
- *2509 TT Equity – Chainqui Construction Development*

Financial Services

- 2881 TT Equity – *Fubon Financial Holding CO*
- 2886 TT Equity – *Mega Financial Holding CO ltd*
- 2891 TT Equity – *China Trust Financial Holding*
- 2892 TT Equity – *First Financial Holding CO*
- 2885 TT Equity – *Yuanta Financial Holding CO*
- 2880 TT Equity – *Hua Nan Fiancial Holdings CO*
- 2883 TT Equity – *China Development Financial*
- 2887 TT Equity – *Taishin Financial Holding*
- 2890 TT Equity – *Sinopac Financial Holdings*
- 2884 TT Equity – *E.Sun Financial Holding CO*
- 2854 TT Equity – *Polaris Securities CO ltd*
- 6005 TT Equity – *Capital Securities Corp*
- 2889 TT Equity – *Waterland Financial Holdings*
- 2855 TT Equity – *President Securities Corp*
- 2856 TT Equity – *Masterlink Securities Corp*
- 9941 TT Equity – *Taiwan Acceptance Corp*
- 2820 TT Equity – *China Bills Finance Corp*

9. Resultados empíricos

Após a elaboração do modelo proposto e de aplicadas as estatísticas descritivas nas séries extraídas, são apresentados os resultados resumidos nos quadros em anexo.

As séries históricas foram divididas entre as 10 maiores empresas, em capitalização bolsista, que pertencem ao índice de valores de Taiwan e, as empresas que operam no sector financeiro, neste mesmo índice.

Aplicado o modelo proposto e as estatísticas para as acções dos dois grupos de empresas apresentados, consegue-se verificar uma descrição bastante razoável do comportamento do preço no período analisado.

De acordo com o coeficiente de determinação (R^2), o modelo em média explica 44,88% da taxa de variação do preço para o primeiro grupo de empresas e, em 29,93% o grupo de empresas do sector financeiro. Como tal deverão existir outros factores, outras variáveis, que ajudem a explicar a variação do preço das acções, visto que as variáveis explicativas presentes no modelo e na amostra não explicam, na totalidade a sua variação.

Nessas outras variáveis, estão incluídas notícias relevantes sobre as empresas e do sector onde estas operam, políticas económicas e sociais do país e acontecimentos pontuais influenciadores de mercado.

Por outro lado, importa salientar que a regra estimada descreve um comportamento muito próximo da variação dos preços verificados, visto que em média o preço estimado apresenta uma correlação linear de 87,15%, em relação ao preço verificado para as 10 maiores empresas do índice TWSE e, de 65,79% para as empresas do segundo grupo referido. Também, o preço apresenta uma elevada correlação com o mercado, de 67,63% para o primeiro grupo e de 59,87% para o segundo grupo, indicando que o comportamento do mercado é amplamente explicado pelo comportamento destes dois grupos de empresas.

Na análise das estatísticas empregues nas séries estudadas, podemos perceber, numa primeira observação que o comportamento dos preços, nos diferentes períodos delineados, dos dois grupos de empresas formados, é muito semelhante.

Percebe-se pela média da variação dos preços que estes sofrem um forte declínio no terceiro período, precisamente o período em que foram implementadas as restrições no *shortselling*. Esta depreciação forte nos preços foi detectada nos dois grupos de

empresas estudados, tendo-se notado um maior agravamento nas empresas que pertencem ao sector não financeiro. Nota-se porém uma forte correcção na variação dos preços, também nos dois grupos de empresas, após levantadas as restrições de negociação dos títulos em *shortselling*.

De salientar, que a estatística *skewness* apresenta em todos os períodos analisados, para os dois grupos de empresas, valores muito próximos de zero, ou seja, não possui assimetria, encontrando-se a frequência de valores em torno da média seguindo uma distribuição normal, invocada pelo Teorema do Limite Central devido ao facto de termos uma amostra superior a trinta observações.

Um dos aspectos mais notórios na análise das estatísticas efectuadas é a diferença significativa que se observa, na média do desvio padrão nos diferentes períodos analisados, mas também com um comportamento semelhante para ambos os grupos de títulos definidos.

No terceiro período, verifica-se um claro e brusco aumento do desvio padrão, conotando-se com uma forte volatilidade presente nos mercados nessa altura, tornando o risco de investimento neste tipo de activos muito elevado. Após retiradas as restrições nota-se um claro abrandamento da volatilidade, tendo no entanto um valor de desvio padrão superior ao registado no período que antecedeu às restrições.

Como já referido atrás, o principal objectivo das entidades reguladoras, quando intervieram no mercado com as restrições ao *shortselling*, era estancar a massiva desvalorização que as acções do sector financeiro estavam a ter e, tentar devolver novamente aos investidores confiança neste mercado. Em alguns países foram apenas intervencionados no sector financeiro continuando a permitir o *shortselling* em acções de outros sectores.

No entanto, da análise retirada do mercado do país em estudo, em que a intervenção da entidade reguladora foi transversal às empresas que compõem o seu mercado, percebe-se que o impacto que as restrições obtiveram, foi ligeiramente diferente para os dois grupos de empresas em análise.

Em média o modelo indica que se obteve, no período em que foram aplicadas as restrições de *shortselling* no mercado, um impacto positivo no valor esperado dos preços das acções do sector financeiro, ao contrário do que sucedeu no primeiro grupo de empresas, em que se observou um impacto negativo no valor esperado da variação dos preços das suas respectivas acções. O modelo mostra ainda que no mesmo período,

existiu um impacto positivo na variável de interacção, indicando um forte aumento no risco associado ao sector financeiro neste período.

No segundo modelo utilizado, podemos analisar o impacto que o volume em *shortselling* provoca no preço das acções. Ao observar o quadro 12.14, podemos concluir, ao contrário do que se poderia esperar, existe um impacto positivo com a presença de volume de *shortselling*, ou seja, existindo volume em *shortselling*, este não provoca uma variação negativa nos preços de mercado, antes pelo contrário a existência de *shortselling* concede um efeito positivo sobre o preço das acções.

Esta observação contraria a teoria de que a existência de *shortselling* impulsiona os preços dos títulos para uma desvalorização acentuada e sem fundamento.

Na tentativa de perceber mais o efeito que o *shortselling* provoca nos preços, estimou-se a interacção deste com mercado, quando o *shortselling* tem variações positivas no volume e quando tem variações negativas.

Nota-se que com as variações positivas de volume existe uma ligeira diminuição da variação dos preços, ao contrário do que sucede com as variações negativas do volume de *shortselling*. Esta interacção poderá comprovar que na utilização do mecanismo de *shortselling* existem na sua maioria investidores bem informados, capazes de perceber as movimentações que o preço das acções poderão vir a ter no futuro próximo.

Conclusão

Na presente dissertação, tentou fazer-se uma avaliação da intervenção das entidades reguladoras, sobre a decisão de restringir o *shortselling* nos mercados, durante a recente crise financeira de 2008.

A intervenção mencionada teria de ter em consideração certos aspectos, muito sensíveis nos mercados bolsistas. Dois dos aspectos fundamentais para manter o mercado credível são, a sua eficiência e a confiança dos investidores. No entanto os dois estão interligados e numa altura em que se vivia uma grave crise de confiança por parte dos investidores, manter a eficiência de mercado era fundamental.

Precisamente pela grave crise de confiança que se fazia sentir e pela descida abrupta que as cotações dos títulos estavam a sofrer, as entidades reguladoras decidiram intervir no mercado, criando restrições ao *shortselling*.

Uma das primeiras conclusões que se pode retirar directamente, estudando a medida imposta e pensando que o objectivo por parte das entidades reguladoras de restringir o *shortselling*, era travar as vendas em massa que se fazia sentir na altura. É que essa não terá sido a medida mais eficaz, pois parece nascer á partida com um defeito. A deficiência reside no facto de se poder criar o mesmo efeito de uma venda a descoberto, usando o mercado de derivados financeiros, mais concretamente, é possível recriar uma venda a descoberto com a compra de uma *put option*, continuando o uso destas a ser permitido durante o período de restrições.

Uma segunda conclusão, também de fácil análise, bastando olhar o comportamento dos mercados após as medidas impostas, foi que estes continuaram com a sua tendência decrescente mais acentuada. Fazendo crer que por parte dos investidores, a intervenção efectuada pelas entidades reguladoras foi uma medida desesperada e, aparentemente, terá tido precisamente o efeito contrário sobre os investidores do que aquele que realmente se pretendia, ou seja, a grave crise de confiança poderá ter-se agravado fortemente.

Da análise dos modelos propostos, bem como das estatísticas descritivas, consegue-se perceber que no terceiro período assinalado, houve um claro aumento da volatilidade nos preços dos activos. É porém impossível indicar que este aumento de volatilidade, esteve directamente correlacionado com as restrições implementadas neste período, mas no entanto consegue-se facilmente afirmar que, a proibição do

shortselling, claramente não travou o aumento da volatilidade e instabilidade que se vivia nos mercados naquela altura. Contrariando assim o efeito pretendido pelas entidades reguladoras ao implementarem esta medida.

Estas medidas foram impostas, sobretudo para estancar a falta de confiança dos investidores, nomeadamente nos títulos do sector financeiro. Sendo este um sector muito sensível na economia de um país, e potenciador de riscos sistémicos na economia mundial, alguns países decidiram apenas colocar restrições nos títulos deste sector.

No entanto, no caso em análise, as restrições foram implementadas em todos os títulos cotados, permitindo através dos modelos propostos comparar os resultados obtidos. Conclui-se que o comportamento dos títulos foi muito semelhante, para os dois casos, houve um claro aumento da volatilidade dos títulos e uma clara diminuição da sua liquidez, no entanto, notou-se um aumento do valor esperado nos títulos do sector financeiro, ao contrário do registado pelos restantes títulos, mas e contrariamente ao pretendido, registou-se um forte aumento no risco associado ao sector financeiro no período das restrições.

Todos os objectivos pretendidos com a implementação das restrições não foram atingidos. Funcionaram até, por vezes, em sentido oposto ao desejado.

Além de as entidades reguladoras terem intervindo no mercado, impondo restrições á livre operacionalidade dos investidores em exporem as suas perspectivas e não deixando livremente o mercado formar o preço dos títulos, de acordo com os fundamentais das empresas e das informações públicas existentes, as medidas adoptadas também criaram instabilidade nos mercados, que foi reflectida no aumento súbito da volatilidade existente. Este aumento da volatilidade acabou por retirar mais confiança aos investidores, resultando numa diminuição da liquidez existente e incrementando significativamente os *spreads* e os custos associados a todas as transacções.

É de todo notório que os custos associados á implementação das medidas foram superiores, aos proveitos que as entidades reguladoras puderam retirar delas. Tal como foi dito pelo anterior presidente da SEC e, já citado anteriormente, “*knowing what we know now,... [we] would not do it again. The costs appear to outweigh the benefits*”.

11. Bibliografia

- Beber, Alessandro and Marco Pagano (2009), “Short-Selling Bans around the World: Evidence from the 2007-09 Crisis”, Working Paper no. 241, Journal of Finance
- Boehmer, Ekkehart and Julie Wu, 2008, “Short selling and the informational efficiency of prices”, working paper, University of Oregon.
- Boehmer, Ekkehart, Charles M. Jones, and Xiaoyan Zhang, 2008, “Which shorts are informed?”, Journal of Finance 63, 491-527.
- Boehmer, Ekkehart, Charles M. Jones, and Xiaoyan Zhang, 2009, “Unshackling short sellers: The repeal of the uptick rule”, working paper, Columbia University.
- Bris, Arturo, William N. Goetzmann and Ning Zhu, 2007, “Efficiency and the bear: short sales and markets around the world”, Journal of Finance, 62(3), 1029-1079.
- Diamond, Douglas W. and Robert E. Verrecchia, 1987, “Constraints on short-selling and asset price adjustment to private information”, Journal of Financial Economics 18, 277-311.
- Ho, Kim Wai, 1996, “Short-sales restrictions and volatility: the case of the stock exchange of Singapore”, Pacific-Basin Finance Journal 4, 377-391.
- Hong, Harrison and Jeremy C. Stein, 2003, “Differences of Opinion, Short sales Constraints and Market Crashes,” Review of Financial Studies 16, 487-525.
- Jones, Charles M., 2008, “Shorting restrictions: revisiting the 1930’s”, working paper, Columbia Business School.
- Jones, Charles M. and Owen A. Lamont, 2002, “Short sale constraints and stock returns, Journal of Financial Economics”, 66, 207-239.
- Lamont, Owen, and Jeremy C. Stein, 2004, “Aggregate Short Interest and Market Valuations,” American Economic Review 94, 29-32
- Mayhew, Stewart, and Vassil Mihov, 2004, “Short sales Constraints, Overvaluation, and the Introduction of Options”, working paper.
- Miller, Edward M., 1977, “Risk, uncertainty, and divergence of opinion”, Journal of Finance 32, 1151-1168.
- Sharpe, W.F., 1964 “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk,” Journal of Finance 19.

12. Anexos

Total						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2330	0.02%	0.00%	0.0216	0.2596	1.9062	87.89%
2317	0.07%	0.00%	0.0224	0.1446	1.7690	70.73%
2002	0.04%	0.00%	0.0173	0.0593	4.5275	55.90%
1301	0.04%	0.00%	0.0179	0.0958	3.7292	63.04%
1303	0.03%	0.00%	0.0187	0.0792	3.4109	71.83%
1326	0.05%	0.00%	0.0198	0.1113	3.2643	62.22%
2357	0.01%	0.00%	0.0222	0.1479	1.8427	69.71%
2353	0.03%	0.00%	0.0252	0.1558	1.3558	66.24%
2308	0.04%	0.00%	0.0228	0.0489	1.9847	63.87%
2382	0.02%	0.00%	0.0225	0.1952	1.7400	64.83%
	0.00%	0.00%	0.0025	0.0151	0.2976	67.63%

Quadro 12.1 – Estatísticas descritivas, das 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE, no período total do estudo.

01/01/2000 a 14/03/2005						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2330	-0.02%	0.00%	0.0241	0.1788	1.2174	79.19%
2317	0.03%	0.00%	0.0228	0.1094	1.6211	67.43%
2002	0.03%	0.00%	0.0175	0.1700	3.4876	49.43%
1301	0.02%	0.00%	0.0198	0.0117	2.4456	63.07%
1303	0.00%	0.00%	0.0208	-0.0222	2.3775	73.36%
1326	0.05%	0.00%	0.0230	-0.0037	1.7092	64.34%
2357	-0.03%	0.00%	0.0244	0.1169	1.2016	70.40%
2353	-0.05%	0.00%	0.0280	0.1059	0.8272	69.34%
2308	-0.02%	0.00%	0.0241	-0.0177	1.5119	66.78%
2382	-0.04%	0.00%	0.0248	0.1621	0.9186	68.22%
	0.00%	0.00%	0.0051	0.0182	0.3883	67.16%

Quadro 12.2 – Estatísticas descritivas, das 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE, no 1º subperíodo.

15/03/2005 a 30/09/2008						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2330	0.01%	0.00%	0.0168	-0.0641	2.4892	72.64%
2317	0.04%	0.00%	0.0201	-0.1063	2.0166	73.52%
2002	0.00%	0.00%	0.0156	-0.9625	10.2619	58.96%
1301	0.00%	0.00%	0.0151	-0.5917	8.3920	64.81%
1303	0.00%	0.00%	0.0149	-0.4771	6.7606	67.03%
1326	-0.01%	0.00%	0.0139	-0.7825	10.3035	57.11%
2357	0.00%	0.00%	0.0172	0.0345	2.7387	63.59%
2353	0.02%	0.00%	0.0212	-0.1094	2.0035	58.34%
2308	0.06%	0.00%	0.0210	-0.2061	3.2912	55.57%
2382	-0.02%	0.00%	0.0186	-0.3219	3.8575	58.80%
	0.00%	0.00%	0.0057	-0.1178	1.7121	63.04%

Quadro 12.3 – Estatísticas descritivas, das 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE, no 2º subperíodo.

01/10/2008 a 03/01/2009						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2330	-0.20%	0.00%	0.0334	0.1575	0.2652	84.03%
2317	-0.68%	0.00%	0.0369	0.0578	-0.1422	86.91%
2002	-0.37%	0.00%	0.0298	0.4094	0.2015	77.99%
1301	-0.19%	0.00%	0.0196	0.1911	2.7757	59.83%
1303	-0.34%	0.00%	0.0220	-0.1064	2.8950	75.37%
1326	-0.38%	0.00%	0.0219	-0.2468	3.7126	61.19%
2357	-0.64%	0.00%	0.0355	0.0291	-0.0648	86.25%
2353	-0.27%	0.00%	0.0297	0.0506	0.9797	81.63%
2308	-0.31%	0.00%	0.0296	-0.3574	0.4453	78.26%
2382	-0.15%	0.00%	0.0255	0.1705	1.5739	74.22%
	-1.58%	0.00%	0.1264	0.1583	5.6272	76.57%

Quadro 12.4 – Estatísticas descritivas, das 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE, no 3º subperíodo.

05/01/2009 a 31/12/2009						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2330	0.12%	0.00%	0.0181	0.3619	2.4515	68.94%
2317	0.32%	0.00%	0.0228	0.2147	1.5527	72.99%
2002	0.13%	0.00%	0.0173	0.2434	2.2912	70.67%
1301	0.16%	0.00%	0.0159	0.8058	3.1189	62.36%
1303	0.17%	0.00%	0.0179	0.4825	2.4276	72.84%
1326	0.19%	0.00%	0.0184	0.6849	2.4013	63.26%
2357	0.17%	0.00%	0.0210	-0.3192	2.3303	68.05%
2353	0.27%	0.00%	0.0207	-0.0609	1.9498	59.65%
2308	0.15%	0.00%	0.0202	0.2253	2.3017	62.85%
2382	0.23%	0.00%	0.0210	0.2817	2.3863	54.41%
	0.22%	0.00%	0.0228	0.3438	2.7329	65.60%

Quadro 12.5 – Estatísticas descritivas, das 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE, no 4º subperíodo.

	Total					
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2801	0.01%	0.00%	0.0226	0.2200	1.9576	76.81%
5854	0.06%	0.00%	0.0185	0.3708	3.7436	70.21%
2834	0.00%	0.00%	0.0233	0.3021	1.9942	33.77%
2845	0.04%	0.00%	0.0243	0.3747	1.8110	33.28%
2812	0.02%	0.00%	0.0237	0.2464	2.1469	45.37%
2838	0.02%	0.00%	0.0210	0.3382	2.9190	27.90%
2849	0.01%	0.00%	0.0240	0.0855	2.7524	26.59%
2809	0.04%	0.00%	0.0248	0.2884	1.7784	47.83%
2847	0.03%	0.00%	0.0240	0.3184	1.7018	46.33%
2837	-0.04%	0.00%	0.0253	0.1594	2.0500	-13.98%
2836	0.03%	0.00%	0.0220	0.2363	2.3225	18.89%
2882	0.02%	0.00%	0.0202	0.1088	2.7552	91.17%
2888	0.02%	0.00%	0.0250	0.1606	1.5163	72.65%
2823	0.06%	0.00%	0.0284	0.1849	0.6882	72.85%
2833	0.05%	0.00%	0.0214	0.2652	2.8269	60.63%
2832	0.04%	0.00%	0.0186	0.3574	4.3934	72.05%
2851	0.02%	0.00%	0.0171	0.0035	5.7314	75.28%
2850	0.04%	0.00%	0.0214	0.3221	2.5736	84.06%
2852	0.04%	0.00%	0.0212	0.3871	2.3559	72.97%
2816	0.00%	0.00%	0.0260	0.2795	2.0256	-37.66%
2881	0.02%	0.00%	0.0198	0.0711	2.8393	39.79%
2886	0.02%	0.00%	0.0196	0.1181	3.1474	62.54%
2891	0.03%	0.00%	0.0207	0.0900	2.8127	65.63%
2892	0.02%	0.00%	0.0194	0.1743	3.3445	61.67%
2885	0.06%	0.00%	0.0234	0.1454	1.8668	77.19%
2880	0.04%	0.00%	0.0205	0.1372	2.9633	67.07%
2883	0.00%	0.00%	0.0193	0.1586	2.7669	17.45%
2887	0.03%	0.00%	0.0221	0.2319	2.3619	15.50%
2890	0.02%	0.00%	0.0205	0.1545	2.5937	29.64%
2884	0.03%	0.00%	0.0186	0.1400	3.4283	37.10%
2854	0.04%	0.00%	0.0275	0.2552	0.9185	83.14%
6005	0.05%	0.00%	0.0267	0.2932	1.1470	82.57%
2889	0.03%	0.00%	0.0184	0.1284	4.3069	53.09%
2855	0.05%	0.00%	0.0258	0.2045	1.5930	82.93%
2856	0.03%	0.00%	0.0237	0.3423	2.0394	88.47%
9941	0.03%	0.00%	0.0153	0.1835	8.1087	2.51%
2820	0.02%	0.00%	0.0193	0.2655	4.0576	29.50%
5522	0.06%	0.00%	0.0267	0.1948	2.2235	72.55%
2542	0.13%	0.00%	0.0321	0.1476	0.2183	61.98%
2511	0.07%	0.00%	0.0283	0.1773	1.0840	73.01%
9945	0.10%	0.00%	0.0274	0.2085	1.0211	58.75%
2501	0.05%	0.00%	0.0269	0.2850	1.0245	58.97%
2545	0.13%	0.00%	0.0311	0.0918	1.0618	61.23%
2547	0.10%	0.00%	0.0325	0.1254	0.5970	82.09%
2548	0.11%	0.00%	0.0290	0.1001	0.9351	72.53%
9940	0.11%	0.00%	0.0241	0.3518	1.8437	60.13%
5534	0.14%	0.00%	0.0270	0.2558	1.2915	80.42%
5531	0.14%	0.00%	0.0269	0.2444	1.7123	83.31%
2520	0.07%	0.00%	0.0315	0.0567	0.9823	77.26%
2536	0.11%	0.00%	0.0317	0.0815	0.6991	58.53%
2534	0.03%	0.00%	0.0305	0.0082	1.4595	84.58%
2524	0.11%	0.00%	0.0308	0.1664	0.4114	49.17%
2505	0.08%	0.00%	0.0361	0.1722	-0.2164	76.75%
2538	0.07%	0.00%	0.0312	0.0964	0.4583	76.32%
2701	0.04%	0.00%	0.0218	0.4635	2.3867	74.30%
1442	0.06%	0.00%	0.0308	0.2367	0.6006	81.87%
1808	0.06%	0.00%	0.0327	-1.1759	13.9202	73.17%
5533	0.08%	0.00%	0.0272	0.0524	1.9091	79.36%
2527	0.04%	0.00%	0.0308	0.2295	0.4801	85.79%
5525	0.06%	0.00%	0.0256	0.2606	1.6362	88.94%
1436	0.03%	0.00%	0.0225	0.2032	2.6663	71.82%
2597	0.29%	0.00%	0.0416	3.2323	34.6619	77.54%
2509	0.06%	0.00%	0.0304	0.1587	0.7236	78.90%
	0.01%	0.00%	0.0029	0.0269	0.3259	59.87%

Quadro 12.6 – Estatísticas descritivas, das empresas do sector financeiro do índice TWSE, no período total do estudo.

01/01/2000 a 14/03/2005						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2801	0.02%	0.00%	0.0250	0.2532	1.3987	84.55%
5854	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2834	0.03%	0.00%	0.0262	0.3448	1.0891	84.69%
2845	0.08%	0.00%	0.0262	0.3203	1.0891	13.47%
2812	0.07%	0.00%	0.0264	0.2509	1.3624	46.25%
2838	0.06%	0.00%	0.0252	0.3336	1.3750	39.74%
2849	0.05%	0.00%	0.0234	0.3035	1.8007	37.42%
2809	0.08%	0.00%	0.0281	0.2583	0.9460	39.81%
2847	0.07%	0.00%	0.0264	0.3375	0.9782	24.62%
2837	0.06%	0.00%	0.0222	0.4639	2.2094	2.55%
2836	0.08%	0.00%	0.0233	0.2584	1.6807	0.90%
2882	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2888	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2823	0.06%	0.00%	0.0299	0.1719	0.4127	68.48%
2833	0.08%	0.00%	0.0214	0.3389	2.3025	18.01%
2832	0.04%	0.00%	0.0195	0.4052	3.8987	46.35%
2851	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2850	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2852	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2816	0.04%	0.00%	0.0218	0.5188	3.2142	-7.72%
2881	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2886	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2891	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2892	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2885	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2880	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2883	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2887	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2890	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2884	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2854	0.03%	0.00%	0.0291	0.2720	0.6033	84.57%
6005	0.03%	0.00%	0.0277	0.3938	0.7663	80.54%
2889	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2855	0.05%	0.00%	0.0277	0.2187	1.1116	73.46%
2856	0.03%	0.00%	0.0250	0.4392	1.5537	83.30%
9941	0.04%	0.00%	0.0174	0.4958	4.5961	72.24%
2820	0.04%	0.00%	0.0224	0.2758	2.2445	47.35%
5522	0.01%	0.00%	0.0233	0.0630	4.6163	72.91%
2542	0.13%	0.00%	0.0345	0.1670	-0.1280	28.20%
2511	0.06%	0.00%	0.0285	0.2098	0.8347	56.89%
9945	0.05%	0.00%	0.0273	0.2425	1.1488	23.32%
2501	0.07%	0.00%	0.0256	0.4371	1.0456	30.91%
2545	0.13%	0.00%	0.0305	0.0379	1.5836	19.74%
2547	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2548	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
9940	0.16%	0.00%	0.0254	0.3432	1.3394	4.66%
5534	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
5531	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2520	0.04%	0.00%	0.0318	-0.0170	1.3312	89.42%
2536	0.12%	0.00%	0.0330	0.0631	0.7093	29.20%
2534	0.04%	0.00%	0.0331	0.2140	0.0383	85.14%
2524	0.16%	0.00%	0.0316	0.1808	0.0849	16.66%
2505	0.09%	0.00%	0.0384	0.1746	-0.4917	62.85%
2538	0.02%	0.00%	0.0327	0.1023	0.2017	87.14%
2701	0.03%	0.00%	0.0216	0.4788	2.3688	73.23%
1442	0.09%	0.00%	0.0362	0.1665	-0.2223	73.84%
1808	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
5533	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2527	-0.01%	0.00%	0.0299	0.2129	0.5503	93.23%
5525	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
1436	0.03%	0.00%	0.0257	0.1210	1.6471	51.24%
2597	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2509	-0.01%	0.00%	0.0293	0.2745	0.7009	88.17%
	0.01%	0.00%	0.0061	0.0597	0.3068	50.72%

Quadro 12.7 – Estatísticas descritivas, das empresas do sector financeiro do índice TWSE, no 1º subperíodo.

Avaliação das medidas de restrição do *shortselling* nos mercados em crise

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

15/03/2005 a 30/09/2008						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2801	-0.01%	0.00%	0.0180	0.0979	2.3833	62.30%
5854	0.01%	0.00%	0.0164	0.2321	4.5987	71.39%
2834	-0.06%	0.00%	0.0175	0.0498	4.0680	-42.38%
2845	-0.07%	0.00%	0.0196	0.3487	4.0053	-6.06%
2812	-0.06%	0.00%	0.0188	0.1928	3.9933	9.29%
2838	-0.07%	0.00%	0.0146	-0.1899	7.4897	-34.25%
2849	-0.05%	0.00%	0.0214	0.1562	3.1621	-47.72%
2809	-0.05%	0.00%	0.0192	0.3521	3.4147	-7.99%
2847	-0.02%	0.00%	0.0187	0.1846	3.6782	63.36%
2837	-0.24%	0.00%	0.0261	-0.1416	2.5011	-63.18%
2836	-0.06%	0.00%	0.0188	0.1363	3.9011	4.83%
2882	0.00%	0.00%	0.0187	0.0980	3.4652	90.50%
2888	-0.06%	0.00%	0.0220	0.0703	2.1842	39.60%
2823	0.01%	0.00%	0.0247	0.1732	1.4083	72.25%
2833	-0.05%	0.00%	0.0179	-0.0069	5.1849	81.85%
2832	0.01%	0.00%	0.0150	-0.0432	6.3058	90.75%
2851	-0.01%	0.00%	0.0147	-0.3463	8.5793	76.40%
2850	0.00%	0.00%	0.0166	0.0734	5.3392	94.41%
2852	-0.04%	0.00%	0.0175	0.2598	2.9051	74.84%
2816	-0.18%	0.00%	0.0283	-0.0013	1.4787	-70.09%
2881	-0.01%	0.00%	0.0181	0.1444	3.2881	47.01%
2886	-0.02%	0.00%	0.0157	-0.1502	4.6625	19.13%
2891	-0.02%	0.00%	0.0189	0.0119	3.2272	42.91%
2892	0.00%	0.00%	0.0168	0.2282	4.7744	45.90%
2885	0.03%	0.00%	0.0242	0.1625	1.5057	74.16%
2880	-0.01%	0.00%	0.0163	-0.0264	4.2079	45.80%
2883	-0.01%	0.00%	0.0170	0.0091	3.4429	67.61%
2887	-0.11%	0.00%	0.0181	0.0943	3.7116	-40.23%
2890	-0.05%	0.00%	0.0175	-0.0886	3.1198	-14.63%
2884	-0.08%	0.00%	0.0153	-0.3538	3.8692	-40.44%
2854	0.02%	0.00%	0.0230	0.2073	1.6211	82.62%
6005	0.03%	0.00%	0.0221	0.1033	2.4031	82.65%
2889	-0.05%	0.00%	0.0140	-0.6445	9.5891	-14.46%
2855	0.00%	0.00%	0.0206	0.0108	3.1642	85.59%
2856	-0.02%	0.00%	0.0192	0.0453	3.8744	87.67%
9941	-0.04%	0.00%	0.0105	-3.0571	33.7921	-55.45%
2820	-0.07%	0.00%	0.0123	-0.6102	13.3404	-54.51%
5522	0.06%	0.00%	0.0271	0.2361	1.5036	78.78%
2542	0.07%	0.00%	0.0281	0.1099	0.9921	88.38%
2511	0.02%	0.00%	0.0247	0.0306	2.3304	87.54%
9945	0.12%	0.00%	0.0270	0.1245	1.0956	89.14%
2501	-0.03%	0.00%	0.0272	0.1850	1.1448	48.96%
2545	0.03%	0.00%	0.0291	0.0918	1.1093	82.32%
2547	-0.01%	0.00%	0.0311	0.0981	0.5215	72.51%
2548	0.08%	0.00%	0.0276	-0.0807	1.6706	70.10%
9940	0.03%	0.00%	0.0204	0.3056	3.5214	85.06%
5534	0.04%	0.00%	0.0270	0.1049	1.3058	69.61%
5531	0.10%	0.00%	0.0288	0.0708	1.1297	86.54%
2520	0.02%	0.00%	0.0293	0.1220	0.9548	78.94%
2536	0.03%	0.00%	0.0289	0.0632	0.8760	69.44%
2534	-0.03%	0.00%	0.0257	-0.7184	6.7160	68.57%
2524	-0.01%	0.00%	0.0281	0.1698	1.3123	37.15%
2505	0.01%	0.00%	0.0320	0.1686	0.2978	82.92%
2538	0.08%	0.00%	0.0286	0.1119	1.0363	86.70%
2701	0.03%	0.00%	0.0227	0.4359	2.1072	84.02%
1442	0.00%	0.00%	0.0229	0.5130	2.4568	82.19%
1808	0.13%	0.00%	0.0299	0.2839	0.8130	58.52%
5533	0.06%	0.00%	0.0263	0.0115	1.8213	84.68%
2527	0.04%	0.00%	0.0300	0.2614	0.7287	84.79%
5525	0.01%	0.00%	0.0243	0.2494	2.0943	87.08%
1436	0.04%	0.00%	0.0194	0.3721	3.6723	93.23%
2597	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!
2509	0.09%	0.00%	0.0312	0.0353	0.9425	94.35%
	0.00%	0.00%	0.0072	0.0060	1.1965	47.95%

Quadro 12.8 – Estatísticas descritivas, das empresas do sector financeiro do índice TWSE, no 2º subperíodo.

01/10/2008 a 03/01/2009						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2801	-0.22%	0.00%	0.0295	0.1482	0.7929	80.51%
5854	0.00%	0.00%	0.0327	0.1677	0.0204	79.96%
2834	-0.05%	0.00%	0.0360	0.2100	-0.3060	72.69%
2845	-0.05%	0.00%	0.0306	0.3676	0.5061	59.75%
2812	-0.21%	0.00%	0.0311	0.0683	0.2914	93.61%
2838	0.25%	0.00%	0.0215	0.3770	1.8720	-55.63%
2849	0.15%	0.00%	0.0391	-1.0164	3.9988	60.65%
2809	-0.26%	0.00%	0.0291	-0.1402	0.4828	45.60%
2847	-0.55%	-0.08%	0.0239	0.1693	0.2217	73.48%
2837	-0.43%	0.00%	0.0411	0.0768	-0.7204	54.73%
2836	-0.23%	0.00%	0.0335	0.0846	0.0051	89.67%
2882	-0.14%	0.00%	0.0361	0.1089	-0.0202	86.83%
2888	-0.17%	0.00%	0.0398	0.1259	-0.7023	49.40%
2823	-0.10%	0.00%	0.0381	0.2010	-0.2902	88.91%
2833	-0.12%	0.00%	0.0323	0.2352	0.2382	88.26%
2832	-0.24%	0.00%	0.0222	-0.0632	1.5416	81.74%
2851	-0.24%	0.00%	0.0264	0.2102	0.6909	95.77%
2850	-0.12%	0.00%	0.0285	0.0741	0.6138	82.84%
2852	-0.28%	0.00%	0.0233	0.4215	1.1872	92.09%
2816	1.04%	0.00%	0.0412	0.0868	-0.9597	-51.86%
2881	0.14%	0.00%	0.0369	0.1108	-0.1514	11.84%
2886	-0.22%	0.00%	0.0343	0.2076	0.0973	68.98%
2891	-0.16%	0.00%	0.0431	0.2871	-0.8649	59.45%
2892	-0.08%	0.00%	0.0375	0.1725	-0.3020	69.93%
2885	-0.11%	0.00%	0.0387	0.1644	-0.4480	87.48%
2880	0.00%	0.00%	0.0349	0.1708	0.2774	66.92%
2883	-0.28%	0.00%	0.0333	0.2805	0.3154	73.28%
2887	0.01%	0.00%	0.0432	0.1125	-0.8864	34.01%
2890	-0.16%	0.00%	0.0396	-0.0134	-0.5991	60.24%
2884	0.09%	0.00%	0.0347	0.0957	0.0326	-4.96%
2854	0.01%	0.00%	0.0421	0.2294	-0.6981	17.65%
6005	-0.33%	0.00%	0.0436	0.2855	-0.8204	44.77%
2889	-0.27%	0.00%	0.0243	0.6049	1.1178	83.43%
2855	-0.06%	0.00%	0.0387	0.2847	-0.3019	29.28%
2856	0.10%	0.00%	0.0391	0.1163	-0.5133	-7.16%
9941	-0.15%	0.00%	0.0176	0.6365	3.4534	92.24%
2820	0.13%	0.00%	0.0322	0.1471	-0.0416	34.44%
5522	-0.20%	0.00%	0.0485	0.2028	-1.2151	83.91%
2542	-0.16%	0.00%	0.0446	0.0511	-1.0071	83.46%
2511	-0.25%	0.00%	0.0436	0.0797	-0.8380	88.78%
9945	0.08%	0.00%	0.0347	0.3478	-0.4211	-6.15%
2501	-0.16%	0.00%	0.0372	0.0119	-0.4344	91.01%
2545	-0.32%	0.00%	0.0475	0.1930	-1.1170	85.46%
2547	-0.03%	0.00%	0.0397	0.2691	-0.5373	74.30%
2548	0.02%	0.00%	0.0438	0.0316	-0.9329	59.26%
9940	-0.55%	0.00%	0.0326	0.2255	-0.0321	86.31%
5534	0.03%	0.00%	0.0427	0.1259	-0.8013	45.13%
5531	-0.38%	0.00%	0.0479	0.2256	-1.1019	86.39%
2520	0.06%	0.00%	0.0438	0.1712	-0.8904	16.35%
2536	0.30%	0.00%	0.0451	-0.0194	-1.0091	-11.96%
2534	0.02%	0.00%	0.0406	0.0310	-0.4697	65.70%
2524	-0.07%	0.00%	0.0427	0.0885	-0.8872	71.22%
2505	0.16%	0.00%	0.0474	0.0521	-1.0922	31.06%
2538	-0.07%	0.00%	0.0426	0.0024	-0.7627	64.50%
2701	0.00%	0.00%	0.0249	0.3249	1.3127	59.14%
1442	-0.37%	0.00%	0.0309	0.0544	0.1557	94.04%
1808	-0.23%	0.00%	0.0307	0.1954	0.9828	89.26%
5533	0.04%	0.00%	0.0324	0.1782	-0.1491	35.87%
2527	-0.58%	-0.26%	0.0379	0.2530	-0.5810	82.17%
5525	-0.28%	0.00%	0.0358	0.2641	-0.4051	94.67%
1436	-0.05%	0.00%	0.0148	0.9956	10.6207	-22.84%
2597	-0.62%	0.00%	0.0372	-2.3077	13.5477	86.04%
2509	-0.05%	0.00%	0.0414	0.0353	-0.8032	59.58%
	-0.49%	-0.02%	0.1597	0.5574	1.4316	58.47%

Quadro 12.9 – Estatísticas descritivas, das empresas do sector financeiro do índice TWSE, no 3º subperíodo.

05/01/2009 a 31/12/2009						
	Average	Median	Stand Desv	Skewness	Kurtosis	Correlation
2801	0.08%	0.00%	0.0218	0.2011	2.5524	91.84%
5854	0.08%	0.00%	0.0189	0.1387	2.7155	94.69%
2834	0.08%	0.00%	0.0209	0.0933	3.2344	86.98%
2845	0.21%	0.00%	0.0268	0.4374	1.3307	92.24%
2812	0.09%	0.00%	0.0224	0.1639	2.6577	91.49%
2838	0.08%	0.00%	0.0152	0.5050	3.4909	71.84%
2849	-0.01%	0.00%	0.0300	0.0095	0.8760	2.49%
2809	0.18%	0.00%	0.0229	0.3248	2.7976	95.70%
2847	0.18%	0.00%	0.0274	0.2142	1.2626	93.14%
2837	0.27%	0.00%	0.0312	0.3483	0.2956	80.84%
2836	0.16%	0.00%	0.0223	0.3584	2.7039	91.50%
2882	0.19%	0.00%	0.0248	0.1178	1.4019	95.27%
2888	0.17%	0.00%	0.0284	0.2141	0.8271	86.24%
2823	0.29%	0.00%	0.0296	0.2223	0.3353	93.14%
2833	0.33%	0.00%	0.0284	0.1517	1.0807	94.88%
2832	0.24%	0.00%	0.0237	0.5254	2.4625	95.52%
2851	0.20%	0.00%	0.0178	0.6723	3.5481	96.94%
2850	0.23%	0.00%	0.0215	0.6971	2.2659	89.75%
2852	0.24%	0.00%	0.0215	0.5754	2.8874	95.54%
2816	0.15%	0.00%	0.0313	0.4507	0.7008	70.19%
2881	0.19%	0.00%	0.0243	0.0243	1.4449	97.15%
2886	0.19%	0.00%	0.0261	0.2045	0.8926	96.80%
2891	0.17%	0.00%	0.0281	-0.0609	0.9281	93.66%
2892	0.08%	0.00%	0.0230	0.0055	1.8473	92.39%
2885	0.19%	0.00%	0.0280	0.0913	0.6979	92.53%
2880	0.06%	0.00%	0.0212	0.0741	2.5348	86.88%
2883	0.12%	0.00%	0.0216	0.0266	2.2770	92.41%
2887	0.30%	0.00%	0.0296	0.1624	0.6470	94.04%
2890	0.23%	0.00%	0.0284	0.2593	0.6605	96.54%
2884	0.18%	0.00%	0.0247	0.1678	1.3214	94.42%
2854	0.20%	0.00%	0.0285	0.1929	0.8071	94.61%
6005	0.34%	0.00%	0.0299	0.1403	0.6892	97.23%
2889	0.25%	0.00%	0.0218	0.3751	2.9577	95.93%
2855	0.26%	0.00%	0.0277	0.2479	0.8572	95.86%
2856	0.21%	0.00%	0.0262	0.2864	1.2171	96.63%
9941	0.28%	0.00%	0.0172	0.6548	5.1054	96.43%
2820	0.22%	0.00%	0.0166	0.6505	4.8834	81.67%
5522	0.40%	0.00%	0.0331	0.2409	0.0979	88.91%
2542	0.45%	0.00%	0.0288	0.2617	0.4284	98.30%
2511	0.43%	0.00%	0.0335	0.2683	0.0776	91.81%
9945	0.32%	0.00%	0.0267	0.2683	0.7854	94.19%
2501	0.24%	0.00%	0.0292	0.1982	0.8288	90.48%
2545	0.62%	0.00%	0.0353	0.1803	-0.1439	94.12%
2547	0.40%	0.00%	0.0334	0.2063	0.3111	93.25%
2548	0.31%	0.00%	0.0268	0.2768	0.8858	93.96%
9940	0.34%	0.00%	0.0269	0.4687	1.1977	95.20%
5534	0.35%	0.00%	0.0305	0.3435	0.4610	89.24%
5531	0.40%	0.00%	0.0325	0.1988	0.2946	93.77%
2520	0.48%	0.00%	0.0334	0.1073	0.0625	96.08%
2536	0.29%	0.00%	0.0303	0.2443	0.4940	97.26%
2534	0.25%	0.00%	0.0288	0.1343	1.0402	94.51%
2524	0.34%	0.00%	0.0327	0.0632	0.2568	97.88%
2505	0.26%	0.00%	0.0342	0.1684	0.1660	87.02%
2538	0.35%	0.00%	0.0288	0.1864	0.6088	97.32%
2701	0.15%	0.00%	0.0183	0.6741	4.8443	94.89%
1442	0.21%	0.00%	0.0247	0.2331	2.0873	84.57%
1808	0.18%	0.00%	0.0206	0.4835	2.6811	95.87%
5533	0.37%	0.00%	0.0286	0.3230	0.7809	95.25%
2527	0.53%	0.00%	0.0357	0.1420	-0.1579	90.54%
5525	0.26%	0.00%	0.0271	0.2121	1.2412	93.78%
1436	0.08%	0.00%	0.0155	0.6400	5.8037	85.57%
2597	0.48%	0.00%	0.0297	2.5681	13.9420	71.07%
2509	0.31%	0.00%	0.0304	0.1588	0.6480	89.71%
	0.29%	0.00%	0.0311	0.3584	2.0356	90.48%

Quadro 12.10 – Estatísticas descritivas, das empresas do sector financeiro do índice TWSE, no 4º subperíodo.

	r_index	P-value	Constant	P-value	R-squared
2330	1.145	0.000	0.000	0.931	59.50%
2317	1.094	0.000	0.001	0.133	50.10%
2002	0.667	0.000	0.000	0.399	31.20%
1301	0.779	0.000	0.000	0.405	39.80%
1303	0.925	0.000	0.000	0.618	51.60%
1326	0.849	0.000	0.000	0.204	38.70%
2357	1.068	0.000	0.000	0.525	48.70%
2353	1.151	0.000	0.000	0.960	43.90%
2308	1.007	0.000	0.000	0.561	40.80%
2382	1.005	0.000	0.000	0.823	42.10%
	0.969		0.000		44.64%

Quadro 12.11 – Parâmetros estimados do modelo (2) para as 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE.

Avaliação das medidas de restrição do *shortselling* nos mercados em crise

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

	r_index	P-value	Constant	P-value	R-squared
2801	1.043	0.000	0.000	0.592	0.45
5854	1.034	0.000	0.000	0.511	0.517
2834	1.003	0.000	0.000	0.468	0.392
2845	1.003	0.000	0.000	0.788	0.361
2812	0.914	0.000	0.000	0.857	0.313
2838	0.762	0.000	0.000	0.941	0.279
2849	0.722	0.000	0.000	0.686	0.19
2809	0.896	0.000	0.000	0.831	0.275
2847	0.873	0.000	0.000	0.913	0.279
2837	0.639	0.000	-0.001	0.102	0.134
2836	0.893	0.000	0.000	0.885	0.346
2882	1.095	0.000	0.000	0.612	0.518
2888	1.260	0.000	0.000	0.523	0.446
2823	1.193	0.000	0.000	0.647	0.373
2833	0.898	0.000	0.000	0.279	0.37
2832	0.560	0.000	0.000	0.358	0.191
2851	0.613	0.000	0.000	0.899	0.263
2850	0.812	0.000	0.000	0.642	0.295
2852	0.721	0.000	0.000	0.831	0.221
2816	0.614	0.000	0.000	0.414	0.117
2881	0.930	0.000	0.000	0.661	0.391
2886	1.030	0.000	0.000	0.669	0.479
2891	1.008	0.000	0.000	0.767	0.412
2892	1.098	0.000	0.000	0.24	0.526
2885	1.214	0.000	0.000	0.695	0.47
2880	1.125	0.000	0.000	0.921	0.533
2883	1.062	0.000	-0.001	0.126	0.53
2887	1.079	0.000	0.000	0.762	0.418
2890	1.021	0.000	0.000	0.513	0.433
2884	0.912	0.000	0.000	0.959	0.419
2854	1.394	0.000	0.000	0.793	0.544
6005	1.332	0.000	0.000	0.596	0.528
2889	0.839	0.000	0.000	0.936	0.363
2855	1.246	0.000	0.000	0.612	0.493
2856	1.174	0.000	0.000	0.823	0.518
9941	0.530	0.000	0.000	0.47	0.253
2820	0.810	0.000	0.000	0.934	0.372
5522	3.967	0.002	-0.009	0.604	0.011
2542	0.661	0.000	0.000	0.534	0.129
2511	1.015	0.000	0.001	0.111	0.211
9945	0.980	0.000	0.000	0.427	0.253
2501	0.853	0.000	0.001	0.121	0.206
2545	1.049	0.000	0.000	0.798	0.321
2547	0.886	0.000	0.001	0.099	0.171
2548	0.973	0.000	0.000	0.542	0.17
9940	0.941	0.000	0.001	0.146	0.216
5534	0.630	0.000	0.001	0.035	0.144
5531	0.956	0.000	0.001	0.067	0.219
2520	0.859	0.000	0.001	0.057	0.19
2536	1.144	0.000	0.000	0.587	0.277
2534	0.933	0.000	0.001	0.257	0.182
2524	1.054	0.000	0.000	0.799	0.251
2505	0.837	0.000	0.001	0.186	0.156
2538	1.082	0.000	0.000	0.812	0.19
2701	0.884	0.000	0.000	0.664	0.169
1442	0.702	0.000	0.000	0.592	0.22
1808	0.652	0.000	0.000	0.831	0.094
5533	0.304	0.000	0.000	0.886	0.017
2527	0.760	0.000	0.000	0.643	0.145
5525	0.856	0.000	0.000	0.967	0.163
1436	1.058	0.000	0.000	0.998	0.281
2597	0.471	0.000	0.000	0.819	0.092
2509	0.893	0.000	0.000	0.843	0.181
	0.964		0.000		29.64%

Quadro 12.12 – Parâmetros estimados do modelo (2) para as empresas do sector financeiro no índice TWSE.

	Total								
	Dummy	P-value	r_index	P-value	inter_ss	P-value	Constant	P-value	R-squared
2330	0.002	0.552	1.141	0.000	0.071	0.409	0.000	0.982	59.50%
2317	-0.005	0.076	1.072	0.000	0.309	0.000	0.001	0.057	50.50%
2002	-0.002	0.529	0.642	0.000	0.360	0.000	0.000	0.281	31.80%
1301	-0.001	0.668	0.798	0.000	-0.294	0.004	0.000	0.408	40.20%
1303	-0.002	0.318	0.940	0.000	-0.225	0.024	0.000	0.540	51.80%
1326	-0.003	0.174	0.868	0.000	-0.292	0.015	0.001	0.150	39.10%
2357	-0.003	0.186	1.048	0.000	0.269	0.004	0.000	0.755	48.90%
2353	0.000	0.966	1.158	0.000	-0.114	0.215	0.000	0.984	44.00%
2308	-0.001	0.751	1.007	0.000	-0.009	0.914	0.000	0.533	40.80%
2382	0.001	0.676	1.019	0.000	-0.201	0.071	0.000	0.739	42.20%
	-0.001		0.969		-0.013		0.000		44.88%

Quadro 12.13 – Parâmetros estimados do modelo (3) para as 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE.

Avaliação das medidas de restrição do *shortselling* nos mercados em crise

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

	Total									
	Dummy	P-value	r_index	P-value	inter_ss	P-value	Constant	P-value	Observations	R-squared
2801	0.001	0.803	1.040	0.000	0.044	0.630	0.000	0.580	2504	45.00%
5854	0.003	0.095	0.990	0.000	0.280	0.000	0.000	0.717	1274	52.30%
2834	0.003	0.167	0.980	0.000	0.368	0.000	0.000	0.390	2504	39.50%
2845	0.002	0.340	0.999	0.000	0.071	0.420	0.000	0.891	2504	36.10%
2812	0.001	0.780	0.899	0.000	0.233	0.000	0.000	0.865	2504	31.40%
2838	0.005	0.016	0.773	0.000	-0.134	0.102	0.000	0.660	2504	28.10%
2849	0.003	0.613	0.739	0.000	-0.241	0.182	0.000	0.542	2504	19.20%
2809	-0.001	0.744	0.897	0.000	-0.021	0.864	0.000	0.795	2504	27.50%
2847	-0.005	0.042	0.887	0.000	-0.231	0.014	0.000	0.718	2504	28.10%
2837	-0.003	0.602	0.617	0.000	0.315	0.013	-0.001	0.143	2504	13.60%
2836	0.000	0.865	0.869	0.000	0.363	0.000	0.000	0.847	2504	35.00%
2882	0.002	0.323	1.064	0.000	0.319	0.000	0.000	0.548	1990	52.20%
2888	0.002	0.577	1.247	0.000	0.134	0.103	0.000	0.465	1961	44.60%
2823	0.002	0.563	1.188	0.000	0.090	0.329	0.000	0.712	2504	37.30%
2833	0.002	0.521	0.877	0.000	0.318	0.000	0.000	0.300	2504	37.30%
2832	-0.002	0.436	0.558	0.000	0.014	0.910	0.000	0.299	2504	19.10%
2851	0.000	0.824	0.589	0.000	0.334	0.000	0.000	0.799	2370	26.80%
2850	0.001	0.686	0.801	0.000	0.148	0.109	0.000	0.674	2403	29.50%
2852	-0.002	0.496	0.717	0.000	0.042	0.677	0.000	0.751	2259	22.20%
2816	0.014	0.011	0.643	0.000	-0.370	0.083	-0.001	0.120	2504	12.70%
2881	0.005	0.076	0.896	0.000	0.377	0.000	0.000	0.436	1998	39.80%
2886	0.001	0.773	1.009	0.000	0.212	0.013	0.000	0.670	1965	48.10%
2891	0.001	0.766	0.975	0.000	0.316	0.003	0.000	0.755	1901	41.50%
2892	0.003	0.254	1.063	0.000	0.301	0.000	-0.001	0.165	1740	53.10%
2885	0.002	0.490	1.198	0.000	0.165	0.063	0.000	0.784	1965	47.10%
2880	0.004	0.104	1.107	0.000	0.202	0.038	0.000	0.707	1998	53.50%
2883	0.000	0.881	1.047	0.000	0.153	0.060	-0.001	0.132	1991	53.10%
2887	0.004	0.365	1.050	0.000	0.305	0.003	0.000	0.607	1962	42.20%
2890	0.002	0.596	0.982	0.000	0.372	0.000	0.000	0.488	1907	43.80%
2884	0.005	0.113	0.883	0.000	0.314	0.000	0.000	0.713	1970	42.40%
2854	0.003	0.395	1.400	0.000	-0.074	0.487	0.000	0.975	2504	54.40%
6005	-0.001	0.856	1.325	0.000	0.101	0.276	0.000	0.548	2504	52.80%
2889	-0.003	0.402	0.891	0.000	-0.515	0.000	0.000	0.888	1937	37.60%
2855	0.003	0.389	1.239	0.000	0.117	0.138	0.000	0.723	2504	49.40%
2856	0.005	0.168	1.167	0.000	0.137	0.132	0.000	0.934	2504	51.90%
9941	-0.001	0.568	0.545	0.000	-0.222	0.018	0.000	0.445	2504	25.50%
2820	0.005	0.015	0.781	0.000	0.445	0.000	0.000	0.844	2504	38.00%
5522	0.000	0.941	0.608	0.000	0.798	0.000	0.000	0.462	2504	14.10%
2542	0.000	0.929	0.987	0.000	0.414	0.000	0.001	0.105	2504	21.30%
2511	0.000	0.964	0.950	0.000	0.439	0.000	0.000	0.385	2504	25.70%
9945	0.003	0.473	0.848	0.000	0.096	0.378	0.001	0.155	2504	20.60%
2501	0.002	0.592	1.028	0.000	0.330	0.000	0.000	0.818	2504	32.30%
2545	-0.002	0.652	0.856	0.000	0.425	0.004	0.001	0.072	2504	17.40%
2547	0.002	0.563	0.955	0.000	0.230	0.040	0.000	0.587	2239	17.10%
2548	0.003	0.413	0.900	0.000	0.573	0.000	0.001	0.167	2360	22.10%
9940	-0.006	0.092	0.608	0.000	0.292	0.103	0.001	0.015	2504	14.80%
5534	0.003	0.364	0.896	0.000	0.596	0.000	0.001	0.079	1938	22.70%
5531	-0.003	0.581	0.799	0.000	0.660	0.000	0.001	0.028	2122	20.00%
2520	0.004	0.315	1.125	0.000	0.308	0.004	0.000	0.685	2504	27.90%
2536	0.007	0.127	0.901	0.000	0.504	0.000	0.001	0.355	2504	18.60%
2534	0.004	0.233	1.032	0.000	0.361	0.000	0.000	0.706	2504	25.30%
2524	0.002	0.674	0.802	0.000	0.528	0.005	0.001	0.189	2504	15.90%
2505	0.005	0.372	1.074	0.000	0.138	0.384	0.000	0.929	2504	19.00%
2538	0.002	0.585	0.854	0.000	0.464	0.000	0.000	0.688	2504	17.10%
2701	0.002	0.410	0.698	0.000	0.073	0.454	0.000	0.675	2504	22.00%
1442	-0.003	0.425	0.640	0.000	0.163	0.233	0.000	0.732	2504	9.50%
1808	-0.001	0.741	0.272	0.000	0.466	0.003	0.000	0.817	2481	2.00%
5533	0.003	0.380	0.741	0.000	0.228	0.047	0.000	0.720	2086	14.60%
2527	-0.005	0.236	0.850	0.000	0.049	0.731	0.000	0.853	2504	16.30%
5525	-0.001	0.776	1.074	0.000	-0.100	0.469	0.000	0.963	1267	28.10%
1436	0.000	0.919	0.492	0.000	-0.321	0.001	0.000	0.858	2504	9.50%
2597	-0.012	0.034	0.193	0.124	0.079	0.677	0.004	0.052	509	1.80%
2509	0.002	0.558	0.868	0.000	0.384	0.001	0.000	0.881	2504	18.30%
	0.001		0.889		0.206		0.000		2,282	29.93%

Quadro 12.14 – Parâmetros estimados do modelo (3) para as empresas do sector financeiro no índice TWSE.

	R index	P-value	VSS	P-value	Constant	P-value	R-squared
2330	0.947	0.000	0.016	0.000	0.000	0.957	56.00%
2317	1.227	0.000	0.009	0.004	0.001	0.222	54.00%
2002	1.224	0.000	0.009	0.005	0.001	0.289	53.80%
1301	0.776	0.000	0.006	0.008	0.000	0.392	43.10%
1303	0.869	0.000	0.001	0.328	0.000	0.167	50.00%
1326	0.737	0.000	0.002	0.311	0.001	0.180	39.80%
2357	0.941	0.000	0.009	0.037	0.000	0.989	43.20%
2353	0.990	0.000	0.007	0.042	0.000	0.531	35.90%
2308	0.955	0.000	0.007	0.007	0.001	0.277	35.10%
2382	0.896	0.000	0.006	0.000	0.000	0.883	36.60%
	0.956		0.007		0.000		44.75%

Quadro 12.15 – Parâmetros estimados do modelo (4) para as 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE.

Avaliação das medidas de restrição do *shortselling* nos mercados em crise

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

	R_index	P-value	VSS	P-value	Constant	P-value	R-squared
2801	1.017	0.000	0.005	0.015	0.000	0.317	46.70%
5854	0.976	0.000	0.002	0.263	0.000	0.671	49.40%
2834	0.893	0.000	0.002	0.040	-0.001	0.034	40.40%
2845	0.996	0.000	0.001	0.420	-0.001	0.034	36.00%
2812	0.917	0.000	0.000	0.563	0.000	0.785	57.40%
2838	0.584	0.000	0.001	0.255	-0.001	0.068	22.90%
2849	0.387	0.000	0.007	0.051	-0.001	0.382	8.50%
2809	0.813	0.000	0.002	0.059	-0.001	0.155	29.90%
2847	0.529	0.000	0.013	0.000	-0.001	0.365	21.60%
2837	0.521	0.000	0.001	0.190	-0.003	0.003	4.10%
2836	0.995	0.000	0.000	0.995	-0.001	0.190	37.80%
2882	1.179	0.000	0.004	0.074	0.000	0.638	57.70%
2888	1.248	0.000	0.004	0.033	-0.001	0.047	46.10%
2823	1.101	0.000	0.003	0.022	-0.001	0.331	37.40%
2833	0.995	0.000	0.002	0.022	-0.001	0.105	46.10%
2832	0.641	0.000	0.001	0.000	0.000	0.818	32.90%
2851	0.839	0.000	0.001	0.019	-0.001	0.456	40.90%
2850	0.850	0.000	0.005	0.000	0.000	0.775	41.00%
2852	0.914	0.000	0.003	0.005	-0.001	0.069	33.60%
2816	0.673	0.000	0.002	0.098	-0.002	0.075	5.90%
2881	0.994	0.000	0.001	0.238	0.000	0.692	42.10%
2886	0.831	0.000	0.002	0.233	0.000	0.498	40.80%
2891	1.006	0.000	0.001	0.534	0.000	0.393	40.00%
2892	0.948	0.000	0.001	0.091	0.000	0.984	48.30%
2885	1.451	0.000	0.002	0.142	0.000	0.945	51.10%
2880	1.060	0.000	0.000	0.000	0.000	0.788	60.50%
2883	1.067	0.000	0.001	0.257	0.000	0.501	54.20%
2887	0.975	0.000	0.000	0.175	-0.002	0.003	39.80%
2890	1.020	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.147	47.00%
2884	0.816	0.000	0.000	0.750	-0.001	0.028	39.90%
2854	1.473	0.000	0.007	0.012	0.000	0.841	58.90%
6005	1.310	0.000	0.000	0.025	0.000	0.994	47.70%
2889	0.703	0.000	0.000	0.153	0.000	0.824	41.30%
2855	1.246	0.000	0.000	0.060	0.000	0.684	49.50%
2856	1.223	0.000	0.001	0.006	-0.001	0.181	55.50%
9941	0.329	0.000	-0.003	0.157	0.000	0.722	21.10%
2820	0.706	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.017	48.60%
5522	1.028	0.000	0.004	0.001	0.000	0.960	22.60%
2542	1.211	0.000	0.029	0.000	0.000	0.628	34.80%
2511	0.898	0.000	0.000	0.042	0.000	0.779	18.20%
9945	1.186	0.000	0.008	0.044	0.001	0.444	28.20%
2501	1.316	0.000	0.012	0.047	-0.001	0.129	40.40%
2545	1.181	0.000	0.000	0.083	0.000	0.773	23.10%
2547	1.077	0.000	0.038	0.000	-0.001	0.315	32.90%
2548	1.130	0.000	0.039	0.000	0.000	0.575	36.80%
9940	0.704	0.000	0.011	0.000	0.000	0.744	23.40%
5534	1.124	0.000	0.004	0.297	0.000	0.905	25.60%
5531	1.152	0.000	0.008	0.087	0.000	0.947	25.50%
2520	1.233	0.000	0.007	0.105	-0.001	0.532	29.90%
2536	1.080	0.000	0.009	0.081	-0.001	0.376	24.80%
2534	1.178	0.000	0.007	0.018	-0.001	0.244	36.30%
2524	1.169	0.000	0.024	0.000	-0.001	0.098	37.20%
2505	1.156	0.000	0.018	0.000	-0.003	0.040	37.70%
2538	1.101	0.000	0.009	0.067	0.000	0.844	26.70%
2701	0.809	0.000	0.010	0.000	-0.001	0.227	28.50%
1442	0.726	0.000	0.005	0.025	-0.003	0.393	27.20%
1808	0.765	0.000	0.007	0.036	0.000	0.929	15.40%
5533	1.093	0.000	0.002	0.041	0.000	0.909	27.30%
2527	0.972	0.000	0.003	0.000	0.000	0.834	23.70%
5525	0.960	0.000	0.004	0.062	-0.001	0.410	26.70%
1436	0.533	0.000	0.003	0.000	0.000	0.924	14.60%
	0.967		0.005		-0.001		35.25%

Quadro 12.16 – Parâmetros estimados do modelo (4) para as empresas do sector financeiro no índice TWSE.

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

	R_index	P-value	SSP	P-value	Constant	P-value	R-squared
2801	1.017	0.000	0.004	0.065	-0.001	0.153	45.70%
5854	0.963	0.000	0.002	0.312	0.000	0.779	47.80%
2834	0.905	0.000	0.002	0.067	-0.001	0.019	38.20%
2845	0.995	0.000	0.001	0.565	-0.001	0.049	35.70%
2812	0.800	0.000	0.000	0.780	-0.001	0.142	24.80%
2838	0.675	0.000	0.001	0.362	-0.001	0.018	29.80%
2849	0.705	0.000	0.007	0.116	-0.001	0.149	15.40%
2809	0.817	0.000	0.002	0.070	-0.001	0.089	26.90%
2847	0.663	0.000	0.012	0.000	-0.001	0.113	20.80%
2837	0.435	0.000	0.001	0.163	-0.004	0.000	3.80%
2836	0.988	0.000	0.000	0.937	-0.001	0.095	38.10%
2882	1.188	0.000	0.003	0.096	-0.001	0.175	56.80%
2888	1.240	0.000	0.004	0.044	-0.001	0.023	45.20%
2823	1.178	0.000	0.003	0.016	-0.001	0.349	33.70%
2833	0.995	0.000	0.002	0.038	-0.001	0.038	44.10%
2832	0.648	0.000	0.001	0.000	0.000	0.502	28.90%
2851	0.730	0.000	0.001	0.020	0.000	0.364	35.60%
2850	0.852	0.000	0.005	0.000	-0.001	0.135	43.40%
2852	0.867	0.000	0.003	0.008	-0.001	0.055	36.40%
2816	0.504	0.000	0.002	0.093	-0.003	0.006	4.60%
2881	0.979	0.000	0.000	0.290	0.000	0.404	40.10%
2886	0.805	0.000	0.001	0.395	-0.001	0.174	36.30%
2891	1.008	0.000	0.000	0.792	0.000	0.394	38.90%
2892	0.947	0.000	0.001	0.074	0.000	0.406	45.00%
2885	1.455	0.000	0.002	0.191	0.000	0.655	50.60%
2880	1.059	0.000	0.000	0.000	0.000	0.484	58.50%
2883	1.065	0.000	0.001	0.446	0.000	0.381	53.50%
2887	0.978	0.000	-0.001	0.028	-0.002	0.004	40.40%
2890	1.014	0.000	0.000	0.000	-0.001	0.056	46.60%
2884	0.814	0.000	0.000	0.877	-0.001	0.018	38.70%
2854	1.473	0.000	0.008	0.037	-0.001	0.205	58.80%
6005	1.300	0.000	0.000	0.026	0.000	0.846	47.90%
2889	0.693	0.000	0.000	0.141	-0.001	0.073	33.30%
2855	1.214	0.000	0.000	0.057	0.000	0.468	47.60%
2856	1.173	0.000	0.001	0.012	-0.001	0.117	52.40%
9941	0.321	0.000	0.003	0.000	-0.001	0.142	12.50%
2820	0.700	0.000	0.001	0.000	-0.001	0.001	44.50%
5522	1.012	0.000	0.003	0.000	0.000	0.876	20.80%
2542	1.241	0.000	0.034	0.000	-0.002	0.038	33.20%
2511	0.934	0.000	0.000	0.008	0.000	0.984	19.30%
9945	1.132	0.000	0.007	0.087	0.000	0.700	25.50%
2501	1.355	0.000	0.011	0.093	-0.002	0.055	39.20%
2545	1.211	0.000	-0.001	0.008	0.000	0.973	24.10%
2547	1.116	0.000	0.039	0.000	-0.004	0.000	28.60%
2548	1.182	0.000	0.057	0.000	-0.003	0.000	37.50%
9940	0.741	0.000	0.012	0.000	0.000	0.509	22.80%
5534	1.134	0.000	0.002	0.484	0.000	0.936	24.70%
5531	1.141	0.000	0.006	0.103	0.000	0.814	22.90%
2520	1.276	0.000	0.006	0.096	-0.001	0.324	29.10%
2536	1.104	0.000	0.007	0.141	-0.001	0.281	22.80%
2534	1.220	0.000	0.006	0.037	-0.002	0.067	32.40%
2524	1.220	0.000	0.022	0.000	-0.003	0.006	33.70%
2505	1.244	0.000	0.014	0.000	-0.001	0.305	23.40%
2538	1.121	0.000	0.008	0.102	-0.001	0.612	24.90%
2701	0.839	0.000	0.010	0.000	-0.002	0.022	29.30%
1442	0.593	0.000	0.005	0.004	0.000	0.601	9.60%
1808	0.643	0.000	0.006	0.066	0.000	0.836	8.60%
5533	1.051	0.000	0.001	0.046	0.000	0.998	23.40%
2527	0.953	0.000	0.002	0.000	0.000	0.654	15.90%
5525	0.975	0.000	0.003	0.074	-0.001	0.247	26.30%
1436	0.577	0.000	0.003	0.000	0.000	0.769	15.40%
2597	0.193	0.363	0.000	0.000	0.003	0.455	0.40%
2509	1.178	0.000	0.012	0.025	-0.001	0.506	25.00%
	0.961		0.006		-0.001		32.07%

Quadro 12.17 – Parâmetros estimados do modelo (5) com *dummy* para variações positivas das empresas do sector financeiro no índice TWSE.

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

	R_index	P-value	SSN	P-value	Constant	P-value	R-squared
2801	1.018	0.000	0.017	0.000	0.001	0.061	46.80%
5854	0.954	0.000	0.008	0.003	0.001	0.093	47.90%
2834	0.873	0.000	0.021	0.000	0.001	0.136	40.10%
2845	0.989	0.000	0.011	0.000	0.000	0.712	36.30%
2812	0.799	0.000	0.000	0.895	-0.001	0.161	24.80%
2838	0.673	0.000	0.011	0.001	-0.001	0.226	30.30%
2849	0.707	0.000	0.010	0.054	-0.001	0.398	15.20%
2809	0.825	0.000	0.009	0.007	0.000	0.881	26.70%
2847	0.673	0.000	0.020	0.001	0.000	0.767	19.00%
2837	0.437	0.000	0.010	0.307	-0.003	0.002	3.90%
2836	0.968	0.000	0.011	0.000	0.000	0.812	39.40%
2882	1.164	0.000	0.015	0.000	0.001	0.046	57.10%
2888	1.239	0.000	0.011	0.001	0.000	0.751	44.50%
2823	1.139	0.000	0.029	0.000	0.001	0.091	34.30%
2833	1.002	0.000	0.006	0.005	0.000	0.658	43.60%
2832	0.659	0.000	0.006	0.005	0.001	0.233	27.30%
2851	0.725	0.000	0.005	0.015	0.000	0.771	34.20%
2850	0.878	0.000	0.002	0.562	0.000	0.970	38.60%
2852	0.880	0.000	0.006	0.012	0.000	0.716	35.50%
2816	0.505	0.000	0.000	0.995	-0.003	0.013	4.40%
2881	0.953	0.000	0.018	0.000	0.001	0.026	42.50%
2886	0.794	0.000	0.011	0.000	0.001	0.198	37.30%
2891	1.005	0.000	0.008	0.012	0.000	0.668	39.30%
2892	0.945	0.000	0.013	0.000	0.001	0.050	46.00%
2885	1.427	0.000	0.021	0.000	0.002	0.015	51.70%
2880	1.064	0.000	0.009	0.001	0.001	0.101	58.80%
2883	1.050	0.000	0.012	0.000	0.001	0.090	54.70%
2887	0.979	0.000	0.012	0.002	-0.001	0.273	41.20%
2890	1.010	0.000	0.008	0.008	0.000	0.652	46.90%
2884	0.803	0.000	0.011	0.000	0.000	0.903	40.60%
2854	1.485	0.000	0.008	0.047	0.001	0.351	58.00%
6005	1.297	0.000	0.011	0.000	0.001	0.102	48.30%
2889	0.688	0.000	0.003	0.073	0.000	0.407	33.30%
2855	1.209	0.000	0.009	0.009	0.001	0.318	48.00%
2856	1.170	0.000	0.007	0.000	0.000	0.501	52.30%
9941	0.321	0.000	-0.004	0.047	-0.001	0.108	12.60%
2820	0.698	0.000	0.002	0.250	-0.001	0.043	43.80%
5522	1.005	0.000	0.034	0.000	0.002	0.023	22.50%
2542	1.262	0.000	0.031	0.003	0.002	0.019	30.70%
2511	0.920	0.000	0.016	0.000	0.001	0.151	20.40%
9945	1.099	0.000	0.035	0.000	0.004	0.000	27.20%
2501	1.373	0.000	0.027	0.000	0.001	0.225	38.40%
2545	1.163	0.000	0.038	0.000	0.003	0.014	27.30%
2547	1.116	0.000	0.053	0.000	0.003	0.005	25.50%
2548	1.195	0.000	0.028	0.002	0.002	0.020	28.60%
9940	0.747	0.000	0.002	0.693	0.000	0.608	18.70%
5534	1.098	0.000	0.030	0.001	0.002	0.031	26.70%
5531	1.091	0.000	0.048	0.000	0.003	0.001	25.40%
2520	1.187	0.000	0.051	0.000	0.003	0.002	31.70%
2536	1.061	0.000	0.041	0.000	0.003	0.002	25.90%
2534	1.186	0.000	0.027	0.000	0.002	0.093	32.70%
2524	1.176	0.000	0.045	0.000	0.002	0.014	31.70%
2505	1.243	0.000	0.045	0.001	0.001	0.407	23.70%
2538	1.092	0.000	0.032	0.000	0.003	0.003	25.50%
2701	0.835	0.000	0.018	0.000	0.002	0.027	22.30%
1442	0.594	0.000	0.004	0.815	0.000	0.684	9.40%
1808	0.651	0.000	0.027	0.000	0.003	0.008	8.80%
5533	1.056	0.000	0.020	0.000	0.002	0.032	24.50%
2527	0.930	0.000	0.032	0.000	0.002	0.085	17.00%
5525	0.990	0.000	0.026	0.000	0.002	0.011	27.60%
1436	0.554	0.000	0.014	0.001	0.001	0.148	13.00%
2597	0.193	0.363	0.000	0.000	0.003	0.455	0.40%
2509	1.142	0.000	0.045	0.000	0.004	0.001	24.70%
	0.952		0.018		0.001		31.99%

Quadro 12.18 – Parâmetros estimados do modelo (6) com *dummy* para variações negativas das empresas do sector financeiro no índice TWSE.

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

Correlation	
2330	88.16%
2317	93.77%
2002	92.97%
1301	93.37%
1303	94.76%
1326	92.37%
2357	83.99%
2353	82.90%
2308	87.90%
2382	61.34%
	87.15%

Quadro 12.19 – Correlação entre preço real e preço estimado das 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE.

Correlation	
2330	87.89%
2317	70.73%
2002	55.90%
1301	63.04%
1303	71.83%
1326	62.22%
2357	69.71%
2353	66.24%
2308	63.87%
2382	64.83%
	67.63%

Quadro 12.20 – Correlação entre preço e valor de mercado das 10 maiores empresas em capitalização bolsista no índice TWSE.

Avaliação das medidas de restrição do *shortselling* nos mercados em crise

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

	Correlation
2801	68.41%
5854	68.99%
2834	72.71%
2845	29.01%
2812	43.94%
2838	2.92%
2849	1.40%
2809	53.69%
2847	63.56%
2837	8.80%
2836	21.81%
2882	74.86%
2888	52.76%
2823	80.48%
2833	64.56%
2832	92.17%
2851	83.99%
2850	90.06%
2852	73.77%
2816	33.41%
2881	79.86%
2886	75.99%
2891	76.21%
2892	34.12%
2885	87.75%
2880	53.01%
2883	88.30%
2887	38.36%
2890	77.57%
2884	17.27%
2854	86.21%
6005	85.08%
2889	51.17%
2855	86.68%
2856	79.05%
9941	-45.67%
2820	28.17%
5522	78.72%
2542	94.04%
2511	90.51%
9945	90.45%
2501	67.48%
2545	88.87%
2547	74.84%
2548	92.72%
9940	92.44%
5534	76.21%
5531	87.42%
2520	81.57%
2536	84.30%
2534	41.20%
2524	71.13%
2505	69.18%
2538	81.98%
2701	86.10%
1442	81.68%
1808	73.01%
5533	91.07%
2527	63.86%
5525	89.76%
1436	85.86%
2597	45.31%
2509	84.72%
	65.79%

Quadro 12.21 – Correlação entre preço real e preço estimado das empresas do sector financeiro no índice TWSE.

Qual o impacto das restrições de *shortselling* no preço dos activos

	Correlation
2801	76.81%
5854	70.21%
2834	33.77%
2845	33.28%
2812	45.37%
2838	27.90%
2849	26.59%
2809	47.83%
2847	46.33%
2837	-13.98%
2836	18.89%
2882	91.17%
2888	72.65%
2823	72.85%
2833	60.63%
2832	72.05%
2851	75.28%
2850	84.06%
2852	72.97%
2816	-37.66%
2881	39.79%
2886	62.54%
2891	65.63%
2892	61.67%
2885	77.19%
2880	67.07%
2883	17.45%
2887	15.50%
2890	29.64%
2884	37.10%
2854	83.14%
6005	82.57%
2889	53.09%
2855	82.93%
2856	88.47%
9941	2.51%
2820	29.50%
5522	72.55%
2542	61.98%
2511	73.01%
9945	58.75%
2501	58.97%
2545	61.23%
2547	82.09%
2548	72.53%
9940	60.13%
5534	80.42%
5531	83.31%
2520	77.26%
2536	58.53%
2534	84.58%
2524	49.17%
2505	76.75%
2538	76.32%
2701	74.30%
1442	81.87%
1808	73.17%
5533	79.36%
2527	85.79%
5525	88.94%
1436	71.82%
2597	77.54%
2509	78.90%
	59.87%

Quadro 12.22 – Correlação entre preço e valor de mercado das empresas do sector financeiro no índice TWSE.

