



Associação de Politécnicos do Norte
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

O impacto da nacionalização do BPN no sistema financeiro português

Renato Heitor Correia Domingues

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Viana do Castelo para obtenção
do grau mestre em Contabilidade e Finanças

Orientador: Professor Doutor Nuno Domingues



Associação de Politécnicos do Norte
Instituto Politécnico de Viana do Castelo

O impacto da nacionalização do BPN no sistema financeiro português

Renato Heitor Correia Domingues

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Viana do Castelo para obtenção
do grau mestre em Contabilidade e Finanças

Orientador: Professor Doutor Nuno Domingues





“De vez em quando, os mercados fazem algo tão estúpido que tira o seu fôlego” - Jim Cramer

Agradecimentos

Neste trabalho de dissertação não posso deixar de agradecer sinceramente aos meus pais e família, que sempre me tem apoiado ao longo do meu trajeto e em todas as decisões da minha vida.

Uma palavra de apreço e gratidão ao meu orientador de tese, Professor Doutor Nuno Domingues, que se mostrou sempre incansável na colaboração e disponibilidade, e a todos os professores do mestrado em Contabilidade e Finanças que foram fundamentais neste percurso. Por último agradecer a todos amigos, que por serem muitos não posso enumerá-los aqui, mas que sei que posso contar com eles e que me têm apoiado em todos passos da minha vida.

Resumo

Este trabalho de investigação analisa o impacto da nacionalização do Banco Português de Negócios (BPN) no sistema financeiro português globalmente e, mais especificamente, no sistema bancário, através da metodologia de estudos de eventos. Para tal, foram selecionados três anúncios: O primeiro foi o empréstimo da Caixa Geral de Depósitos (CGD), banco do Estado, ao BPN; o segundo anúncio foi a intenção por parte do Governo em nacionalizar o BPN; o último anúncio foi a concretização da operação de nacionalização do BPN, após submissão e aprovação da mesma pela Assembleia da República.

Tendo em vista obter-se um estudo mais preciso do impacto da nacionalização do BPN nos bancos cotados na bolsa de valores portuguesa, estudaram-se as rendibilidades anormais do BPI, BES, BCP e BANIF - os quatro bancos que integram o índice de referência nacional PSI20. Para tal, calcularam-se o “Average Abnormal Return” (AAR) e o “Cumulative Abnormal Return” (CAR) para cada anúncio e para cada banco. Posteriormente, fez-se uma análise global onde se verificou o impacto dos anúncios no cômputo geral das cotações dos quatro bancos escolhidos. Para isso, determinaram-se o AAR, CAR e o “Cumulative Average Abnormal Return” (CAAR).

Pode concluir-se que o evento que mais beneficiou o sistema bancário português foi o empréstimo da CGD ao BPN, com um CAR de 9,16%, seguido pelo da intenção da nacionalização com um CAR de 0,46%. O que mais penalizou foi o evento da aprovação da nacionalização pela Assembleia da República, com um CAR de - 4,14%. No cômputo dos três anúncios, o BCP foi o banco que mais beneficiou tendo obtido em todos os eventos estudados rendibilidades anormais positivas.

Palavras-chave: “ Abnormal Return”; “Average Abnormal Return”; “Cumulative Abnormal Return”; “Cumulative Average Abnormal Return”

Abstract

This research analyzes the impact of the nationalization of Banco Português de Negócios (BPN) in the Portuguese financial system globally and, more specifically, in the banking system, through the methodology of event studies. To this end, we have selected three announcements: The first one was the loan of Caixa Geral de Depósitos (CGD), the State bank, to BPN; the second announcement was the intention of the government to nationalize the BPN; the last announcement was the embodiment of the nationalization of BPN, after its submission and approval by the Portuguese parliament.

To obtain a more precise study of the impact of the nationalization on the banks listed in the Portuguese stock exchange, we have studied the abnormal returns of BPI, BES, BCP and Banif – the four banks included in the national benchmark index PSI20. To do this, we have calculated the "Average Abnormal Return" (AAR) and "Cumulative Abnormal Return" (CAR) for each announcement and for each bank. Then, we have done a global analysis of the impact of the announcements on the quotes of the four selected banks. To this end, we have determined the AAR, CAR and "Cumulative Average Abnormal Return" (CAAR).

We can conclude that the event that benefited most the Portuguese banking system was the loan of CGD to BPN, with a CAR of 9.16%, followed by the event of the intention of the nationalization of BPN, with a CAR of 0.46%. The most penalizing event was the approval of the nationalization by the Portuguese parliament, with a CAR of - 4.14%. In general, the BCP was the bank that has benefited the most, because he has obtained positive abnormal returns in all events studied.

Keywords: "Abnormal Return"; "Average Abnormal Return"; "Cumulative Abnormal Return"; "Cumulative Average Abnormal Return"

Resumen

Esta investigación analiza el impacto de la nacionalización de los Banco Português de Negócios (BPN) en el sistema financiero portugués en general y más específicamente en el sistema bancario a través de la metodología de “event studies”. Para ello, se seleccionaron tres anuncios: El primero fue el préstamo de CGD (CGD), banco estatal a lo BPN; el segundo anuncio fue la intención del Gobierno de nacionalizar el BPN; el último anuncio fue la realización de la nacionalización de la operación BPN después de la presentación y aprobación de los mismos por parte del Parlamento.

Con el fin de obtener un estudio más preciso del impacto de la nacionalización de BPN en los bancos que cotizan en la bolsa de valores portugués, se estudiaron los retornos anormales del BPI, BES, BCP y Banif - los cuatro bancos incluidos en el “ Índice” portugués ,PSI20. Para ello, se calculó el "Average Abnormal Return" (AAR) y el "Cumulative Abnormal Return" (CAR) por cada anuncio y para cada banco. Más tarde, se hizo un análisis global donde fue tenido en cuenta el impacto de los anuncios en el en los rendimientos conjuntos de los cuatro bancos elegidos. Para ello, se determinó la AAR, CAR y el "Cumulative Abnormal Average Return " (CAAR).

Se puede concluir que el evento que más se beneficiaron del sistema bancario portugués fue el préstamo CGD BPN, con rendimientos anormales de 9,16%, seguido de la intención de la nacionalización con un 0,46% CAR. Los acontecimientos más penalizados fueran - la aprobación de la nacionalización por el Parlamento, con rendimientos anormales de - 4,14%. En el cálculo de los tres anuncios, el BCP fue el banco más beneficiario y obtuvo rendimientos positivos anormales en todos los eventos estudiados.

Palabras-clave: “Abnormal Return”; “Average Abnormal Return”; “Cumulative Abnormal Return”; “Cumulative Average Abnormal Return”

Termos e abreviaturas

AAR- Average Abnormal Return

APT- Arbitrage Pricing Theory

AR- Abnormal Return

BANIF- Banco de Internacional do Funchal

BCP- Banco Comercial Português

BES- Banco Espírito Santo

BPI – Banco Português de Investimento

BPN – Banco Português de Negócios

CGD- Caixa Geral De Depósitos

CAAR- Cumulative Average Abnormal Return

CAPM- Capital Asset Pricing Model

CAR- Cumulative Abnormal Return

CEO- Chief Executive Officer

OLS- Ordinary Least Squares

PSI20- Índice de referência do mercado de valores mobiliários português

VAR – Variância

Índice

1. INTRODUÇÃO	8
2. REVISÃO DE LITERATURA	10
2.1. “Event Studies”	10
2.2. Eficiência de mercados	11
2.3. Rendibilidades em estudo de eventos	12
2.4. Modelos para calcular rendibilidades esperadas	12
3. METODOLOGIA	14
3.1. “Abnormal Return”	14
3.2. “Cumulative Abnormal Return”	15
3.3 Rendibilidades diárias	16
3.4. Modelo de mercado	17
3.5. Método dos mínimos quadrados (OLS)	18
3.6 Teste de Kolmogorov-Smirnov	19
3.7. Períodos de estimação	19
3.8. Dividendos	22
3.9. Cronologia	23
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	24
4.1. Problemas de Liquidez	24
4.1.1. Cotações	25
4.1.2. Rendibilidades	26
4.1.3. “Outliers” e análise “boxplot”	27
4.1.4. “Boxplot” das rendibilidades dos bancos cotados:	28

4.1.5. “Boxplot” do PSI20	29
4.1.6. “Boxplot” depois de outliers eliminados	30
4.1.7. Testes à normalidade dos dados	31
4.1.8 Modelo de mercado	32
4.1.9. BPI	33
4.1.10. BES	35
4.1.11 BCP	37
4.1.12. BANIF	39
4.2. Anúncio da nacionalização	43
4.2.1. Cotações	43
4.2.2. Rendibilidades	45
4.2.3. “Outliers” e análise “Boxplot”	47
4.2.4. Testes de normalidade dos dados	49
4.2.5. BPI	50
4.2.7. BES	52
4.2.8. BCP	54
4.2.9. BANIF	56
4.3. Aprovação da nacionalização na Assembleia da República	59
4.3.1 Cotações	60
4.3.2. Rendibilidades	62
4.3.3. Análise de “outliers” pelo gráfico “Boxplot”	63
4.3.4. Eliminação de “outliers” do evento da aprovação da Nacionalização do BPN	65
4.3.5. Testes à normalidade dos dados	66
4.3.6. Rendibilidades médias	67
4.3.7. BPI	68
4.3.8. BES	70

4.3.9. BCP	72
4.3.10. BANIF	74
5.CONCLUSÃO	78
BIBLIOGRAFIA	81

Índice de gráficos

GRÁFICO I- METODOLOGIA DE ESTUDO DE EVENTOS.....	22
GRÁFICO II- COTAÇÃO DOS BANCOS PARA O ANÚNCIO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	25
GRÁFICO III- RENDIBILIDADE DOS BANCOS DO EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	26
GRÁFICO IV – “OUTLIERS” DOS BANCOS PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN.....	28
GRÁFICO V– “OUTLIERS” DO PSI20 PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN ..	29
GRÁFICO VI – “BOXPLOT” SEM “OUTLIERS” PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	30
GRÁFICO VII- COTAÇÕES DOS BANCOS PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	43
GRÁFICO VIII- COTAÇÃO DO ÍNDICE PSI20 PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	44
GRÁFICO IX- RENDIBILIDADES DOS BANCOS PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	45
GRÁFICO X - "OUTLIERS" DOS BANCOS PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	47
GRÁFICO XI- " OUTLIERS" DO PSI20 PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN	48
GRÁFICO XII- COTAÇÕES DOS BANCOS DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	60
GRÁFICO XIII- COTAÇÃO DO PSI20 DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	61
GRÁFICO XIV- COTAÇÃO DOS BANCOS DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	62
GRÁFICO XV- " OUTLIERS DOS BANCOS DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	63

GRÁFICO XVI- " OUTLIERS" DO PSI20 DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	64
GRÁFICO XVII - "BOXPLOT" SEM " OUTLIERS" DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	65

Índice de tabelas

TABELA I -EXEMPLO DE CÁLCULO DO BI E DO A_i	18
TABELA II- RESUMO DA CRONOLOGIA DO BPN	23
TABELA III- RESULTADOS DO TESTE KOLMOGOROV-SMIRNOV DO EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	31
TABELA IV- RENDIBILIDADE MÉDIA DO EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	32
TABELA V- CÁLCULO DO BI E AI PARA O BPI DO EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	33
TABELA VI - RETORNOS ANORMAIS DO BANCO BPI PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	34
TABELA VII- CÁLCULO DO BI E AI DO BES PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	35
TABELA VIII – RENDIBILIDADES ANORMAIS DO BES PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	36
TABELA IX- CÁLCULO DO BI E A_i DO BCP PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	37
TABELA X – RETORNOS ANORMAIS DO BCP PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN.....	38
TABELA XI- CÁLCULO DO BI E AI DO BANIF PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	39
TABELA XII - RETORNOS ANORMAIS BANIF PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	40
TABELA XIII - RETORNOS ANORMAIS DOS BANCOS PARA O EVENTO DO EMPRÉSTIMO AO BPN	42
TABELA XIV- TESTE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	49
TABELA XV- CÁLCULO DO BI E AI DO BPI PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	50

TABELA XVI - CÁLCULO DOS RETORNOS ANORMAIS PARA O BPI PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN	51
TABELA XVII- CÁLCULO DO AI E BI DO BES PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	52
TABELA XVIII - RETORNOS ANORMAIS DO BES PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	53
TABELA XIX- CÁLCULO DO AI E BI DO BCP PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	54
TABELA XX - RETORNOS ANORMAIS DO BCP PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	55
TABELA XXI- CÁLCULO DO AI E DO BI DO BANIF PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	56
TABELA XXII - RETORNOS ANORMAIS DO BANIF PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	57
TABELA XXIII - RETORNOS ANORMAIS DOS BANCOS PARA O ANÚNCIO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	58
TABELA XXIV- TESTE KOLMOGOROV- SMIRNOV DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	66
TABELA XXV- RENDIBILIDADES MÉDIAS DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	67
TABELA XXVI- CÁLCULO DO BI E O AI DO BPI DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	68
TABELA XXVII - RETORNOS ANORMAIS DO BPI DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	69
TABELA XXVIII- CÁLCULO DO BI E O AI DO BES DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	70
TABELA XXIX - RETORNOS ANORMAIS DO BES DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	71
TABELA XXX- CÁLCULO DO BI E AI DO BCP DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	72
TABELA XXXI - RETORNOS ANORMAIS DO BCP DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	73

TABELA XXXII-CÁLCULO DO BI E AI DO BANIF DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	74
---	----

TABELA XXXIII - RETORNOS ANORMAIS DO BANIF DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN.....	75
---	----

TABELA XXXIV - RETORNOS ANORMAIS DOS BANCOS DO EVENTO DA APROVAÇÃO DA NACIONALIZAÇÃO DO BPN	77
---	----

1. Introdução

O sistema financeiro tem um papel crucial no financiamento da economia, na política de investimento privado e na criação de riqueza de um país. Keynes (1936) já entendia que os bancos eram fundamentais para o crescimento económico, atribuindo ao crédito bancário um papel fundamental para o investimento privado.

Desde o ano 2007, que se desencadeou uma série de acontecimentos que despoletaram uma crise financeira sem precedentes ao nível das maiores economias mundiais, e o sistema bancário demonstrou muitas das suas debilidades, que antes estavam escondidas. Em Portugal, o sistema financeiro trouxe preocupações acrescidas com o conhecimento da possível entrada em “default” do Banco Português de Negócios (BPN).

O BPN começou por ser um banco de investimento, que nasceu em 1993 resultado da fusão da Soserfim com a Norcrédito, tendo ganhado protagonismo com a nomeação do Dr. Oliveira e Costa para CEO. O novo CEO possuía mediatismo pela sua passagem na política, nomeadamente, por ter sido Secretário dos Assuntos Fiscais no Governo de Cavaco Silva. Com a sua chegada, o BPN foi transformado num verdadeiro banco de carácter global, apostando na banca comercial e na internacionalização.

No entanto, mais tarde descobriu-se que o BPN teria tido uma gestão considerada por muitos como danosa e um leque de operações ilegais recorrendo a várias empresas “offshore”. De entre estas, destacou-se o Banco Insular de Cabo Verde, que era utilizado para ocultar as perdas e imparidades que o BPN tinha com os designados “produtos tóxicos”. Os prejuízos do banco com estes produtos vieram a ser na ordem de 700 a 800 milhões de euros.

Com tais perdas, aconteceu a primeira intervenção estatal no BPN onde, através da CGD, o Governo emprestou 200 milhões de euros para resolver os seus problemas de liquidez. Depois de verificar-se a gravidade do banco, o empréstimo foi tido como insuficiente e o governo de então anuncia a nacionalização do BPN a 2 de Outubro de 2008, por incapacidade de cumprir as suas obrigações. O BPN estaria, segundo o então ministro das finanças Teixeira dos Santos, “numa situação muito perto da iminente rutura de pagamentos” e a sua falência poderia levar a uma crise sistémica, até porque 5,4% das suas ações eram detidas pelo BCP. Por outro lado este Banco garantia 4500 postos de trabalho diretos e a sua falência representava também uma catástrofe social.

Estes argumentos levariam o Governo de então a nacionalizar o Banco, sendo gerido através da CGD.

Este trabalho de investigação vai no sentido de tentar perceber o impacto de vários anúncios relacionados com a nacionalização do BPN, no comportamento e na rentabilidade das ações dos bancos cotados no PSI20, testando também a teoria da eficiência dos mercados de Fama (1970). Segundo este autor, num mercado bolsista de eficiência forte, todos os “Stockholders” tem acesso ao mesmo tempo e à mesma informação e por isso o valor dos títulos reagem rapidamente às diferentes notícias (events) que vão sendo divulgadas.

A teoria de Fama (1970) sobre mercados financeiros eficientes preconiza a existência de três formas de eficiência: forte, semiforte e fraca. Embora o primeiro seja o tipo de mercado ideal, Correia (2009) chegou à conclusão que os mercados financeiros em Portugal têm uma eficiência semiforte.

Nesta investigação tentar-se-á encontrar as rentabilidades extraordinárias provocadas por este acontecimento do sistema financeiro português, fazendo um paralelo da nacionalização com o comportamento bolsista da banca e todo o trabalho vai ter como base a metodologia de “event studies” para, através das rentabilidades anormais, perceber-se o que se passou em torno da nacionalização e o seu impacto no sistema financeiro.

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos: Introdução, Revisão de Literatura, Metodologia e Conclusão. Na Introdução faz-se um enquadramento dos acontecimentos relacionados com o BPN e a sua nacionalização. Na Revisão de Literatura relata-se a literatura existente dos principais autores que estudaram a metodologia dos “event studies” e a relação desta metodologia com várias temáticas de investigação. No capítulo da Metodologia explica-se de que trata a metodologia utilizada (“event” studies), fundamenta-se as opções usadas com estudos de outras investigações. Na parte da discussão dos resultados encontra-se as rentabilidades históricas, rentabilidades esperadas (pelo modelo de mercado) e as rentabilidades anormais para os diferentes títulos e anúncios, realizando a analisando de forma crítica. Na Conclusão resume-se a análise dos dados obtidos, onde através dos resultados alcançados no estudo se tiram as conclusões.

2.Revisão de Literatura

2.1. “Event Studies”

O “Event Studies” (ou estudo de eventos, em português) tem sido uma metodologia já bastante utilizada em finanças, existindo uma vasta literatura sobre esta temática. Com efeito, a primeira publicação sobre “Event Studies” remonta a Dolley (1933), onde este autor fazia uma análise à “prática e efeitos do stock- splitting”.

Esta metodologia não é mais que um teste à eficiência de mercados, que visa avaliar os efeitos de anúncios tornados públicos nos títulos cotados em bolsa, sob dois prismas: por um lado, a variação absoluta na cotação do título e, por outro, a velocidade com que essa variação ocorre em bolsa (Brown & Warner,1980). A técnica de “events studies” pode ter como objeto de estudo vários comportamentos dos mercados e debruçar-se sobre várias temáticas relacionadas com as finanças, a gestão ou até mesmo o marketing (Seller & Nicolau,2001).

Para Rodrigues (2001), a metodologia dos “event studies” é um método muito utilizado para o estudo de F&A. Esta metodologia permite comparar os retornos que alcançariam os “shareholders” no caso de não existirem F&A, pois a metodologia permite aferir se existem retornos anormais provocados pelas F&A.

A metodologia dos “event studies” tem permanecido ao longo dos anos sem grandes alterações, verificando-se que as investigações mais recentes têm mantido os estudos mais clássicos em relação à metodologia. No entanto Sandler & Sandler (2012) exploraram a metodologia de “event studies” com simulações de Monte Carlo.

Inicialmente, esta metodologia era utilizada para perceber a existência de “Inside Trading”, prática que consiste em utilizar factos relevantes que ainda não estão disponíveis para generalidade dos investidores sobre determinado título ou mercado. A sua utilização visa a obtenção de rendibilidades anormais por parte de quem tem acesso a essa informação privilegiada, sendo, por isso, uma prática proibida e punível criminalmente. O estudo de eventos permite assim tentar perceber se existe essa informação privilegiada por parte de alguns investidores, designados de “Insiders”, que a usam para anteciparem-se em relação a anúncios que ainda não são do conhecimento do público em geral e, com isso, conseguirem rentabilidades extraordinárias.

2.2. Eficiência de mercados

Como já se referiu anteriormente, Fama (1970) foi um dos pioneiros no estudo da eficiência dos mercados e verificou que os mercados financeiros podem ser eficientes de uma forma fraca, semiforte e forte. Estes são eficientes de uma forma fraca se conseguirem em determinado momento incorporar no seu preço toda a informação disponível relativa aos preços passados. Assumem uma eficiência semiforte se os mercados financeiros refletirem não só a informação passada mas também a informação pública disponível do momento. Por sua vez, assumem uma eficiência forte se, para além de incorporarem a informação pública disponível relativa aos preços passados e atuais, também incorporarem no seu preço a informação privada. Assim quando existe a hipótese dos mercados serem eficientes, implica necessariamente que os preços futuros dos títulos financeiros tenham um comportamento aleatório, sendo a sua evolução na medida que os mercados têm conhecimento das informações. Quando assim é deverá, estatisticamente, observar-se entre as taxas de rendibilidade presentes e passadas uma correlação igual a zero e consequentemente não será possível prever preços futuros, com base da informação histórica. Temos que ter em atenção também, que a arbitragem contribuem para a eficiência dos mercados.

Segundo Jensen (1978), um mercado é eficiente no que diz respeito a um conjunto de informações quando é impossível atingir ganhos económicos através do conjunto de informação que se consegue ter disponível.

Um estudo realizado por Duque e Pinto (2004) foram analisados as cotações de mercados oficiais da Euronext de Lisboa entre 2000 e 2002. O autor classificou as notícias como boas e más segundo a rendibilidade do ativo no dia de divulgação do anúncio e verificando uma redução nas rendibilidades anormais nos dias posteriores. Tendo em conta o estudo destes autores podemos dizer que o mercado assimila a informação rapidamente e o mercado português é eficiente na sua forma semi-forte.

No entanto, Shleifer (2000) deu uma visão diferente, em que segundo ele não se pode esperar que os mercados financeiros sejam eficientes, existindo, na sua perspetiva, desvios significativos e sistemáticos da eficiência ao longo do tempo de tempo.

Elton, Gruber (1995) chegaram à conclusão que muitos autores consideram que um mercado é eficiente se assimilarem nos preços dos títulos a informação disponível de

uma forma eficaz. Para estes autores o tempo de assimilação não é o mais importante, mas sim, a eficácia com que os mercados integram nos seus preços a informação fundamental.

Assim e em jeito de conclusão, a metodologia de “Event Studies” como Thompson (1985) referiu tem como objectivo encontrar rendibilidades anormais, relacionadas com um determinado anúncio. Nos sub -capítulos seguintes, faz-se uma breve explicação como com a aplicação desta metodologia, essas rendibilidades anormais são determinadas, assim como as chamadas rendibilidades esperadas (ou normais).

2.3. Rendibilidades em estudo de eventos

A metodologia dos estudos de eventos consiste em estimar a rendibilidade anormal de um determinado anúncio, definindo, para tal, uma janela para isolar o acontecimento. A rendibilidade anormal é a diferença entre a rendibilidade observada e a rendibilidade esperada para um determinado período como refere Serra (1999).

Klein & Rosenfeld (1987) testaram diferentes formas de estimar as rendibilidades esperadas para o estudo empírico da metodologia do estudo de eventos, quer quando os mercados têm uma tendência “Bulish” ou “Bearish”. Os modelos estudados foram denominados de metodologia de rentabilidades absolutas, rendibilidade da média ajustada e também o modelo de mercado.

2.4. Modelos para calcular rendibilidades esperadas

Os modelos da rendibilidade esperada conhecidos para a metodologia dos “event studies” são classificados de uma forma genérica em modelos estatísticos e económicos, Os modelos estatísticos partem de uma série de hipóteses sobre a rendibilidade dos ativos financeiros, pressupondo que são independentes e que seguem uma distribuição normal ao longo do tempo (MacKinlay,1997).

Entre modelos estatísticos encontra-se a rendibilidade de média ajustada, que utiliza para calcular a rendibilidade esperada a média de rendibilidades no período de estimação. Neste caso, o pressuposto que a rendibilidade média será assumida como a rendibilidade esperada, permitindo verificar a rendibilidade ocorrida na janela de evento, para posteriormente ver a diferença entre a rendibilidade real e a rendibilidade esperada, que

nesta metodologia é calculada através da média de rendibilidades no período de estimação.

Outro método estatístico para calcular a rendibilidade esperada utilizado frequentemente na metodologia do estudo de eventos é a rendibilidade de mercado ajustada, que parte do pressuposto que a rendibilidade de mercado será a rendibilidade esperada para todos os títulos inseridos nesse mercado. Nesta metodologia não se utiliza um período de estimação para calcular a rendibilidade esperada e consequentemente a rendibilidade anormal, pois, a rendibilidade anormal será fruto da diferença da rendibilidade de mercado, com a rendibilidade do título ocorrida na janela de evento.

No entanto o modelo estatístico mais utilizado para determinar a rendibilidade esperada para a metodologia dos “event studies” é, sem dúvida, o modelo de mercado. O modelo de mercado consiste em realizar uma regressão linear para determinar os betas intrínsecos ao ativo financeiro e de mercado, em função das rendibilidades ocorridas no período de estimação e posteriormente chegar á rendibilidade de esperada, para depois comparar com a rendibilidade ocorrida na janela de evento. Também aqui a diferença entre a rendibilidade esperada e a que rendibilidade ocorrida vai dar-nos a rendibilidade anormal no momento do anúncio, que é definido pela janela de evento.

Outra das formas de calcular a rendibilidade esperada para utilizar na metodologia de eventos são os modelos económicos. Estes possuem a vantagem de incorporarem a metodologia estatística num contexto da teoria económica. Essencialmente existe dois modelos económicos utilizados nesta metodologia sendo eles o CAPM (Capital Asset Pricing Model) e o APT (Arbitrage Pricing Theory).

Para Sharpe (1964) o CAPM é um modelo que relaciona a rendibilidade esperada do ativo financeiro, com o risco específico, vulgarmente designado na linguagem das finanças por beta, que tem sensibilidade por parte do ativo às variações da rendibilidade de mercado. Roll (1977) criticou o CAPM porque entendia que o Beta não deveria ser a única variável da qual depende a rendibilidade e também porque o CAPM não pressupõe a existência de diferentes taxas de financiamento.

Foi neste rol de críticas que surge o modelo APT, um modelo que para além de considerar o beta, também tinha em conta a existência de vários fatores macroeconómicos independentes e que a sua variação influência as taxas de rendibilidades dos ativos financeiros.

3. Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho foi a de estudo de eventos, para testar os anúncios relacionados com a nacionalização do BPN. Esta é uma metodologia, utilizada por Binder (1998), entre outros, que testa a teoria de eficiência de mercados e tem sido uma ferramenta essencial para encontrar rendibilidades anormais para determinado tempo específico dos anúncios públicos. Todo este processo tenta perceber a reação do sistema financeiro cotado no PSI20 relativo ao período de nacionalização do BPN, tendo em conta todos os bancos inseridos neste Índice.

Os bancos utilizados como objeto estudo são o BPI, o BES, o BCP e o BANIF tendo sido excluído o BESFINANCIAL, por não obedecer aos pressupostos impostos de liquidez e volume de transação. Esta instituição caracteriza-se por um comportamento diferente das restantes instituições financeiras cotadas no PSI20, nomeadamente, possui um volume de transação bolsista muito baixa, as cotações tem uma volatilidade quase nula permanecendo vários dias com a mesma cotação. Estas são características demonstram que não possui correlação de relevância com as restantes instituições financeiras do PSI20 e com a generalidade do mercado bolsista em Portugal, não podendo assim ser variável explicativa das restantes instituições financeiras cotadas.

3.1. “Abnormal Return”

A metodologia dos “event studies”, que Brown & Warner (1985), bem como Mackinlay (1997) estudaram exhaustivamente, trata de encontrar rendibilidades anormais para o período em que determinado anúncio ocorreu. As rendibilidades anormais são determinadas através rendibilidade ocorrida menos a rendibilidade esperada.

Sendo assim podemos considerar a seguinte expressão para o cálculo de rendibilidades anormais (AR_{it}):

$$AR_{it} = R_{it} - (\alpha_i + \beta_i R_{mt}) \quad (3.1.1)$$

Nesta fórmula R_{it} representa a rendibilidade real que ocorreu para o título i no momento t , o β_i representa a relação do risco do título com o risco de mercado e o R_{mt} representa a rendibilidade de mercado.

3.2. “Cumulative Abnormal Return”

Para determinar as rendibilidades anormais é necessário verificar a normalidade das variáveis aleatórias que compõe o modelo de mercado, para posteriormente perceber se os acontecimentos anunciados têm impacto nas rendibilidades dos títulos. A normalidade dos dados verifica-se sempre quando testamos a hipótese da rendibilidade anormal seja igual a 0 (hipótese nula) e como hipótese alternativa verificar a possibilidade de haver rendibilidade considerada anormal. A distribuição de rendibilidade anormal é dada por:

$$AR_{it} \sim N(0, \sigma^2(AR_{it})) \quad (3.2.1)$$

Em que:

$$\sigma^2(AR_{it}) = \sigma_{ei}^2 \quad (3.2.2)$$

$\sigma^2(AR_{it})$ = Variância das rendibilidades anormais

σ_{ei}^2 = produto da variância com os resíduos

Depois de verificar a normalidade das variáveis, proceder-se-á à agregação das rendibilidades anormais. Fama, Fisher, Jensen & Roll (1969) e Mackinlay (1997) fizeram-no com o objetivo de realizar inferência sobre os eventos em causa. Para descobrir a relevância do evento, irão ser agregadas todas as rendibilidades anormais ocorridas na janela de evento, fazendo depois a média aritmética das mesmas.

Para este efeito considerar-se-á N acontecimentos e assumindo a não sobreposição de eventos nas janelas de observação de todos os bancos cotados no PSI20, na qual o “Average Abnormal Return” (AAR) é definido pela seguinte expressão:

$$AAR_t = (1/N) \sum_{i=1}^N AR_{it} \quad (3.2.3)$$

Em que a sua variância segue a seguinte expressão:

$$Var(AAR_t) = (1/N^2) \sum_{i=1}^N \sigma_{ei}^2 \quad (3.2.4)$$

Posteriormente surge a rendibilidade anormal acumulada do título i para o evento em causa, entre o primeiro dia e o último dia da janela de observação. A rendibilidade anormal acumulada do evento é definida por:

$$CAR_i(t_1, t_2) \sim N(0, \sigma_i^2(t_1, t_2)) \quad (3.2.5)$$

Onde a variância segue a seguinte expressão:

$$\sigma_i^2(t_1, t_2) = (t_2 - t_1 + 1) \sigma_{ei}^2 \quad (3.2.6)$$

A rendibilidade média acumulada do evento em questão pode ser definido por:

$$CAAR(t_1, t_2) = \sum_{i=1}^{t_2} AAR_t \quad (3.2.7)$$

3.3 Rendibilidades diárias

Para podermos chegar às rendibilidades anormais teremos que encontrar a rendibilidade esperada e a rendibilidade realmente ocorridas. As rendibilidades que efetivamente ocorreram dos títulos, serão definidas pela seguinte expressão, onde R_{it} representa a rendibilidade ocorrida:

$$R_{it} = \ln(P_{it} / P_{it-1}) \quad (3.3.1)$$

R_{it} = Rendibilidade diária

P_{it} = Preço da ação i no momento t

P_{it-1} = Preço da ação i no momento $t-1$

3.4. Modelo de mercado

O modelo escolhido para chegar às rendibilidades esperadas foi o modelo de mercado. Dyckman, Philbrick & Stephan (1984) realizaram uma análise similar a Brown & Warner (1985) onde testaram os vários modelos, entre os quais, a rendibilidade de média ajustada, a rendibilidade de mercado ajustada chegando á conclusão que a metodologia que obtinha melhores resultados era o modelo de mercado.

De acordo com Binder (1985), neste modelo a rendibilidade esperada de um título tem duas vertentes, uma componente é independente do mercado (α_i) e outra relacionada com o mercado ($\beta_i R_{mt}$). Logo o modelo de mercado é definido pela seguinte expressão:

$$E(R_{it}) = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt} + \epsilon_{it} \quad (3.4.1)$$

Onde α_i é a constante da reta de regressão e a componente fixa da rendibilidade do título do ativo, ou seja, é a variável independente do mercado.

Por sua vez, o ξ_{it} representa os resíduos dos títulos que na regressão se incorpora o a_i , o que quer dizer que $a_i = a_i + \xi_i$ e também o termo β_i que traduz a sensibilidade do título i em relação ao mercado. Assim, quando o $\beta_i > 1$ o título representará um risco superior ao de mercado, se $\beta_i < 1$ o título terá um risco inferior ao risco de mercado e quando $\beta_i = 1$ o risco do título será igual ao risco de mercado e onde o R_{mt} será a rendibilidade de mercado.

3.5. Método dos mínimos quadrados (OLS)

Os parâmetros α_i e β_i foram estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários, no qual se utilizou os dados históricos das rendibilidades para as observações desejadas.

Tabela I -Exemplo de cálculo do β_i e do α_i

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-,001	,001		-1,014	,312
rendpsi20	,921	,071	,634	12,900	,000

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro acima está a determinação do β_i e do α_i do título do BANIF, onde o β_i é dado pela sigla B (rendpsi20) sendo igual a 0,921 e o α_i é dado pela sigla B (constant). Como podemos ver no quadro o parâmetro α_i não assume grande relevância em termos estatístico, como referem Ryan & Taffler (2004) que no seu estudo o declarou “nulo” em termos de significância estatística.

3.6 Teste de Kolmogorov-Smirnov

Um dos problemas que se levanta quando estamos a utilizar dados retirados de uma determinada população, ou série temporal, é partirmos da hipótese que esses dados seguem uma distribuição normal. Para validar este pressuposto da normalidade, será utilizado, nesta investigação, o teste Kolmogorov-Smirnov para aferir as seguintes hipóteses:

H_0 : Os dados seguem uma distribuição normal

H_1 : Os dados não seguem uma distribuição normal

O teste de Kolmogorov-Smirnov baseia-se no cálculo da maior diferença entre os valores da distribuição acumulada da amostra e os da distribuição acumulada normal. Se o valor absoluto da maior das diferenças obtidas, para um dado nível de significância p , for estatisticamente significativo ($p > 0,05$) aceita-se a hipótese H_0 , isto é, que os dados seguem uma distribuição normal. Caso contrário, os dados seguem uma distribuição normal. Por outras palavras, para que se possa considerar que os dados de uma amostra seguem a distribuição normal, o valor de p (p -value) deve ser maior que 0,05.

3.7. Períodos de estimação

Segundo autores como Brown & Warner (1985) a utilização de rendibilidades mensais é melhor para períodos de estimação longos, com janelas de estimação maiores. Estas apresentam características que eliminam problemas como a não normalidade das séries e a não estacionaridade. No entanto, a utilização de rendibilidades mensais tornam-se particularmente problemáticas para o isolamento dos eventos, visto quanto mais longos forem os períodos de estimação, maior é a probabilidade que os anúncios se confundam com outros e daí uma maior dificuldade de saber distinguir e isolar os eventos que são objeto de estudo. Os períodos de estimatórias utilizadas na metodologia de estudo de eventos são muito variados. Peterson (1989) fala destes períodos devem estar compreendidos entre 100 a 300 dias, para rendibilidades diárias, e entre 24 a 60 meses para quem utiliza rendibilidades mensais. Por isso tem que se ter em conta as vantagens e desvantagens de períodos mais longos ou mais curtos do período de estimação, sendo

que os longos melhoram a precisão da estimação e os mais curtos evitam erros de estimação caso os parâmetros sejam estacionários (Nicolau, 2001).

Para esta investigação foram utilizadas rendibilidades diárias. Mackinlay (1997), bem como Morse (1984) justificaram o uso de rendibilidades diárias, pois estas são essenciais para exigência de comparabilidade dos dados da rendibilidade esperada, no período de estimação, com as rendibilidades no período da janela de evento.

O passo seguinte foi definir o número de observações a ser utilizado, bem como as janelas de eventos. A literatura existente não é consensual em relação aos períodos a ter em conta para a aplicação do modelo de “event studies”.

Brown & Warner (1985) utilizaram um total de 239 observações diárias, Campbell & Mackinlay (1997) utilizaram 250 observações. No caso da nacionalização do BPN optou-se por utilizar as 250 observações, pois Correia (2009) testou a eficiência do PSI20, tendo verificado a existência de rendibilidades anormais nos primeiros dias da janela de observação do evento. O problema da estacionaridade não se levanta neste caso, visto que utilizamos rendibilidades o que, em princípio, exclui a possibilidade da não estacionaridade dos dados. Também o problema da normalidade das séries está resolvido, pois temos uma amostra superior a 30 observações e, pelo teorema do limite central, quando assim acontece os dados amostrais seguem, aproximadamente, uma distribuição normal.

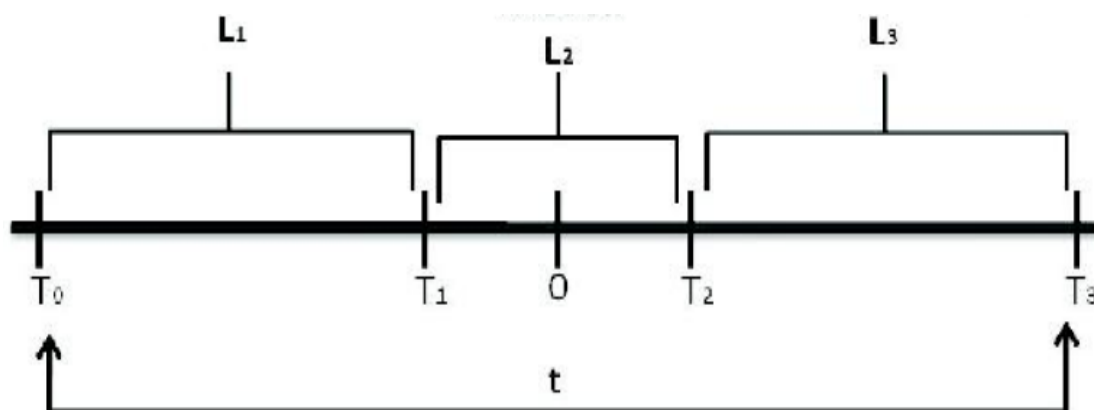
Correia (2009), também fez um teste em que utilizou 230 observações justificando a necessidade de utilização de períodos mais longos no caso português. Shuman (1993) bem como Thompson (1995) adotaram várias alternativas de janelas para tentarem perceber qual seria a mais eficiente na evidência empírica de encontrar rendibilidades anormais relacionadas com determinado evento. Este último autor testou 3 janelas de evento alternativas: uma curta $[-1,+1]$, outra média de $[-5,+5]$ e uma grande $[-10,+10]$ para chegar á melhor janela de evento, de forma a ficarem os anúncios o mais isolado possível e ao mesmo tempo encontrar as rendibilidades anormais relacionadas com o evento. Num mercado com eficiência no estado forte, o ideal seria utilizar uma janela de evento $[-1,+1]$, ou até mesmo o próprio dia, no entanto Correia, (2009) conseguiu verificar que o mercado financeiro português tem uma eficiência semiforte, conseguindo encontrar rendibilidades anormais relacionadas com o evento em dias mais longínquos da ocorrência do anúncio. Por isso nesta investigação será utilizada uma janela $[-5,+5]$, para

aferir a existência (ou não) de rendibilidades anormais relacionados com os eventos estudados fora da janela de evento, tendo em conta as debilidades do mercado bolsista português.

Para que a metodologia seja a mais eficiente, eliminar-se-á as rendibilidades anormais durante o período de estimação que estejam relacionados com outros eventos, como, por exemplo, distribuição de dividendos.

Um dos problemas levantados ao estudo de eventos é saber quando as ocorrências dos anúncios se refletem nos títulos. Por isso um passo importante é escolher o conjunto de eventos relevantes, para, posteriormente, se definir o período de estimação e o período da janela de evento. Um caso de “event studies” poderá ser definido graficamente da seguinte maneira:

Gráfico I- Metodologia de estudo de eventos



Fonte: Realizado pelo Autor

0 = Momento em ocorre o anúncio

L_1 = Período de estimação antes de evento

L_2 = Janela do evento

L_3 = Período de estimação depois do evento

3.8. Dividendos

O valor dos dividendos não se tornam relevantes para este caso, visto que as rendibilidades anormais provocadas pela distribuição de dividendos são em datas distantes das janelas de evento e no período de estimação o preço das ações é ajustada de seguida pelos mercados financeiros.

3.9. Cronologia

Tabela II- Resumo da cronologia do BPN

28 Outubro 2008 - O BPN recorreu a um financiamento de 200 milhões de euros junto da Caixa Geral de Depósitos para enfrentar as dificuldades de liquidez causadas pela crise financeira internacional. A 28 de Outubro, a administração denunciou vários crimes financeiros que alegadamente teriam ocorrido ao nível da gestão do banco, envolvendo três quadros superiores.
2 Novembro 2008 - O Governo anunciou que vai propor ao Parlamento a nacionalização do BPN, devido à descoberta de um 'buraco' de 700 milhões de euros, que durante anos foi ocultado do supervisor através do Banco Insular de Cabo Verde.
3 Novembro 2008 - O presidente do BPN, Miguel Cadilhe, criticou a nacionalização do banco, considerando-a “desproporcionada” e motivada por razões “políticas”. Cadilhe anunciou ainda a sua saída do banco, assim que a nacionalização se concretizasse. No mesmo dia o BPN passou a ser acompanhado no seu funcionamento por dois administradores da Caixa Geral de Depósitos.
5 Novembro 2008 - A Assembleia da República aprovou a nacionalização do BPN.

Fonte: Realizado pelo Autor

Para avaliar o impacto da nacionalização estudar-se-á 3 anúncios públicos:

A cronologia acima descreve o processo de nacionalização do banco. Os eventos foram divididos de forma a tentar perceber como influenciaram os bancos cotados do PSI20. Assim deu-se também importância não só ao evento da nacionalização, propriamente dito, mas também teve-se em conta quando as dificuldades do BPN começaram a ser conhecidas do público. O primeiro anúncio que evidenciava as dificuldades do BPN remonta a 28 de Outubro de 2008, data em que recorreu a ajuda governamental para financiar-se através da Caixa Geral de Depósitos. Este empréstimo tinha como objetivo resolver os problemas de liquidez do BPN. Por isso, optou-se por fazer deste anúncio o primeiro evento da investigação, tentando perceber qual o impacto em termos de rendibilidades nos bancos cotados no PSI20.

O segundo evento será o anúncio por parte do Governo que irá proceder à nacionalização do BPN, em 2 de Outubro de 2008, justificado por um “buraco” de 700 milhões de euros que teria sido ocultado do Banco de Portugal através do Banco Insular com sede em Cabo Verde. O último anúncio de investigação será a consumação da nacionalização através da aprovação na Assembleia da República, em 5 de Outubro de 2008.

4. Discussão dos resultados

4.1. Problemas de Liquidez

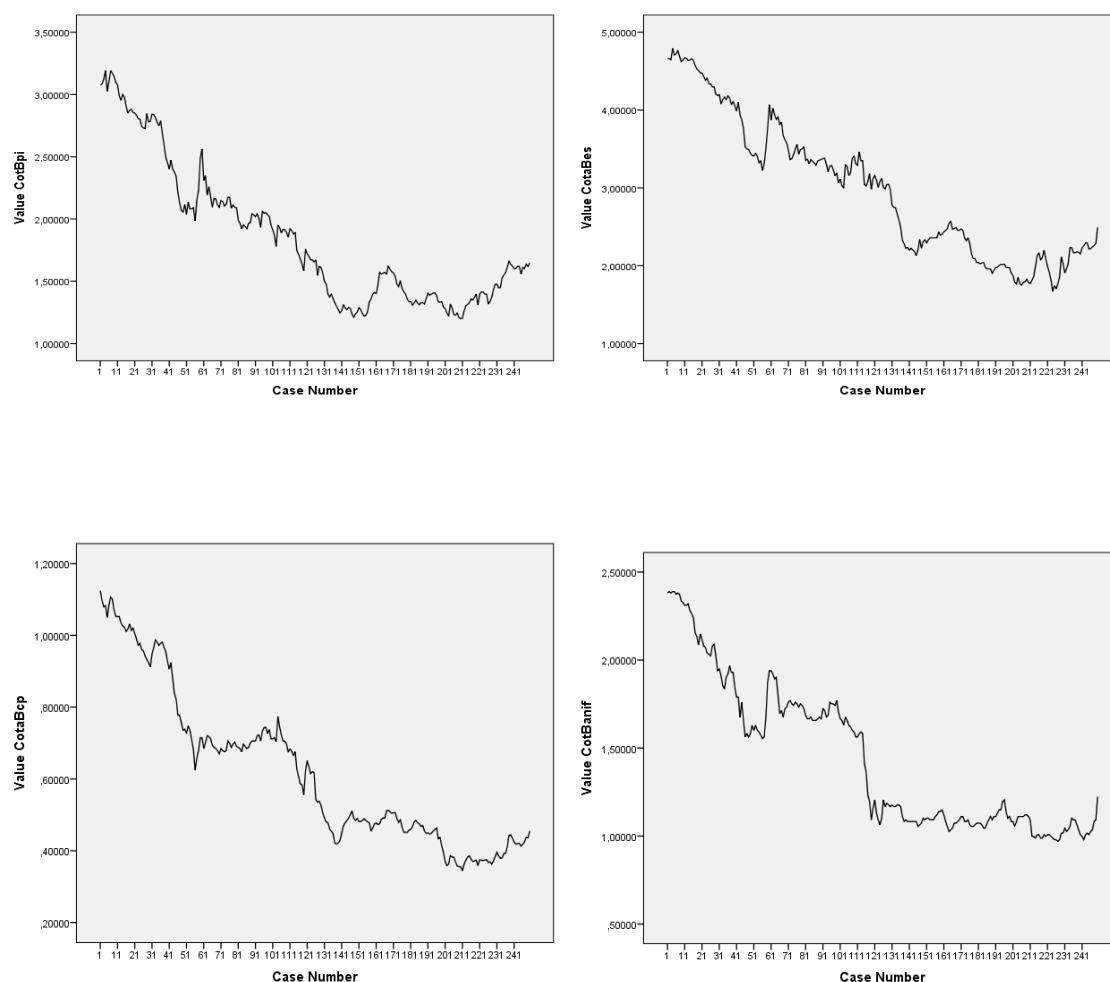
Como referimos no capítulo anterior, inicialmente, selecionou-se uma amostra de 250 observações para o período de estimação, definindo uma janela de evento de (-5,+5) para os 3 anúncios do BPN.

O primeiro anúncio a ter em conta é a injeção de capital por parte da CGD, verificando-se aqui a primeira intervenção do estado no BPN. Neste, momento começam a ser evidentes as dificuldades de liquidez do banco.

A seguir, analisamos as cotações e as rendibilidades dos quatro bancos que integram o PSI-20, a saber, o BANIF, BCP, BES e BPI, e que constituem, como já referimos antes, a “matéria” de investigação desta dissertação.

4.1.1. Cotações

Gráfico II- Cotação dos bancos para o anúncio do empréstimo ao BPN

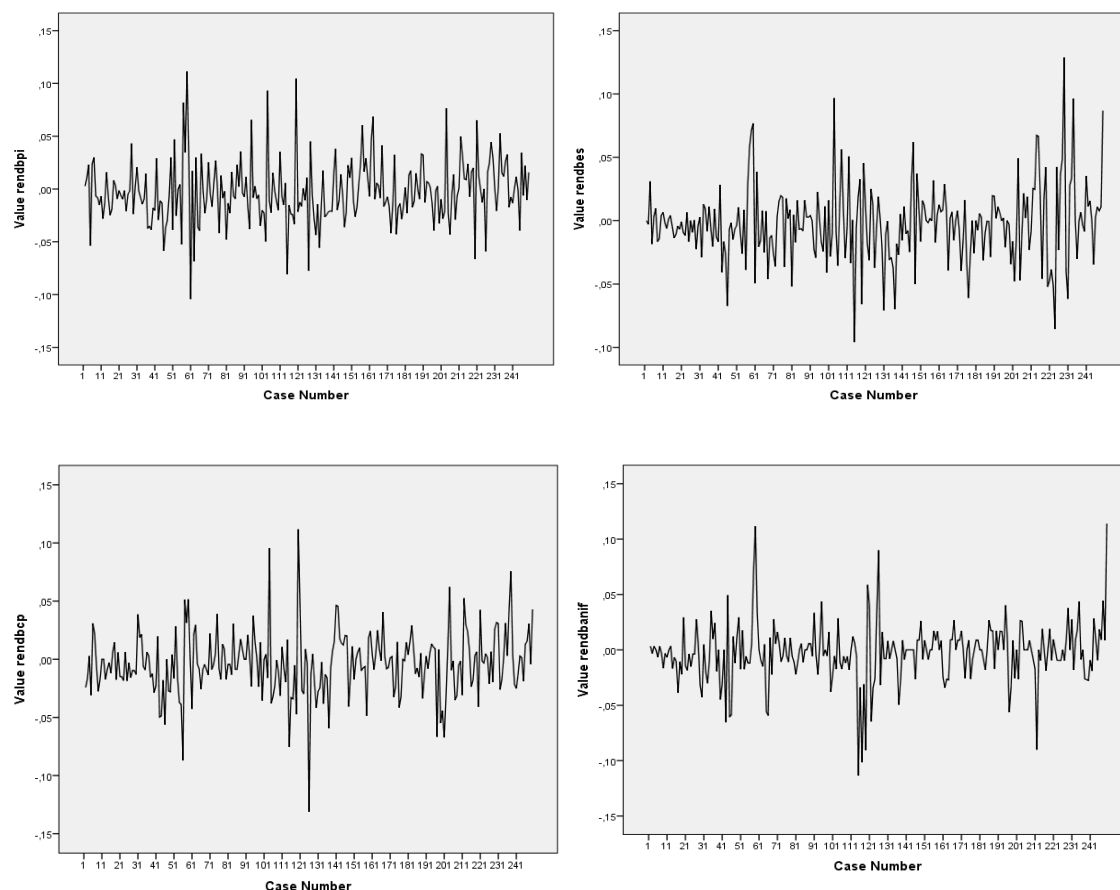


Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Conseguimos ver, através das cotações BPI (CotBpi), BES (CotaBes), do BCP (CotaBcp) e BANIF (CotBanif) dos gráficos anteriores, que houve uma queda no seu valor ao longo do período de estimação. Podemos ver que os títulos apresentam uma tendência baixista. No entanto podemos ver que os títulos reagiram com uma queda acentuada na altura do evento e se mantiveram numa tendência baixista no período de estimação posterior à janela de evento.

4.1.2. Rendibilidades

Gráfico III- Rendibilidade dos bancos do evento do empréstimo ao BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, elaborado em SPSS

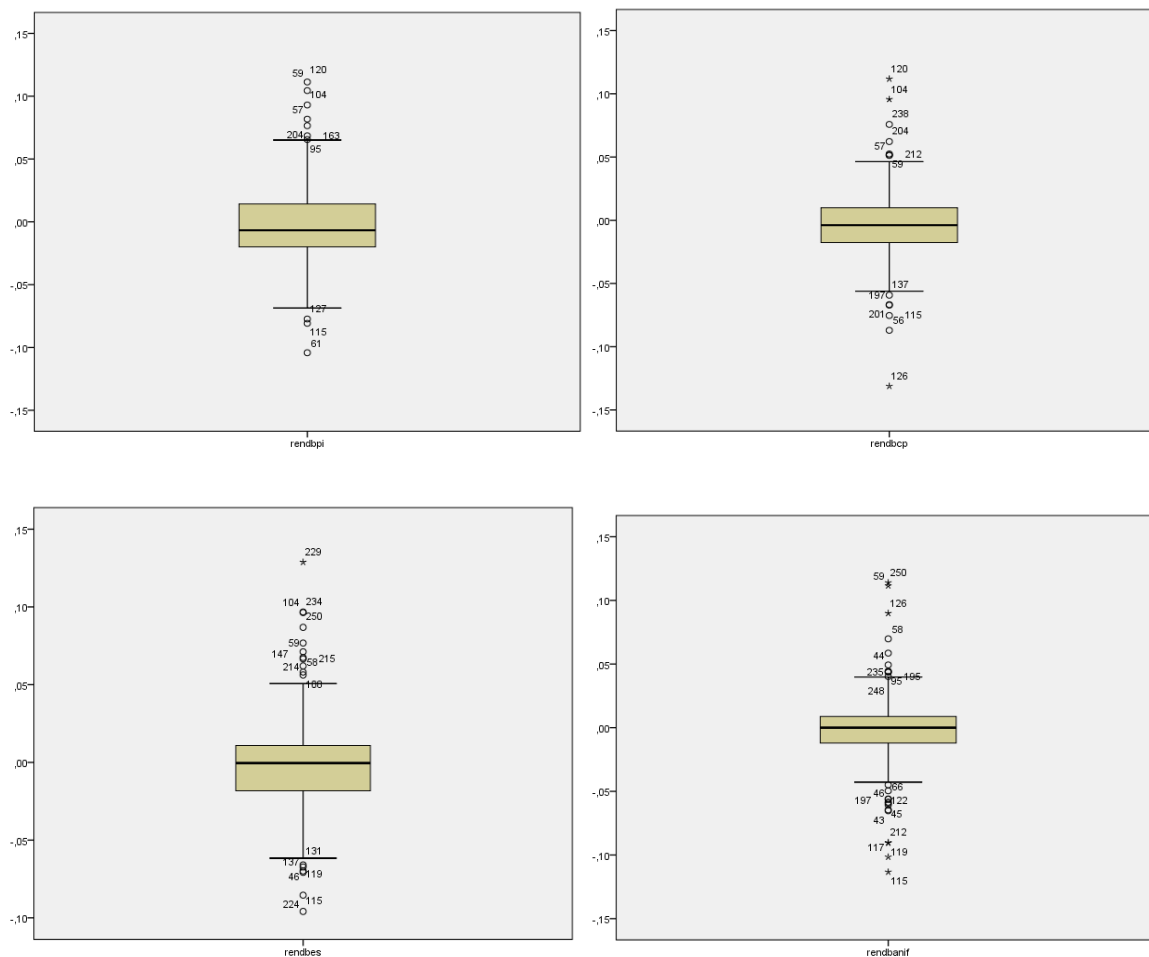
Os gráficos das rendibilidades parecem denunciar que, ao longo período de estimação, as ações dos quatro não têm o mesmo comportamento, em termos de volatilidade, aos diferentes eventos sobre a nacionalização do BPN. Por outro lado, e como já tínhamos referido anteriormente neste trabalho, a análise aos gráficos anteriores indicia que as séries não apresentam tendência, isto é, são estacionárias, devido a tratarem-se de rendibilidades diárias. Finalmente, a série da rendibilidade dos títulos do BES (rendbes) é, aparentemente, a mais volátil e que, por seu turno, o BANIF é o banco com uma maior estabilidade em termos de rendibilidade (rendbanif).

4.1.3. “Outliers” e análise “boxplot”

Os “outliers” são valores que se afastam consideravelmente da média das rendibilidades, sendo, por isso, importante detetá-los e eliminá-los para que a média de rendibilidades não seja extrapolada por valores residuais que não acompanham o comportamento da maioria das rendibilidades. Os “outliers” podem ser interpretados como rendibilidades extraordinárias e por isso temos que eliminá-los no período de estimação. No entanto, quando os “outliers” são próximos da janela de estimação normalmente são rendibilidades anormais do evento estudado, rendibilidades que a janela não consegue alcançar porque é curto para o mercado financeiro em causa, neste caso o PSI-20. Para detetá-los foi utilizado a análise gráfica “Boxplot” do SPSS.

4.1.4. “Boxplot” das rendibilidades dos bancos cotados:

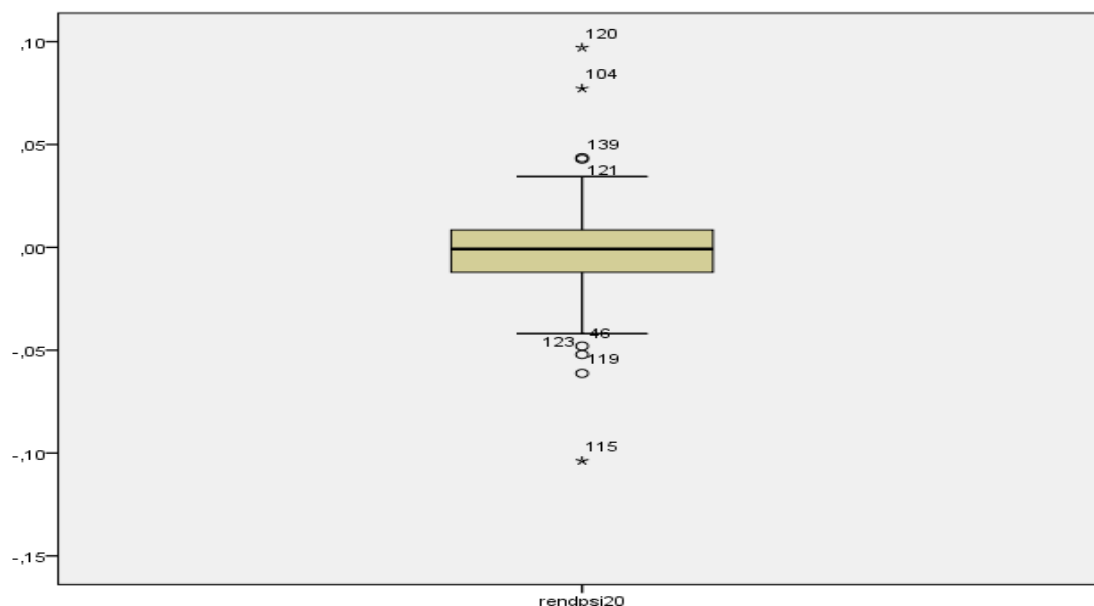
Gráfico IV – “Outliers” dos bancos para o evento do empréstimo ao BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

4.1.5. “Boxplot” do PSI20

Gráfico V– “Outliers” do PSI20 para o evento do empréstimo ao BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

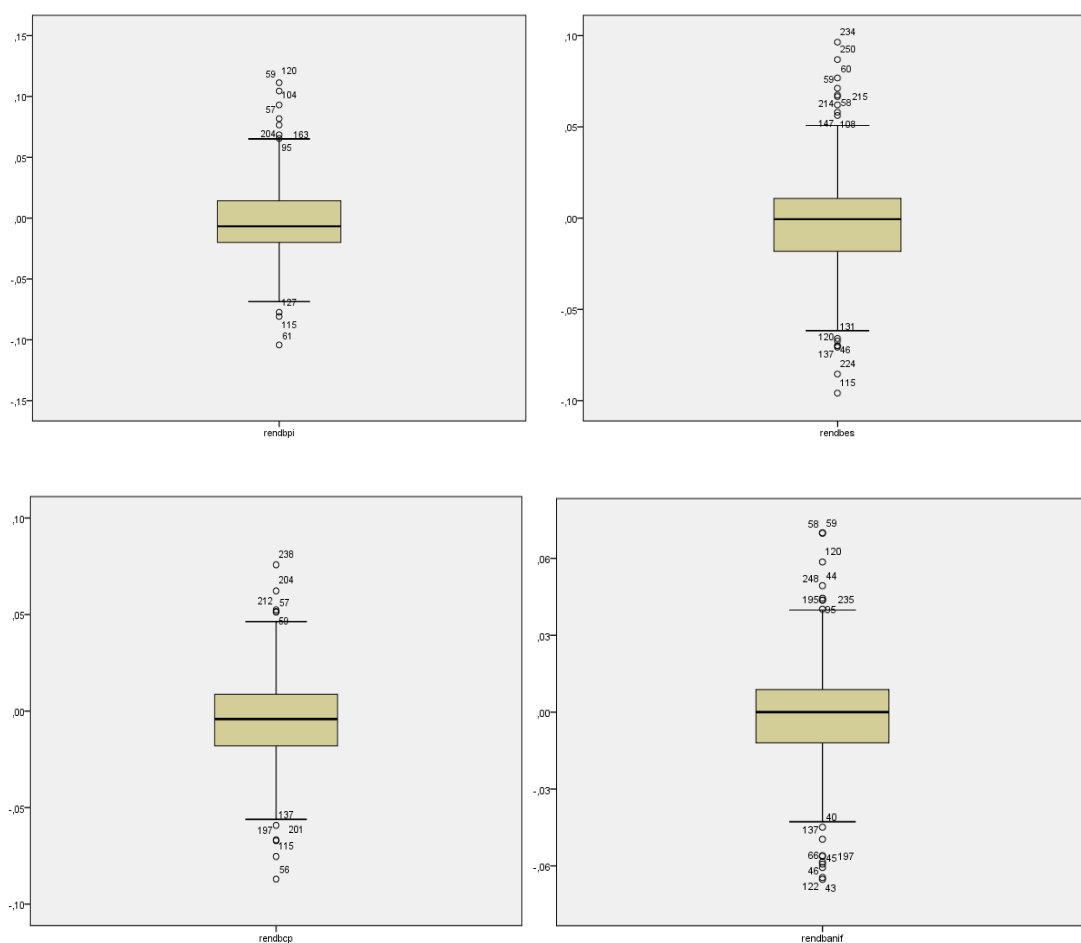
Como podemos ver nos gráficos “Boxplot”, existem várias rendibilidades dos bancos que estão fora da média das rendibilidades do período de estimação, que são denominados de “outliers”. Vai-se eliminar do período de estimação os “outliers” mais relevante, pois estes valores não seguem o comportamento da generalidade das rendibilidades e vão influenciar o cálculo da rendibilidade média. Provavelmente, são rendibilidades extraordinárias de outros eventos, como por exemplo, dividendos, fusões, aquisições ou anúncios que influenciam a generalidade dos títulos cotados.

Os “outliers” vão ser substituídos pela rendibilidade do dia anterior, dando assim mais estabilidade aos dados e a rendibilidade esperada aproximar-se mais da rendibilidade média da generalidade das rendibilidades do período de estimação. Os “outliers” mais importantes a eliminar nas rendibilidades do BCP (rendbcp) são os números 104, 120 e 126, nas rendibilidades do BES (rendbes) o número 229, na rendibilidade do Banif (rendbanif) o 59, 115, 119, 126, 212 e 250. No que toca ao BPI, o gráfico “Boxplot” não acusa “outliers” significativos, representados por asteriscos.

Em relação às rendibilidades do PSI-20 (rendpsi20) eliminar-se-á os “outliers” 104, 115 e 120. Depois deste passo verificamos que não existem “outliers” relevantes para o cálculo da média de rendibilidade esperada, como ilustram os gráficos “Boxplot”.

4.1.6. “Boxplot” depois de outliers eliminados

Gráfico VI – “Boxplot” sem “outliers” para o evento do empréstimo ao BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

4.1.7. Testes à normalidade dos dados

Para podermos continuar a análise empírica, realizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov para verificar se os dados seguem uma distribuição normal. No seguinte quadro faz-se este teste para o evento problemas de liquidez, em que o estado fez um empréstimo para ajudar a resolver a falta de liquidez do BPN. Com o Teste Kolmogorov-Smirnov ficar-se-á mais elucidados acerca da normalidade dos dados. Para que os dados sejam considerados normais deve o seu nível de significância ser maior que 0,05. O α no Test Kolmogorov Smirnov diz-nos o nível de significância da amostra, bem diferente, do α do modelo de mercado que é uma variável explicativa do modelo. O nível de significância (α) será comparado com o p-value designado no quadro abaixo por Asymp. Sig. (2-tailed).

Tabela III- Resultados do teste Kolmogorov-Smirnov do evento do empréstimo ao BPN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		rendbpi	Rendbes	rendbcp	rendbanif	rendpsi20
N		249	249	249	249	249
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	-,0025	-,0035	-,0042	-,0023	-,0025
	Std.	,02975	,02854	,02472	,02157	,01683
	Deviation					
Most Extreme Differences	Absolute	,080	,081	,051	,093	,055
	Positive	,080	,081	,051	,093	,032
	Negative	-,063	-,059	-,042	-,080	-,055
Kolmogorov-Smirnov Z		1,264	1,284	,811	1,462	,875
Asymp. Sig. (2-tailed)		,082	,074	,527	,028	,429

a. Test distribution is Normal.

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

A variável *renbpi*, que reflete a rendibilidade do BPI tem um p-value ($\approx 0,082$) $> \alpha$, a variável *renbes*, referente á rendibilidade do BES tem um p-value ($\approx 0,074$) $> \alpha$, a variável *renbcp* referente á rendibilidade do BCP tem um p-value ($\approx 0,527$) $> \alpha$ e a variável *rendpsi20* que se refere á rendibilidade do PSI20 tem um p-value ($\approx 0,429$) $> \alpha$ levando à aceitação de H_0 , logo podemos concluir que estas variáveis seguem uma distribuição normal. Por sua vez a variável *rendbanif* tem um p-value ($\approx 0,028$) $< \alpha$, pelo que esta série não segue uma distribuição normal. No entanto pelo teorema do limite central podemos continuar o nosso estudo empírico, pois segundo este teorema quando a amostra tem um número de observações superior a 30 (como é o caso), não se levantam problemas quanto à normalidade dos dados (Billingsley, 1979).

4.1.8 Modelo de mercado

Depois de eliminarmos os “outliers” e demonstrarmos que as séries seguem, aproximadamente, uma distribuição normal, calculou-se a rendibilidade média, para de seguida encontrar-se a rendibilidade esperada.

Para calcular as rendibilidades anormais estimou-se a rendibilidade esperada pelo modelo de mercado, onde se fez uma regressão linear para determinar os betas e os alfas. Posteriormente achou-se a rendibilidade média de mercado.

A rendibilidade média de mercado para a rendibilidade para este evento (problema de liquidez do BPN) foi – 0,25 % como podemos verificar no quadro abaixo.

Tabela IV- Rendibilidade média do evento do empréstimo ao BPN

	N	Minimum	Maximum	Mean	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
<i>renbpi</i>	249	-,10	,11	-,0025	,00189
<i>renbes</i>	249	-,10	,10	-,0035	,00181
<i>renbcp</i>	249	-,09	,08	-,0042	,00157
<i>rendbanif</i>	249	-,07	,07	-,0023	,00137
<i>rendpsi20</i>	249	-,06	,04	-,0025	,00107
Valid N (listwise)	249				

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado SPSS

4.1.9. BPI

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BPI determinaram um $\alpha = 0,000$ e um $\beta_i = 0,854$, como demonstra o quadro.

Tabela V- Cálculo do β_i e α_i para o BPI do evento do empréstimo ao BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,000	,002		-,222	,824
	rendpsi20	,854	,098	,483	8,670	,000

a. Dependent Variable: rendbpi

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 21 Outubro até 4 de Novembro, para o BPI. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 28 de Outubro, a rendibilidade de mercado de - 0,25 % o $\beta_i = 0,854$ e o $\alpha_i = 0,000$.

Tabela VI - Retornos anormais do Banco BPI para o evento do empréstimo ao BPN

Bpi

	Rit	α	B	Rmt	AR
21-10-2008	4,29%	,000	,854	-,0025	4,54%
22-10-2008	4,31%	,000	,854	-,0025	4,56%
23-10-2008	4,38%	,000	,854	-,0025	4,64%
24-10-2008	1,90%	,000	,854	-,0025	2,15%
27-10-2008	3,45%	,000	,854	-,0025	3,70%
28-10-2008	-3,52%	,000	,854	-,0025	-3,26%
29-10-2008	0,99%	,000	,854	-,0025	1,24%
30-10-2008	-0,93%	,000	,854	-,0025	-0,68%
31-10-2008	2,82%	,000	,854	-,0025	3,07%
03-11-2008	-7,52%	,000	,854	-,0025	-7,27%
04-11-2008	-10,18%	,000	,854	-,0025	-9,93%
CAR					2,76%
AAR					0,25%

Fonte: Realizada pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. R_{it} representa a rendibilidade do BPI e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir que a “Cumulative Abnormal Return” para o BPI foi para este evento de 2,76%. O “Average Abnormal Return” é a média das rendibilidades anormais na janela de evento, e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BPI teve um “Average Abnormal Return” de – 0,25% o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.1.10. BES

Utilizando o método dos mínimos quadros fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BES determinaram um $\alpha_i = -0,01$ e um $\beta_i = 0,948$ como demonstra o quadro.

Tabela VII- Cálculo do β_i e α_i do BES para o evento do empréstimo ao BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,001	,002		-,759	,448
	rendpsi20	,948	,089	,559	10,602	,000

a. Dependent Variable: rendbes

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 21 Outubro até 4 de Novembro, para o BES. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 28 de Outubro, a rendibilidade de mercado – 0,25%, o $\beta_i = 0,984$ e o $\alpha_i = -0,001$.

Tabela VIII – Rendibilidades anormais do BES para o evento do empréstimo ao BPN

Bes

	Rit	α	B	Rmt	AR
21-10-2008	5,61%	-,001	,948	-,0025	5,96%
22-10-2008	2,60%	-,001	,948	-,0025	2,95%
23-10-2008	2,67%	-,001	,948	-,0025	3,02%
24-10-2008	-0,09%	-,001	,948	-,0025	0,26%
27-10-2008	1,46%	-,001	,948	-,0025	1,81%
28-10-2008	-3,90%	-,001	,948	-,0025	-3,54%
29-10-2008	1,19%	-,001	,948	-,0025	1,55%
30-10-2008	0,00%	-,001	,948	-,0025	0,35%
31-10-2008	-2,63%	-,001	,948	-,0025	-2,28%
03-11-2008	-3,82%	-,001	,948	-,0025	-3,47%
04-11-2008	1,26%	-,001	,948	-,0025	1,61%
CAR					8,22%
AAR					0,75%

Fonte: Realizada pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BES e α_i, β_i e R_{mt} as variáveis do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BES foi para este evento de 8,22%. O “Average Abnormal Return” é a média das rendibilidades anormais na janela de evento e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BES teve um “Average Abnormal Return” de 0,75% o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.1.11 BCP

Utilizando o método OLS fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BCP determinaram um $\alpha_i = -0,02$ e um $\beta_i = 0,956$ como demonstra o quadro.

Tabela IX- Cálculo do β_i e α_i do BCP para o evento do empréstimo ao BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,002	,001		-1,504	,134
	rendpsi20	,956	,071	,651	13,464	,000

a. Dependent Variable: rendbcp

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 21 Outubro até 4 de Novembro, para o BCP. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 28 de Outubro, a rendibilidade de mercado - 0,25%, o $\beta = 0,956$ e o $\alpha = -0,002$.

Tabela X – Retornos anormais do BCP para o evento do empréstimo ao BPN

Bcp

	Rit	α	β	Rmt	AR
21-10-2008	2,53%	-,002	,956	-,0025	2,95%
22-10-2008	4,30%	-,002	,956	-,0025	4,72%
23-10-2008	3,15%	-,002	,956	-,0025	3,58%
24-10-2008	3,37%	-,002	,956	-,0025	3,79%
27-10-2008	1,73%	-,002	,956	-,0025	2,15%
28-10-2008	-5,21%	-,002	,956	-,0025	-4,79%
29-10-2008	-0,88%	-,002	,956	-,0025	-0,46%
30-10-2008	0,11%	-,002	,956	-,0025	0,53%
31-10-2008	3,11%	-,002	,956	-,0025	3,53%
03-11-2008	-3,88%	-,002	,956	-,0025	-3,46%
04-11-2008	1,53%	-,002	,956	-,0025	1,95%
CAR					14,50%
AAR					1,32%

Fonte: Realizada pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida, em que R_{it} representa a rendibilidade do BCP e α_i, β_i e R_{mt} as variáveis do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BCP foi para este evento de 14,5%. O “Average Abnormal Return” é a média das rendibilidades anormais na janela de evento e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BCP teve um “Average Abnormal Return” de 1,32% o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.1.12. BANIF

Utilizando o método OLS fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BCP determinou um $\alpha = -0,001$ e um $\beta_i = 0,556$ como demonstra o quadro.

Tabela XI- Cálculo do β_i e α_i do Banif para o evento do empréstimo ao BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,001	,001		-,701	,484
	rendpsi20	,556	,073	,434	7,567	,000

a. Dependent Variable: rendbanif

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 21 Outubro até 4 de Novembro, para o BCP. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 28 de Outubro, a rendibilidade de mercado – 0,25%, o $\beta_i = 0,556$ e o $\alpha_i = -0,001$.

Tabela XII - Retornos anormais BANIF para o evento do empréstimo ao BPN

Banif					
	Rit	α	B	Rmt	AR
21-10-2008	2,53%	-,001	,556	-,0025	2,76%
22-10-2008	4,30%	-,001	,556	-,0025	4,52%
23-10-2008	3,15%	-,001	,556	-,0025	3,38%
24-10-2008	3,37%	-,001	,556	-,0025	3,60%
27-10-2008	1,73%	-,001	,556	-,0025	1,96%
28-10-2008	-5,21%	-,001	,556	-,0025	-4,98%
29-10-2008	-0,88%	-,001	,556	-,0025	-0,65%
30-10-2008	0,11%	-,001	,556	-,0025	0,34%
31-10-2008	3,11%	-,001	,556	-,0025	3,34%
03-11-2008	-3,88%	-,001	,556	-,0025	-3,65%
04-11-2008	1,53%	-,001	,556	-,0025	1,76%
CAR					12,37%
AAR					1,12%

Fonte: Realizada pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BANIF e α_i, β_i e R_{mt} as variáveis do modelo de mercado. Podemos concluir que a “Cumulative Abnormal Return” para o BANIF foi para este evento de 12,37 %. O “Average Abnormal Return” pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BANIF teve um “Average Abnormal Return” de 1,12 % o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.1.15. Resultados

Tabela XIII - Retornos anormais dos bancos para o evento do empréstimo ao BPN

	BPI	BES	BCP	BANIF	AR	AAR
21-10-2008	4,54%	5,96%	2,95%	2,76%	16,22%	4,05%
22-10-2008	4,56%	2,95%	4,72%	4,52%	16,75%	4,19%
23-10-2008	4,64%	3,02%	3,58%	3,38%	14,61%	3,65%
24-10-2008	2,15%	0,26%	3,79%	3,60%	9,80%	2,45%
27-10-2008	3,70%	1,81%	2,15%	1,96%	9,62%	2,40%
28-10-2008	-3,26%	-3,54%	-4,79%	-4,98%	-16,58%	-4,15%
29-10-2008	1,24%	1,55%	-0,46%	-0,65%	1,68%	0,42%
30-10-2008	-0,68%	0,35%	0,53%	0,34%	0,54%	0,14%
31-10-2008	3,07%	-2,28%	3,53%	3,34%	7,66%	1,92%
03-11-2008	-7,27%	-3,47%	-3,46%	-3,65%	-17,84%	-4,46%
04-11-2008	-9,93%	1,61%	1,95%	1,76%	-4,61%	-1,15%
CAR	2,76%	8,22%	14,50%	12,37%	37,85%	
CAAR						9,46%

Fonte: Realizada pelo Autor, retirado do SPSS

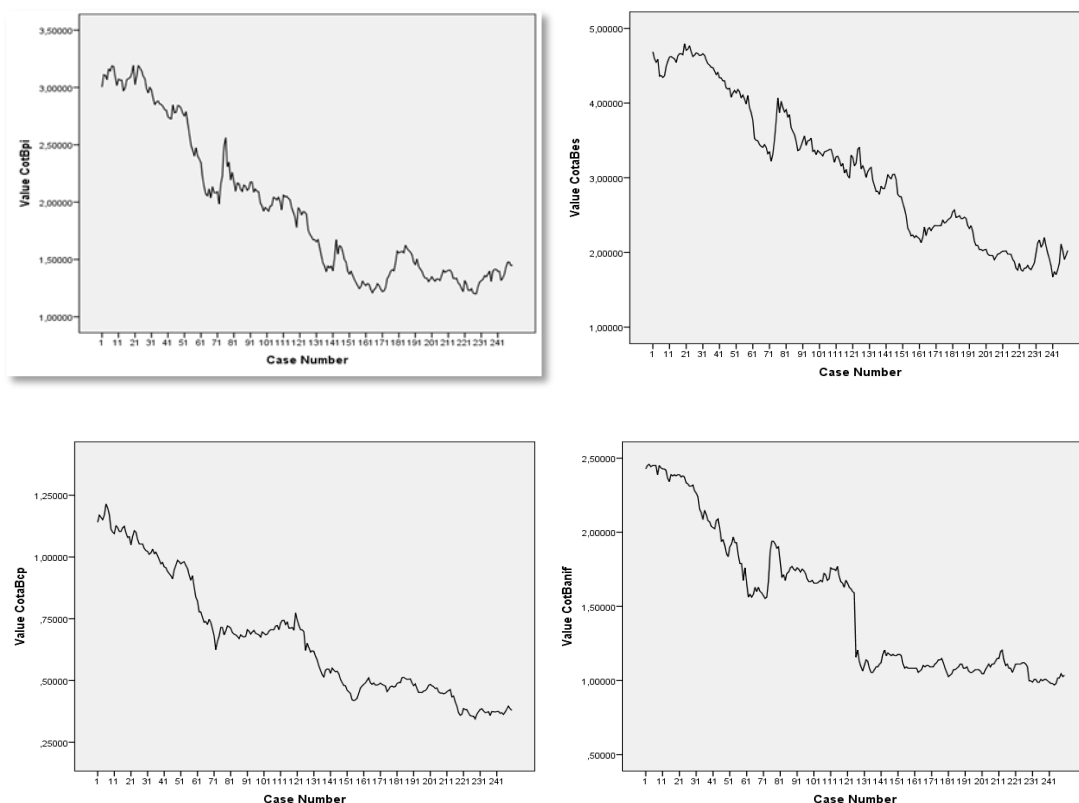
Os bancos analisados tiveram, no geral e em relação ao anúncio relacionado com o empréstimo concedido pela CGD ao BPN, um CAAR de 9,46 %. Isto significa que o conjunto dos bancos estudados teve uma rendibilidade anormal média acumulada deste valor. O AAR, que representa as rendibilidades anormais médias para cada dia da janela de evento, variou entre – 17,84 % e 16,75 %. Por sua vez o CAR, que representa as rendibilidades acumuladas na janela de evento, foi de 37,85 %.

4.2. Anúncio da nacionalização

O anúncio da nacionalização do BPN, por parte do ministro das Finanças do governo de então, foi em 2 de Outubro de 2008. Para este anúncio, utilizou-se o critério anteriormente definido, uma janela inicial de evento de (-5;+5) e um período de estimação com 250 observações.

4.2.1. Cotações

Gráfico VII- Cotações dos Bancos para o anúncio da Nacionalização do BPN

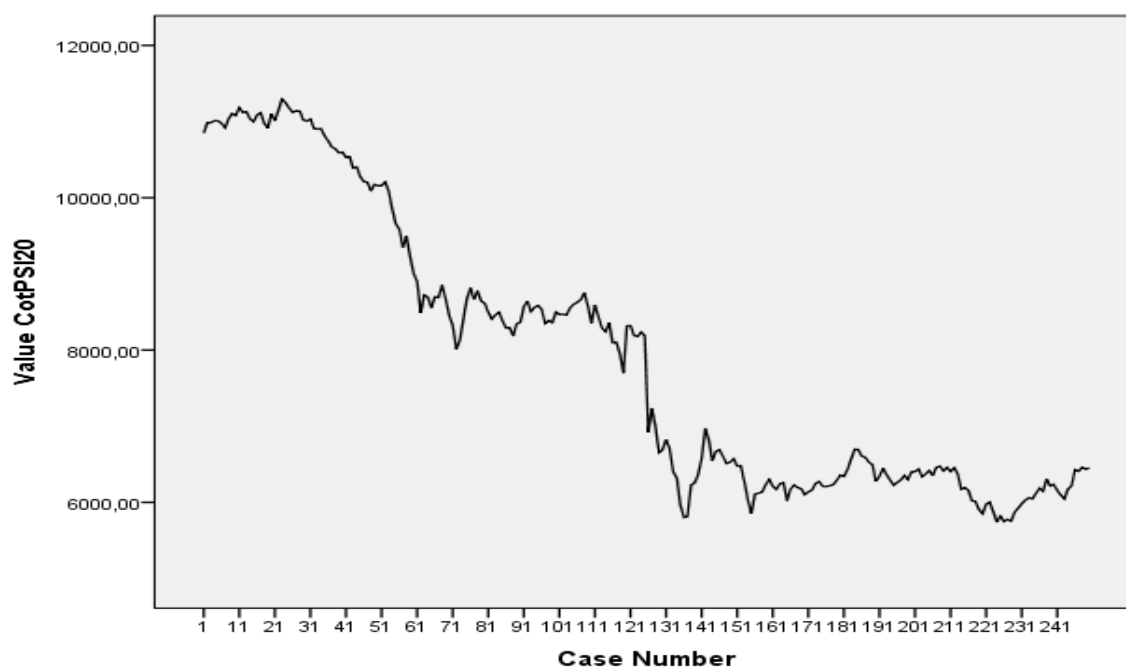


Fonte: Realizados pelo Autor, retirado do SPSS

A análise gráfica permite visualizar uma forte queda nas ações do BPI, BES, BCP e BANIF o que indicia que a confiança dos investidores em torno do sistema bancário nacional se foi degradando. Esta tendência “bearish” acentua-se ainda mais, quanto mais

nos aproximámos da janela de evento que, neste caso, se situa no “case number” entre 121 e 131.

Gráfico VIII- Cotação do Índice PSI20 para o anúncio da Nacionalização do BPN



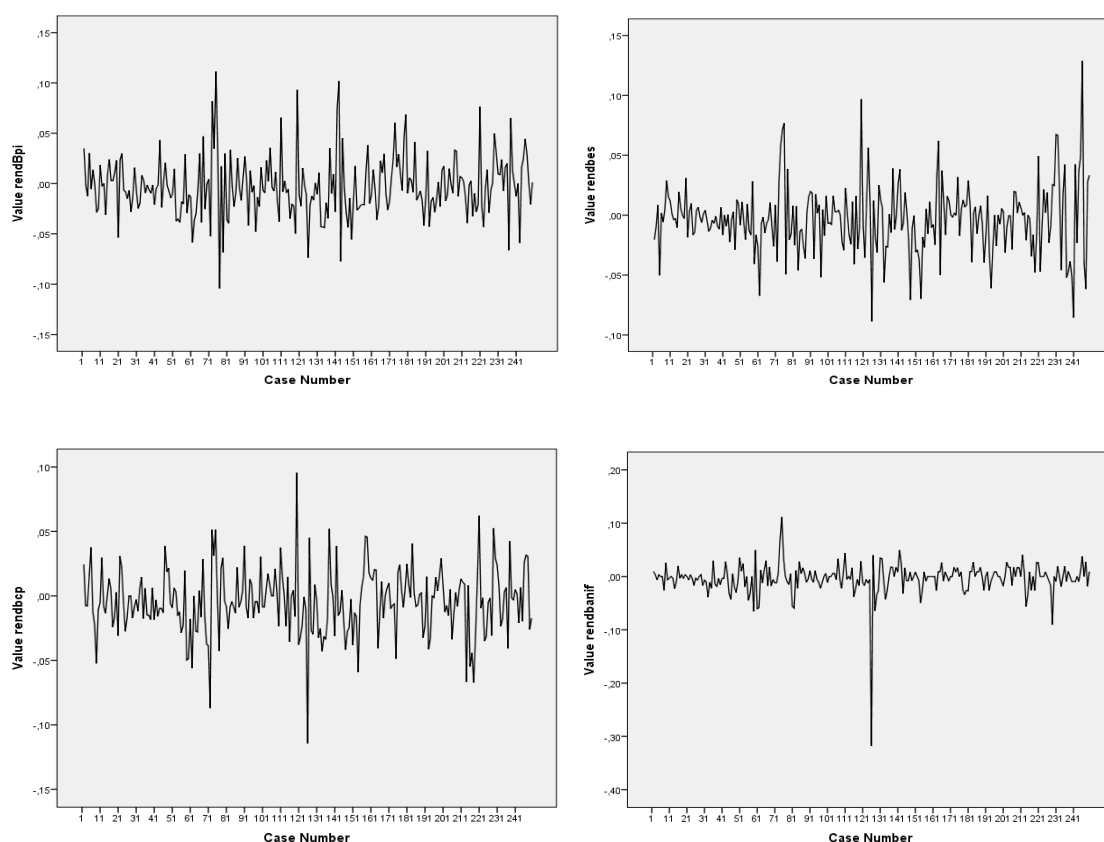
Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Pode-se verificar que as cotações do PSI20 em geral acompanharam o comportamento da Banca.

4.2.2. Rendibilidades

Estimou-se a rendibilidade ocorrida no período de estimação recorrendo ao SPSS e fez-se uma regressão linear par determinar os parâmetros α_i e β_i do modelo de mercado. Em análise conseguimos verificar logo nas cotações uma quebra acentuada na banca a partir dos anúncios do BPN e também no PSI20.

Gráfico IX- Rendibilidades dos bancos para o anúncio da Nacionalização do BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

As rendibilidades dos gráficos, acima, não incluem a janela de evento (-5,+5), onde supostamente ocorreu o evento e os títulos incluem as rendibilidades anormais.

Analisando os gráficos das rendibilidades do período de estimação podemos verificar que as rendibilidades do Banif são pouco voláteis em comparação com uma maior volatilidade

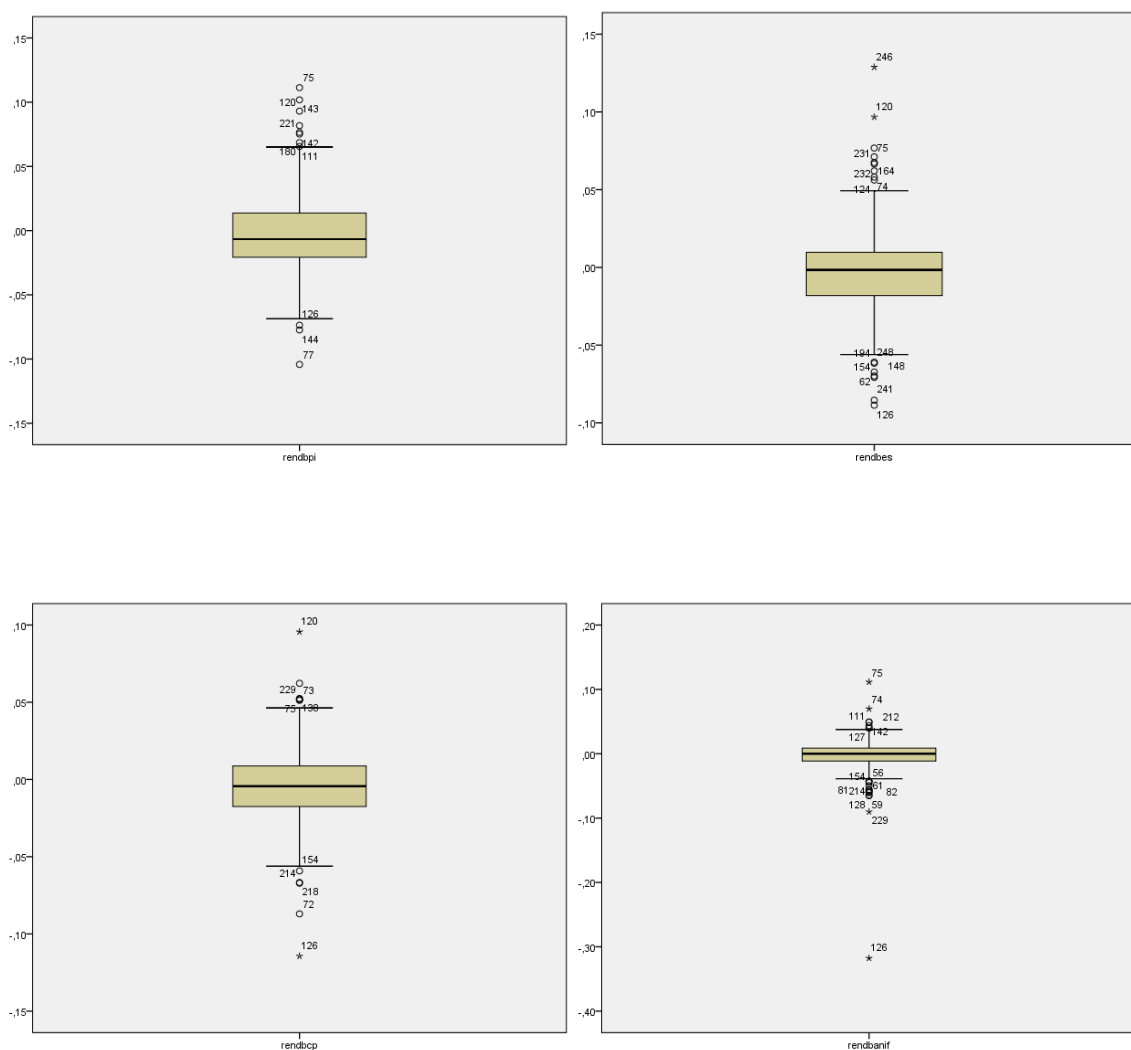
dos restantes bancos. No entanto o Banif é a instituição que tem uma maior sensibilidade perto da janela de evento. Vê-se no gráfico que no “case number” 121 e 131 apresenta uma rendibilidade anormal que nos induz que a janela de evento é curta e existe reação ao evento fora da janela pré-definida. Correia (2009) alertou para esse facto, de o PSI20 não reagir em janelas de períodos mais curtos, devido a uma certa ineficiência de mercado. Isto poderá indicar a existência de “outliers” perto da janela de evento e consequentemente explicar a necessidade de alargamento das janelas de evento.

Por isso seguidamente vai identificar-se todos os “outliers” no período de estimação para eliminá-los e ao mesmo tempo identificar os “outliers” que estão perto da janela de evento, pois serão rendibilidades anormais que provavelmente fazem parte da janela de evento e que tem incorporadas rendibilidades anormais. Para garantir que as rendibilidades anormais do evento estão todas na janela.

4.2.3. “Outliers” e análise “Boxplot”

Realizou-se o mesmo procedimento em relação aos “outliers” no período de estimação para o evento do anúncio da nacionalização pelo ministro das finanças Teixeira dos Santos. Para ver esses “outliers” utilizou-se a “Boxplot”.

Gráfico X - "Outliers" dos bancos para o anúncio da Nacionalização do BPN



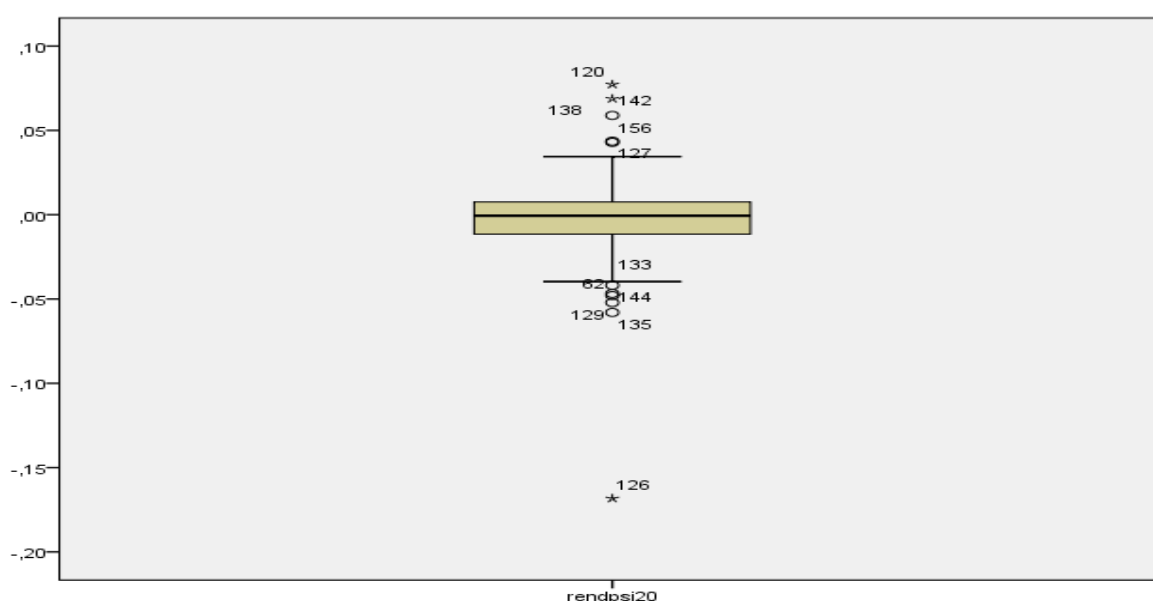
Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Optou-se por eliminar os “outliers” mais relevantes, que se podem ver na imagem com um asterisco. No caso do BPI conseguimos ver que não tem “outliers” da relevância que se procura. No entanto o BES tem os “outliers” 120 e 246, o BCP tem os “outliers” 120 e

126 e o Banif tem os “outliers” 74, 75 e 126. Todos os “outliers” foram substituídos pela rendibilidade do dia anterior.

Os “outliers” da rendibilidade de mercado também foram eliminados adotando a mesma metodologia que a rendibilidade dos bancos.

Gráfico XI- " Outliers" do PSI20 para o anúncio da Nacionalização do BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Os “outliers” mais relevantes do PSI20 neste evento foram os “outliers” 120, 126 e 142. A rendibilidade dos “outliers” foi substituída na base de dados pela rendibilidade do dia anterior.

4.2.4. Testes de normalidade dos dados

Para verificar se as séries seguem uma distribuição normal realizou-se o teste Kolmogorov- Smirnov. Com o Teste Kolgomorov-Smirnov ficar-se-á mais elucidados acerca da normalidade dos dados. Para que os dados sejam considerados normais deve o seu nível de significância ser maior que 0,05. Esta será designado, abaixo, por α e que convém referir que qualquer relação com o α utilizado no modelo de mercado. O nível de significância será comparado com o p-value designado no quadro abaixo por Asymp. Sig. (2-tailed).

Tabela XIV- Teste Kolmogorov-Smirnov para o anúncio da Nacionalização do BPN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Rendbpi	Rendbe s	Rendbc p	rendbanif	rendpsi20
N		249	249	249	249	249
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	-,0029	-,0041	-,0045	-,0026	-,0023
	Std. Deviation	,03010	,02670	,02391	,01994	,01619
	Absolute	,083	,065	,049	,093	,052
Most Extreme Differences	Positive	,083	,065	,049	,087	,038
	Negative	-,053	-,059	-,046	-,093	-,052
Kolmogorov-Smirnov Z		1,315	1,028	,770	1,473	,824
Asymp. Sig. (2-tailed)		,063	,241	,594	,026	,505

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

A variável $renbpi$, que reflete a rendibilidade do BPI tem um $p\text{-value} (\approx 0,063) > \alpha$, a variável $rendbes$, referente á rendibilidade do BES tem um $p\text{-value} (\approx 0,241) > \alpha$, a variável $renbcp$ referente á rendibilidade do BCP tem um $p\text{-value} (\approx 0,594) > \alpha$ e a variável $rendpsi20$ que se refere á rendibilidade do PSI20 tem um $p\text{-value} (\approx 0,505) > \alpha$ levando à aceitação de H_0 , logo podemos concluir que estas variáveis seguem uma distribuição normal. Por sua vez a variável $rendbanif$ tem um $p\text{-value} (\approx 0,026) < \alpha$, pelo que esta série não segue uma distribuição normal. No entanto pelo teorema do limite central podemos continuar o nosso estudo empírico, pois segundo este teorema quando a amostra tem um número de observações superior a 30 (como é o caso), não se levantam problemas quanto à normalidade da série temporal.

4.2.5. BPI

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão das rendibilidades do BPI determinou um $\alpha_i = -0,01$ e um $\beta_i = 0,95$, como demonstra o quadro.

Tabela XV- Cálculo do β_i e α_i do BPI para o anúncio da nacionalização do BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,001	,002		-,467	,641
	rendpsi20	,950	,102	,511	9,339	,000

a. Dependent Variable: $renbpi$

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 27 de Outubro a 7 de Novembro, para o BES. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o momento 0 a 2 de Novembro, a rendibilidade de mercado -0,23 %, o $\beta_i = 0,95$ e o $\alpha_i = -0,001$.

Tabela XVI - Cálculo dos retornos anormais para o BPI para o anúncio da Nacionalização do BPN

BPI

	Rit	α	β	Rmt	AR
27-10-2008	3,45%	-,001	,950	-,0023	3,75%
28-10-2008	-3,52%	-,001	,950	-,0023	-3,22%
29-10-2008	0,99%	-,001	,950	-,0023	1,28%
30-10-2008	-0,93%	-,001	,950	-,0023	-0,64%
31-10-2008	2,82%	-,001	,950	-,0023	3,11%
03-11-2008	-7,52%	-,001	,950	-,0023	-7,23%
04-11-2008	-10,18%	-,001	,950	-,0023	-9,89%
05-11-2008	7,74%	-,001	,950	-,0023	8,03%
06-11-2008	-4,50%	-,001	,950	-,0023	-4,20%
07-11-2008	0,50%	-,001	,950	-,0023	0,79%
CAR					-8,22%
AAR					-0,82%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BPI e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BPI foi para este evento de -8,22 %. O “Average Abnormal Return” é a média ponderada de rendibilidades anormais na janela de evento e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BPI teve um “Average Abnormal Return” de - 0,82 % o que representa que em média houve perdas diárias de rendibilidades anormais neste valor.

4.2.7. BES

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BPI determinaram um $\alpha_i = -0,02$ e um $\beta_i = 0,884$, como demonstra o quadro.

Tabela XVII- Cálculo do α_i e β_i do BES para o anúncio da Nacionalização do BPN

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,002	,001		-1,455	,147
	rendpsi20	,884	,089	,536	9,983	,000

a. Dependent Variable: rendbes

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo estão calculadas as rendibilidades anormais para a janela de evento de 27 Outubro até 7 de Novembro, para o BES. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 2 de Novembro, a rendibilidade de mercado - 0,23 %, o $\beta_i = 0,884$ e o $\alpha_i = -0,002$.

Tabela XVIII - Retornos anormais do BES para o anúncio da Nacionalização do BPN

Bes

	Rit	α	B	Rmt	AR
27-10-2008	1,46%	-,002	,884	-,0023	1,87%
28-10-2008	-3,90%	-,002	,884	-,0023	-3,48%
29-10-2008	1,19%	-,002	,884	-,0023	1,60%
30-10-2008	0,00%	-,002	,884	-,0023	0,41%
31-10-2008	-2,63%	-,002	,884	-,0023	-2,22%
03-11-2008	-3,82%	-,002	,884	-,0023	-3,41%
04-11-2008	1,26%	-,002	,884	-,0023	1,67%
05-11-2008	0,63%	-,002	,884	-,0023	1,05%
06-11-2008	-1,89%	-,002	,884	-,0023	-1,48%
07-11-2008	-0,13%	-,002	,884	-,0023	0,29%
CAR					-3,72%
AAR					-0,37%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BES e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BPI foi para este evento de -3,72 %. O “Average Abnormal Return” é a média ponderada de rendibilidades anormais na janela de evento. Pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal diária para o evento em questão. Neste caso o BES teve um “Average Abnormal Return” de - 0,37 % o que representa que em média houve perdas diárias de rendibilidades anormais neste valor.

4.2.8. BCP

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BCP determinaram um $\alpha_i = -0,02$ e um $\beta_i = 0,874$, como demonstra o quadro.

Tabela XIX- Cálculo do α_i e β_i do BCP para o anúncio da Nacionalização do BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,002	,001		-2,010	,045
	rendpsi20	,874	,076	,592	11,534	,000

a. Dependent Variable: rendbcp

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 27 Outubro até 7 de Novembro, para o BCP. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o teu momento 0, 2 de Novembro, a rendibilidade de mercado -0,23 %, o $\beta_i = 0,874$ e o $\alpha_i = -0,02$.

Tabela XX - Retornos Anormais do BCP para o anúncio da Nacionalização do BPN

Bcp

	Rit	α	β	Rmt	AR
27-10-2008	1,73%	-,002	,874	-,0023	2,18%
28-10-2008	-5,21%	-,002	,874	-,0023	-4,76%
29-10-2008	-0,88%	-,002	,874	-,0023	-0,43%
30-10-2008	0,11%	-,002	,874	-,0023	0,56%
31-10-2008	3,11%	-,002	,874	-,0023	3,56%
03-11-2008	-3,88%	-,002	,874	-,0023	-3,43%
04-11-2008	1,53%	-,002	,874	-,0023	1,98%
05-11-2008	1,22%	-,002	,874	-,0023	1,67%
06-11-2008	-0,45%	-,002	,874	-,0023	0,00%
07-11-2008	2,02%	-,002	,874	-,0023	2,47%
CAR					3,79%
AAR					0,38%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BCP e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BCP foi para este evento de 3,79 %. O “Average Abnormal Return” é a média ponderada de rendibilidades anormais na janela de evento e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BCP teve um “Average Abnormal Return” de 0,38 % o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.2.9. BANIF

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BCP determinou um $\alpha_i = -0,01$ e um $\beta_i = 0,537$, como demonstra o quadro.

Tabela XXI- Cálculo do α_i e do β_i do BANIF para o anúncio da Nacionalização do BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,001	,001		-1,168	,244
	rendpsi20	,537	,071	,436	7,614	,000

a. Dependent Variable: rendbanif

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do excel

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 27 Outubro até 7 de Novembro, para o BES. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0, 2 de Novembro, a rendibilidade de mercado -0,23 %, o $\beta_i = 0,537$ e o $\alpha_i = -0,001$.

Tabela XXII - Retornos anormais do BANIF para o anúncio da Nacionalização do BPN

Banif

	Rit	α	β	Rmt	AR
27-10-2008	-1,77%	-,001	,537	-,0023	-1,51%
28-10-2008	-1,74%	-,001	,537	-,0023	-1,48%
29-10-2008	0,00%	-,001	,537	-,0023	0,26%
30-10-2008	-1,71%	-,001	,537	-,0023	-1,45%
31-10-2008	-0,84%	-,001	,537	-,0023	-0,59%
03-11-2008	-4,92%	-,001	,537	-,0023	-4,66%
04-11-2008	-2,37%	-,001	,537	-,0023	-2,11%
05-11-2008	3,17%	-,001	,537	-,0023	3,43%
06-11-2008	-1,60%	-,001	,537	-,0023	-1,34%
07-11-2008	0,80%	-,001	,537	-,0023	1,05%
CAR					-8,42%
AAR					-0,84%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BANIF e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BANIF foi para este evento de -8,42%. O “Average Abnormal Return” é a média ponderada de rendibilidades anormais na janela de evento. Pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BANIF teve um “Average Abnormal Return” de - 0,84% o que representa que em média houve perdas diárias de rendibilidades anormais neste valor.

Tabela XXIII - Retornos anormais dos Bancos para o anúncio da Nacionalização do BPN

	BPI	BES	BCP	BANIF	AR	AAR
27-10-2008	3,75%	1,87%	2,18%	-1,51%	6,27%	1,57%
28-10-2008	-3,22%	-3,48%	-4,76%	-1,48%	-12,95%	-3,24%
29-10-2008	1,28%	1,60%	-0,43%	0,26%	2,71%	0,68%
30-10-2008	-0,64%	0,41%	0,56%	-1,45%	-1,12%	-0,28%
31-10-2008	3,11%	-2,22%	3,56%	-0,59%	3,86%	0,97%
03-11-2008	-7,23%	-3,41%	-3,43%	-4,66%	-18,73%	-4,68%
04-11-2008	-9,89%	1,67%	1,98%	-2,11%	-8,36%	-2,09%
05-11-2008	8,03%	1,05%	1,67%	3,43%	14,18%	3,54%
06-11-2008	-4,20%	-1,48%	0,00%	-1,34%	-7,03%	-1,76%
07-11-2008	0,79%	0,29%	2,47%	1,05%	4,60%	1,15%
CAR	-8,22%	-3,72%	3,79%	-8,42%	-16,56%	
CAAR						-4,14%

Fonte: Realizada pelo Autor, retirado do Excel

Os bancos cotados, no geral, em relação ao anúncio relacionado com o anúncio da nacionalização do BPN tiveram um CAAR de -4,14 %. Isto significa que o conjunto dos bancos estudados tiveram uma rendibilidade anormal média acumulada deste valor, com o AAR compreendida entre - 4,68% e 3,54 %. O AAR representa as rendibilidades anormais médias para cada dia da janela de evento. Por sua vez o CAR representa as rendibilidades acumuladas na janela de evento e neste caso foi de - 16,56 %.

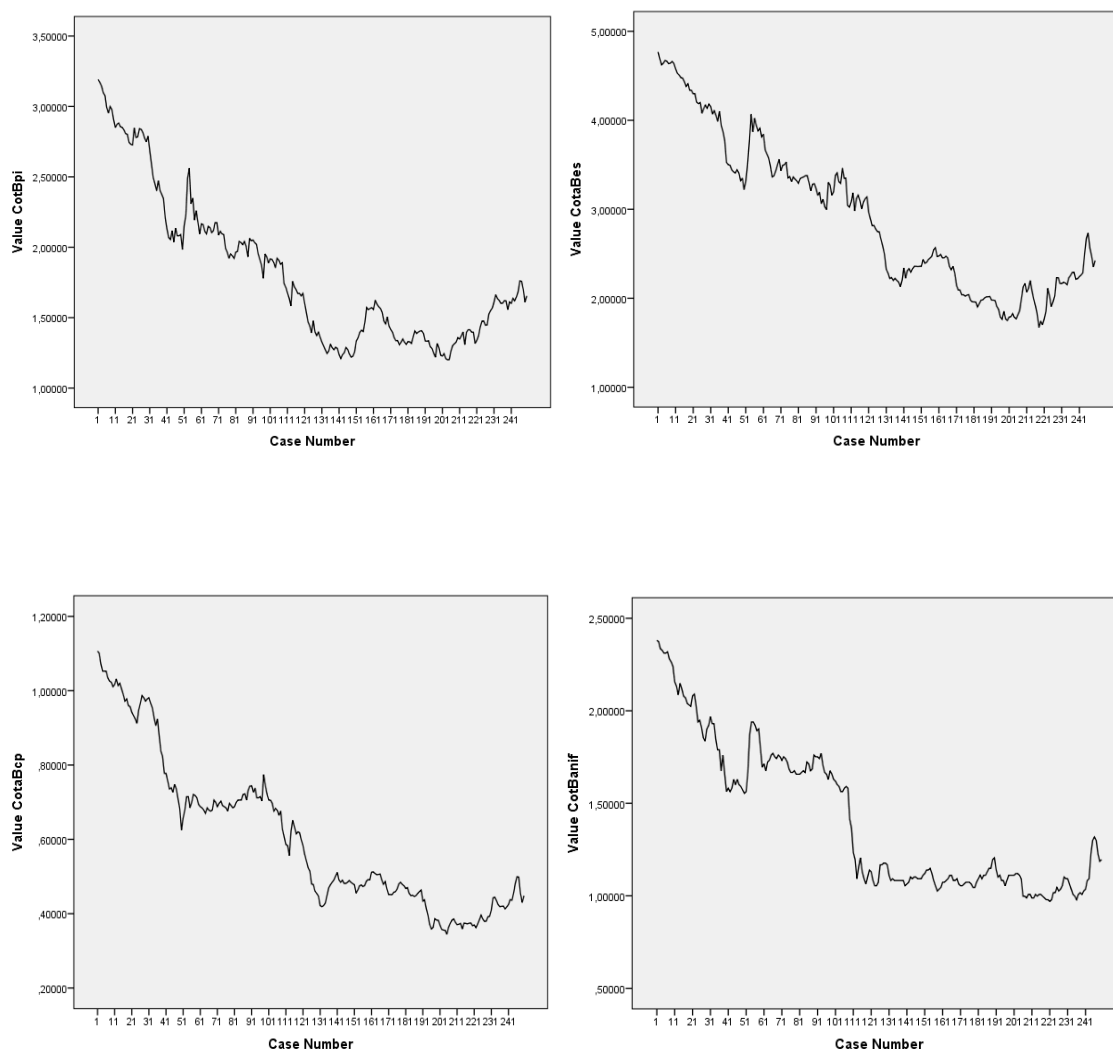
4.3. Aprovação da nacionalização na Assembleia da República

A aprovação na Assembleia da Republica foi a 5 de Outubro de 2008, tendo através de DL sido aprovada a nacionalização do BPN. Este um dos eventos mais importantes do nosso estudo, onde se utilizou uma janela de estimação de (-5,+5) e um período de estimação de 250 observações.

4.3.1 Cotações

Para uma melhor perceção do que se passa neste evento começou-se a fazer uma pequena análise gráfica do comportamento bolsista das cotações dos bancos.

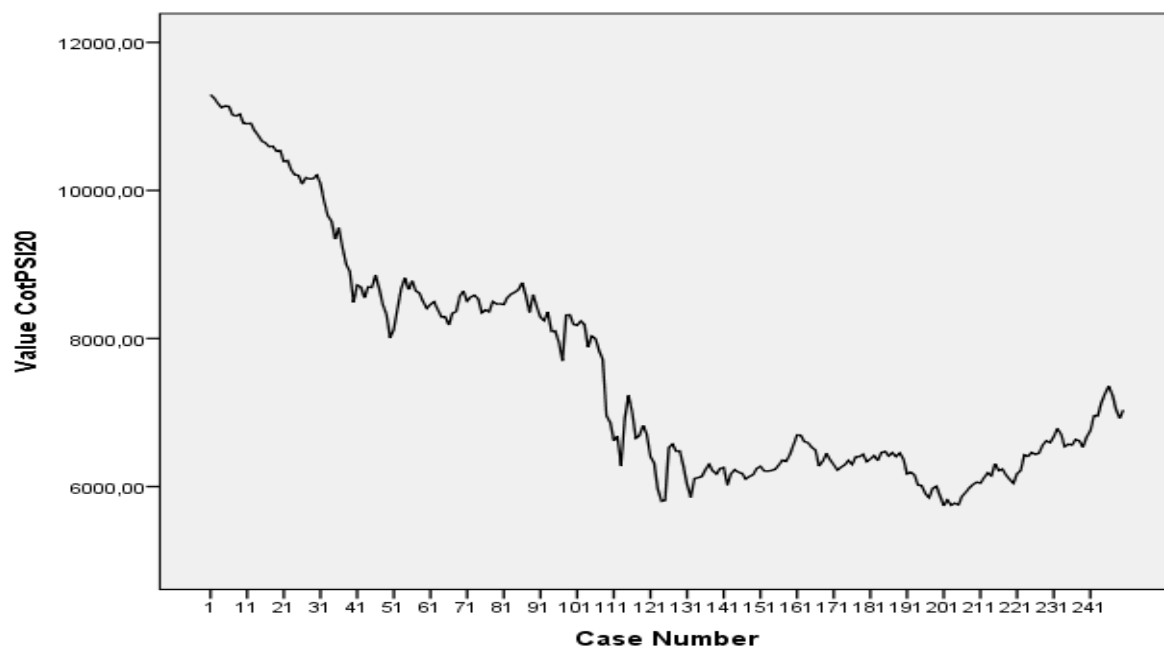
Gráfico XII- Cotações dos bancos do evento da aprovação da Nacionalização do BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Nos gráficos das cotações consegue-se verificar a tendência baixista em todas as cotações dos bancos. Neste período e em especial na altura do anúncio do evento existe uma quebra acentuada no valor das ações de todos os bancos cotados.

Gráfico XIII- Cotação do PSI20 do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

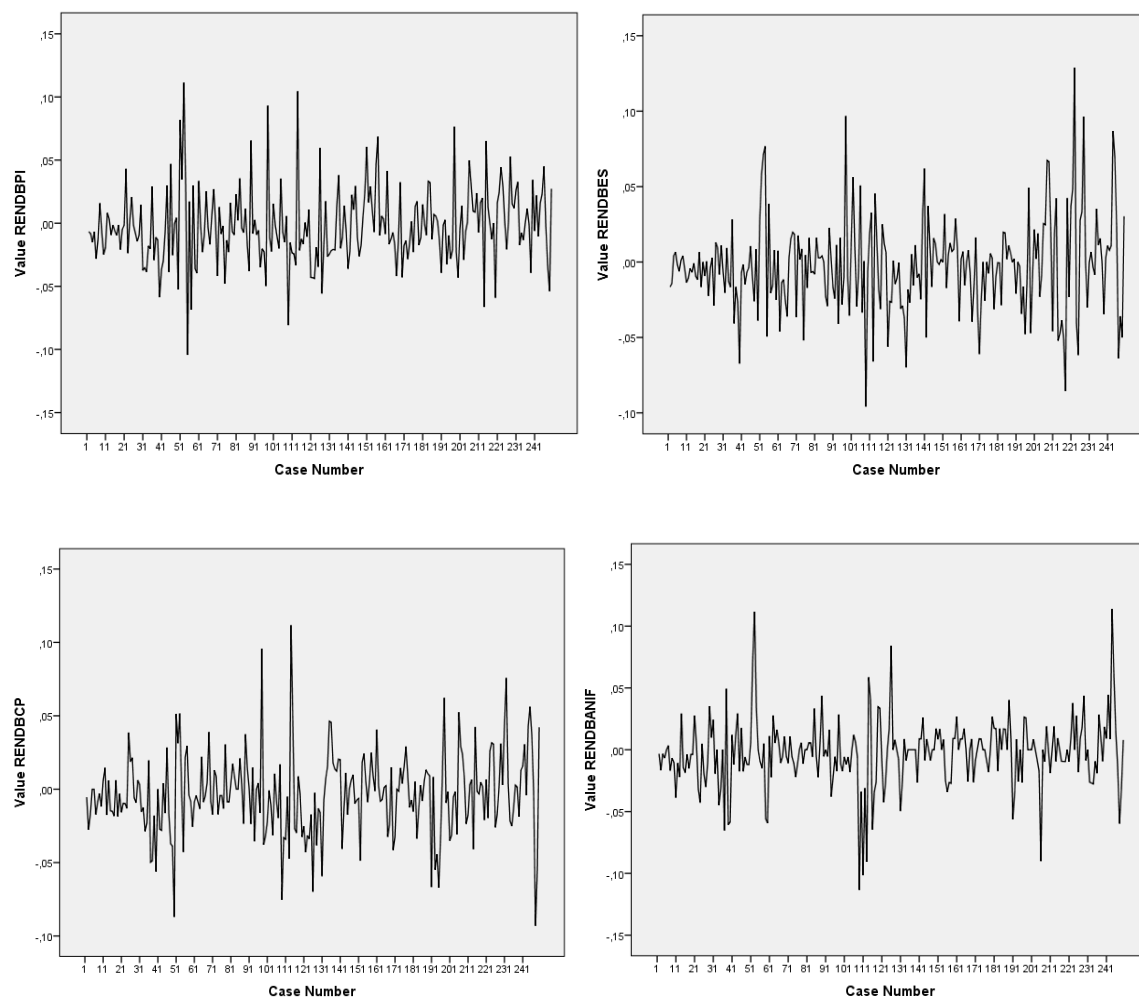


Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Como vemos o PSI20 também segue a mesma tendência baixista em termos de cotação. Existe também queda mais significativa depois da janela de evento entre “case number” 121 e 131.

4.3.2. Rendibilidades

Gráfico XIV- Cotação dos bancos do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

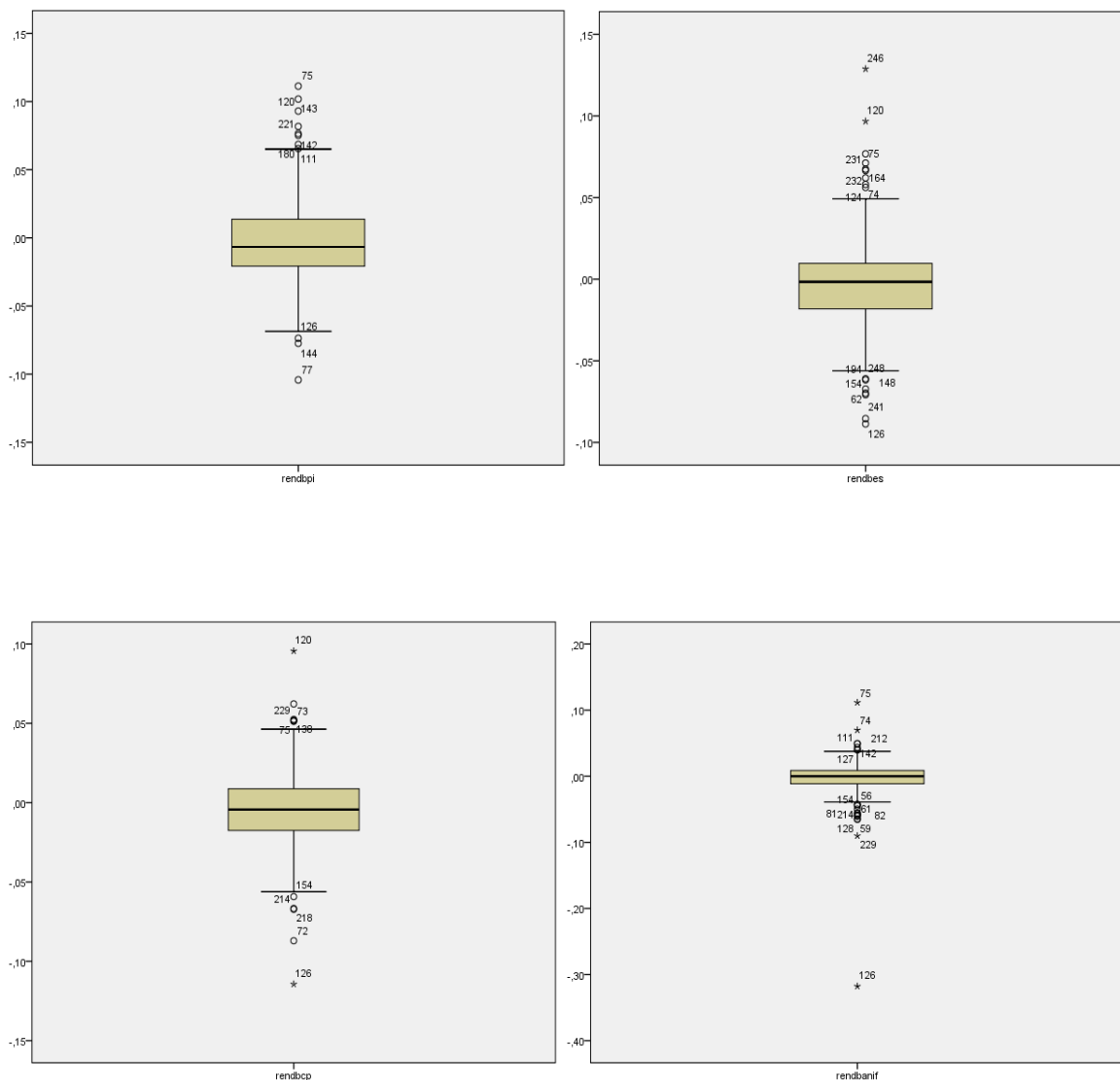


Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Os gráficos das rendibilidades indiciam a existência de “outliers”, ou seja, rendibilidades anormais que se afastam significativamente da sua média.

4.3.3. Análise de “outliers” pelo gráfico “Boxplot”

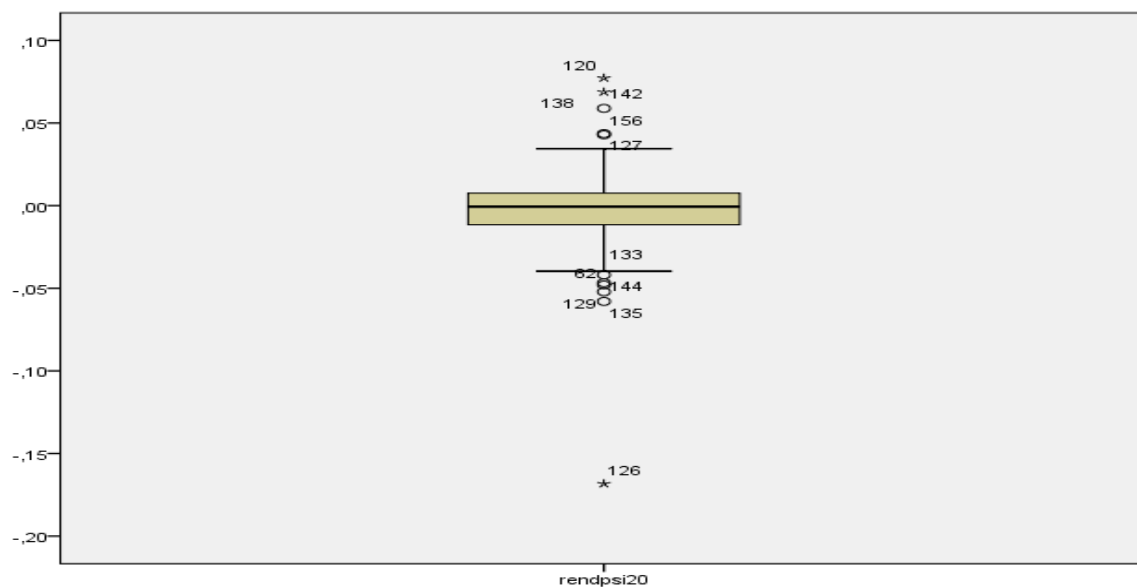
Gráfico XV- " Outliers dos bancos do evento da aprovação da Nacionalização do BPN



Fonte. Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Na caixa “Boxplot” vê-se vários “outliers”, sendo que os mais relevantes vão ser substituídos pela rendibilidade do dia anterior, de modo a não extrapolar a média de rendibilidades reais. Efetuou-se este processo com os “outliers” 120 e 246 das rendibilidades do BES, 120 e 126 do BCP, do 74 e 126 das rendibilidades do BANIF.

Gráfico XVI- " Outliers" do PSI20 do evento da aprovação da Nacionalização do BPN



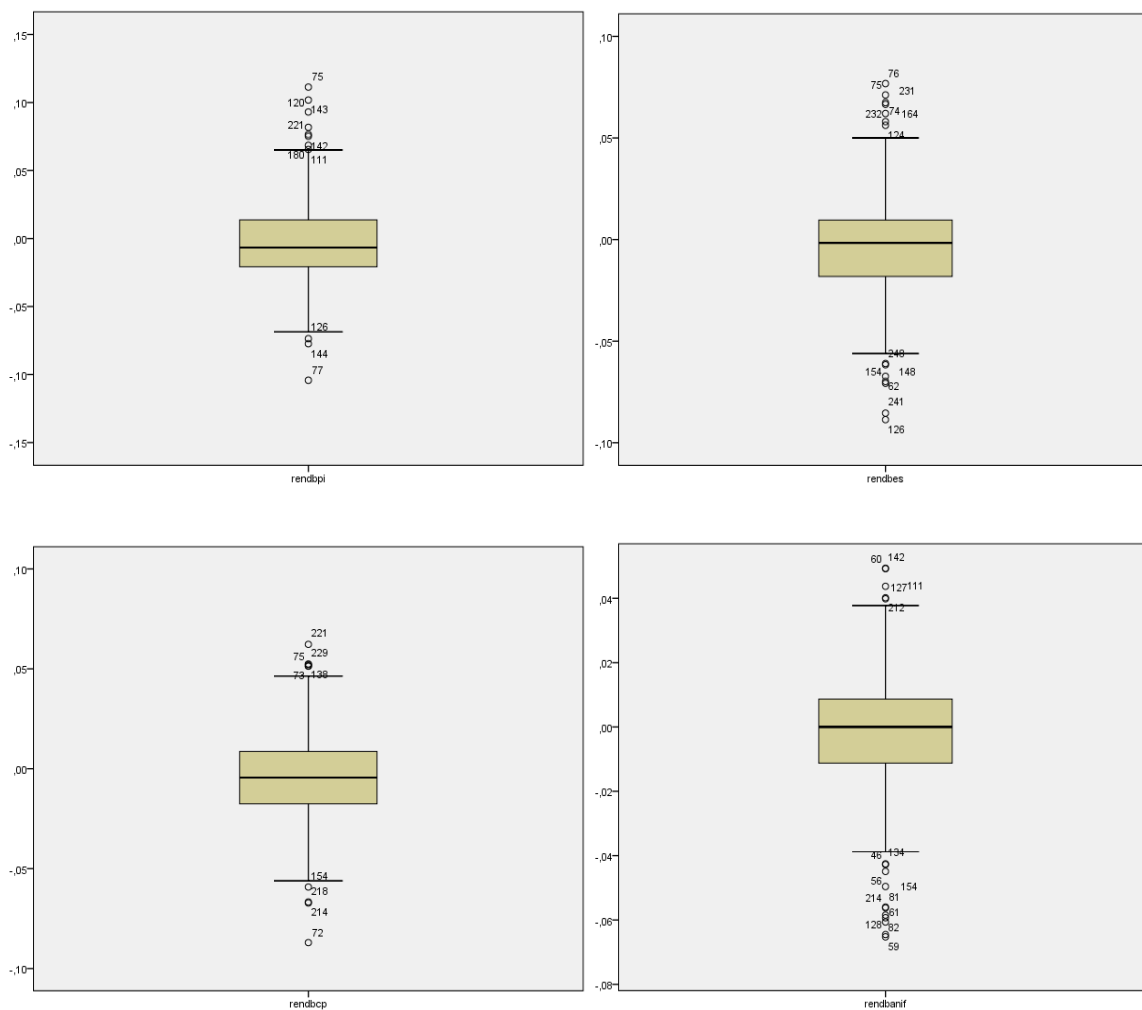
Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No gráfico "Boxplot" eliminaram-se as rendibilidades 120,126 e 142.

4.3.4. Eliminação de “outliers” do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

Depois da substituição dos “outliers” mais relevantes pela rendibilidade do dia anterior ao gráfico da caixa “Boxplot” ficou da seguinte maneira:

Gráfico XVII - “Boxplot” sem " Outliers" do evento da aprovação da Nacionalização do BPN



Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

4.3.5. Testes à normalidade dos dados

Para verificar se a séries seguem uma distribuição normal realizou-se o teste Kolmogorov- Smirnov.

Tabela XXIV- Teste Kolmogorov- Smirnov do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	RENDBP I	RENDBE S	RENDBC P	RENDBANI F	RENDPS I20
N	249	249	249	249	249
Mean	-,0026	-,0030	-,0043	-,0024	-,0031
Normal Parameters ^{a,b}					
Std.	,02988	,02983	,02708	,02252	,01738
Deviation					
Absolute	,086	,084	,059	,092	,053
Most Extreme					
Differences					
Positive	,086	,084	,059	,092	,033
Negative	-,058	-,053	-,057	-,076	-,053
Kolmogorov-Smirnov Z	1,360	1,318	,924	1,459	,841
Asymp. Sig. (2-tailed)	,050	,062	,361	,028	,479

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Com o Teste Kolmogorov-Smirnov ficar-se-á mais elucidados acerca da normalidade dos dados. Para que os dados sejam considerados normais deve o seu nível de significância ser maior que 0,05. Esta será designado, abaixo, por α e que convém referir que qualquer relação com o α utilizado no modelo de mercado. O nível de significância será comparado com o p-value designado no quadro acima por Asymp. Sig. (2-tailed). A variável *renbpi*, que reflete a rendibilidade do BPI tem um p-value ($\approx 0,05$) $> \alpha$, a variável *renbes*, referente à rendibilidade do BES tem um p-value ($\approx 0,062$) $> \alpha$, a Variável *renbcp* referente à rendibilidade do BCP tem um p-value ($\approx 0,361$) $> \alpha$ e a variável *rendpsi20* que se refere à rendibilidade do PSI20 tem um p-value ($\approx 0,479$) $> \alpha$ levando à aceitação e H_0 , logo podemos concluir que estas variáveis seguem uma distribuição normal. Por sua vez a variável *rendbanif* tem um p-value ($\approx 0,028$) $< \alpha$, pelo que esta série não segue uma distribuição normal. No entanto, pelo teorema do limite central podemos continuar o nosso estudo empírico, pois segundo este teorema quando a amostra tem um número de observações superior a 30 (como é o caso), não se levantam problemas quanto à normalidade dos dados.

4.3.6. Rendibilidades médias

Tabela XXV- Rendibilidades médias do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

	N	Minimum	Maximum	Mean	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
RENDBPI	249	-,10	,11	-,0026	,00189
RENDBES	249	-,10	,10	-,0030	,00189
RENDBC P	249	-,09	,10	-,0043	,00172
RENDBAN IF	249	-,07	,07	-,0024	,00143
RENDPSI 20	249	-,06	,04	-,0031	,00110
Valid N (listwise)	249				

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

Como podemos observar no quadro a média de mercado é de -0,31%. A rendibilidade média de mercado é a rendibilidade média do PSI20.

4.3.7. BPI

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão das rendibilidades do BCP determinou um $\alpha_i = -8,894E-05$ e um $\beta_i = 0,825$, como demonstra o quadro.

Tabela XXVI- Cálculo do β_i e o α_i do BPI do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8,894E-05	,002		-,053	,958
	RENDPSI20	,825	,096	,480	8,594	,000

a. Dependent Variable: RENDBPI

Fonte. Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 29 Outubro até 12 de Novembro, para o BPI. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 5 de Novembro, a rendibilidade de mercado -3,1 %, o $\beta_i = 0,825$ e o $\alpha_i = -0,00$.

Tabela XXVII - Retornos Anormais do BPI do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

BPI

	Rit	α	β	Rmt	AR
29-10-2008	0,99%	,000	,825	-,0031	1,26%
30-10-2008	-0,93%	,000	,825	-,0031	-0,67%
31-10-2008	2,82%	,000	,825	-,0031	3,08%
03-11-2008	-7,52%	,000	,825	-,0031	-7,26%
04-11-2008	-10,18%	,000	,825	-,0031	-9,92%
05-11-2008	7,74%	,000	,825	-,0031	8,00%
06-11-2008	-4,50%	,000	,825	-,0031	-4,23%
07-11-2008	0,50%	,000	,825	-,0031	0,76%
10-11-2008	2,86%	,000	,825	-,0031	3,12%
11-11-2008	4,35%	,000	,825	-,0031	4,62%
12-11-2008	1,43%	,000	,825	-,0031	1,70%
CAR					0,46%
AAR					0,04%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BPI e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BPI foi para este evento de 0,46 %. O “Average Abnormal Return” é a média ponderada de rendibilidades anormais na janela de evento. Pode-se dizer que representa

a rendibilidade anormal diária para o evento em questão. Neste caso o BPI teve um “Average Abnormal Return” de 0,04 % o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.3.8. BES

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão das rendibilidades do BES determinou um $\alpha_i = 0,00$ e um $\beta_i = 0,838$, como demonstra o quadro.

Tabela XXVIII- Cálculo do β_i e o α_i do BES do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	,000	,002		-,262	,793
	RENDPSI 20	,838	,095	,488	8,797	,000

a. Dependent Variable: RENDBES

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 29 Outubro até 12 de Novembro, para o BES. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 5 de Novembro, a rendibilidade de mercado -0,31 %, o $\beta_i = 0,838$ e o $\alpha_i = 0,00$.

Tabela XXIX - Retornos Anormais do BES do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

BES

	Rit	α	β	Rmt	AR
29-10-2008	1,19%	,000	,838	-,0031	1,50%
30-10-2008	0,00%	,000	,838	-,0031	0,30%
31-10-2008	-2,63%	,000	,838	-,0031	-2,33%
03-11-2008	-3,82%	,000	,838	-,0031	-3,52%
04-11-2008	1,26%	,000	,838	-,0031	1,56%
05-11-2008	0,63%	,000	,838	-,0031	0,94%
06-11-2008	-1,89%	,000	,838	-,0031	-1,59%
07-11-2008	-0,13%	,000	,838	-,0031	0,18%
10-11-2008	2,21%	,000	,838	-,0031	2,51%
11-11-2008	7,07%	,000	,838	-,0031	7,38%
12-11-2008	1,06%	,000	,838	-,0031	1,36%
CAR					8,29%
AAR					0,75%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BES e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BES foi para este evento de 8,29 %. O “Average Abnormal Return” é a média ponderada de rendibilidades anormais na janela de evento e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal diária para o evento em questão. Neste caso o BES teve um “Average Abnormal Return” de 0,75 % o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.3.9. BCP

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BCP determinou um $\alpha_i = -0,01$ e um $\beta_i = 0,947$, como demonstra o quadro.

Tabela XXX- Cálculo do β_i e α_i do BCP do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,001	,001		-,972	,332
	RENDPSI 20	,947	,079	,608	12,029	,000

a. Dependent Variable: RENDBCP

Fo

nte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo estão calculadas as rendibilidades anormais para a janela de evento de 29 Outubro até 12 de Novembro, para o BCP. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 5 de Novembro, a rendibilidade de mercado -0,31%, o $\beta_i = 0,947$ e o $\alpha_i = -0,01$.

Tabela XXXI - Retornos Anormais do BCP do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

BCP

	Rit	α	β	Rmt	AR
29-10-2008	-0,88%	-,001	,947	-,0031	-0,45%
30-10-2008	0,11%	-,001	,947	-,0031	0,54%
31-10-2008	3,11%	-,001	,947	-,0031	3,54%
03-11-2008	-3,88%	-,001	,947	-,0031	-3,45%
04-11-2008	1,53%	-,001	,947	-,0031	1,96%
05-11-2008	1,22%	-,001	,947	-,0031	1,65%
06-11-2008	-0,45%	-,001	,947	-,0031	-0,02%
07-11-2008	2,02%	-,001	,947	-,0031	2,45%
10-11-2008	4,17%	-,001	,947	-,0031	4,60%
11-11-2008	2,76%	-,001	,947	-,0031	3,19%
12-11-2008	2,46%	-,001	,947	-,0031	2,89%
CAR					16,90%
AAR					1,54%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BANIF e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BANIF foi para este evento de 16,90%. O “Average Abnormal Return” é a média das rendibilidades anormais na janela de evento e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal média diária para o evento em questão. Neste caso o BCP teve um “Average Abnormal Return” de 1,54% o que representa que em média houve ganhos diários de rendibilidades anormais neste valor.

4.3.10. BANIF

Utilizando o método dos mínimos quadrados fez-se uma regressão para estimar β_i e α_i do modelo de mercado. A regressão linear das rendibilidades do BANIF determinou um $\alpha_i = -0,01$ e um $\beta_i = 0,571$ como demonstra o quadro.

Tabela XXXII-Cálculo do β_i e α_i do BANIF do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-,001	,001		-,473	,637
	RENDPSI 20	,571	,074	,440	7,707	,000

a. Dependent Variable: RENDBANIF

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do SPSS

No quadro abaixo está calculado as rendibilidades anormais para a janela de evento de 29 Outubro até 12 de Novembro, para o BANIF. Isto diz respeito às rendibilidades anormais com uma janela de evento (-5;+5), onde o evento tem o seu momento 0 a 5 de Novembro, a rendibilidade de mercado -0,31%, o $\beta_i = 0,571$ e o $\alpha_i = -0,00$.

Tabela XXXIII - Retornos Anormais do BANIF do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

Banif

	Rit	α	β	Rmt	AR
29-10-2008	0,00%	-,001	,571	-,0031	0,24%
30-10-2008	-1,71%	-,001	,571	-,0031	-1,47%
31-10-2008	-0,84%	-,001	,571	-,0031	-0,61%
03-11-2008	-4,92%	-,001	,571	-,0031	-4,68%
04-11-2008	-2,37%	-,001	,571	-,0031	-2,13%
05-11-2008	3,17%	-,001	,571	-,0031	3,41%
06-11-2008	-1,60%	-,001	,571	-,0031	-1,36%
07-11-2008	0,80%	-,001	,571	-,0031	1,03%
10-11-2008	0,80%	-,001	,571	-,0031	1,04%
11-11-2008	-0,80%	-,001	,571	-,0031	-0,57%
12-11-2008	0,80%	-,001	,571	-,0031	1,04%
CAR					-4,05%
AAR					-0,37%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do Excel

No quadro acima podemos ver as rendibilidades anormais, em conformidade com a expressão acima referida. Onde R_{it} representa a rendibilidade do BANIF e α_i, β_i e R_{mt} a expressão do modelo de mercado. Podemos concluir a “Cumulative Abnormal Return” para o BANIF foi para este evento de -4,05 %. O “Average Abnormal Return” é a média ponderada de rendibilidades anormais na janela de evento e pode-se dizer que representa a rendibilidade anormal diária para o evento em questão. Neste caso o BANIF teve um “Average Abnormal Return” de - 0,37 % o que representa que em média houve perdas diárias de rendibilidades anormais neste valor.

Tabela XXXIV - Retornos anormais dos bancos do evento da aprovação da Nacionalização do BPN

	BPI	BES	BCP	BANIF	AR	AAR
29-10-2008	1,26%	1,50%	-0,45%	0,24%	2,54%	0,63%
30-10-2008	-0,67%	0,30%	0,54%	-1,47%	-1,30%	-0,32%
31-10-2008	3,08%	-2,33%	3,54%	-0,61%	3,69%	0,92%
03-11-2008	-7,26%	-3,52%	-3,45%	-4,68%	-18,91%	-4,73%
04-11-2008	-9,92%	1,56%	1,96%	-2,13%	-8,53%	-2,13%
05-11-2008	8,00%	0,94%	1,65%	3,41%	14,00%	3,50%
06-11-2008	-4,23%	-1,59%	-0,02%	-1,36%	-7,20%	-1,80%
07-11-2008	0,76%	0,18%	2,45%	1,03%	4,42%	1,11%
10-11-2008	3,12%	2,51%	4,60%	1,04%	11,27%	2,82%
11-11-2008	4,62%	7,38%	3,19%	-0,57%	14,62%	3,65%
12-11-2008	1,70%	1,36%	2,89%	1,04%	6,99%	1,75%
CAR	0,46%	8,29%	16,90%	-4,05%	21,60%	
CAAR						5,40%

Fonte: Realizado pelo Autor, retirado do Excel

Os bancos cotados, no geral, em relação ao anúncio relacionado com a aprovação da nacionalização do BPN tiveram um CAAR de 5,4%. Isto significa que o conjunto dos bancos estudados tiveram uma rendibilidade anormal média acumulada deste valor, com o AAR compreendida entre – 4,73% e 3,65%. O AAR representa as rendibilidades anormais médias para cada dia da janela de evento. Por sua vez o CAR, que representa as rendibilidades acumuladas na janela de evento foi de 21,6%.

5. Conclusão

Nesta dissertação fez-se uma investigação sobre um acontecimento muito relevante no sistema financeiro português e muito abordado no seio da sociedade portuguesa, a nacionalização do BPN. O que se tentou perceber neste trabalho foi o impacto provocado nesta nacionalização, mais concretamente, nos títulos dos bancos cotados no PSI20, aferindo se existiam rendibilidades anormais, através da metodologia dos “event studies”.

Os títulos dos bancos estudados foram os quatro bancos cotados na Euronext Lisboa e cujas ações integram o PSI20, a saber: BCP, BES, BPI e BANIF. Utilizaram-se 3 anúncios relacionados com a nacionalização do banco: o primeiro foi o empréstimo do governo ao BPN, através da CGD, pois foi esta a primeira intervenção estatal no banco; o segundo evento foi o anúncio da nacionalização propriamente dita; por último, a concretização da nacionalização do BPN com a aprovação da operação na Assembleia da República.

Através da metodologia do estudo de eventos determinou-se as rendibilidades anormais, onde se utilizou o modelo de mercado para chegar à rendibilidade esperada e utilizando o método OLS para fazer uma regressão e chegar ao beta e alfa de cada título.

Fazendo uma análise a cada banco, separadamente, parece que relativamente ao anúncio do empréstimo da CGD ao BPN, todos os bancos reagiram positivamente. Não parece haver dúvidas que todos obtiveram rendibilidades anormais positivas, onde neste primeiro anúncio os títulos dos bancos em questão conseguiram rendibilidades anormais acumuladas (CAR) de 37,85 % e rendibilidades anormais médias acumuladas (CAAR) no valor de 9,46 %. Através de uma análise mais detalhada a cada banco, vemos também que neste evento, os títulos que com melhor reação foram os do BCP, tendo tido rendibilidades anormais acumuladas (CAR) de 14,5 % e um AAR de 1,32%, seguido pelo BANIF com um CAR de 12,37 % e um AAR de 1,12 %, o BES com um CAR de 8,22% e um AAR de 0,75%, ficando com os piores resultados, ainda que positivos, o BPI com um CAR de 2,76% e um AAR de 0,25%.

No segundo evento em estudo, o anúncio da nacionalização do BPN, que todos os títulos dos bancos, excetuando o BCP tiveram uma reação negativa, pois tiveram rendibilidades anormais negativas. A análise global aos bancos deu para aferir que estes, neste anúncio

tiveram um CAR de $-4,14\%$, um CAAR de $-16,56\%$ e o AR se situou entre $-4,68\%$ e $3,54\%$. Quando analisámos cada título por separado vemos que o banco com melhor comportamento foi, mais uma vez o BCP com um CAR de $3,79\%$ e um AAR de $0,38\%$, sendo o único banco a possuir rendibilidades anormais positivas neste evento. Os restantes bancos tiveram todos rendibilidades anormais negativas, sendo o BES a ter o melhor desempenho com melhor desempenho tendo um CAR de $-3,72\%$ e um AAR de $-0,37\%$, seguido pelo BPI com um CAR de $-8,22\%$ e um AAR de $-0,82\%$, sendo mais uma vez o banco mais penalizado o BANIF, com um CAR de $-8,42\%$ e um AAR de $-0,84\%$. o que representa que em média houve perdas diárias de rendibilidades anormais neste valor.

No último evento, a consumação da nacionalização do BPN com a aprovação da operação pelo parlamento, consegue-se verificar que todos os Bancos com exceção do BANIF tiveram rendibilidades anormais positivas. Do ponto de vista global os títulos da banca tiveram um CAR de $21,6\%$, um CAAR de $5,4\%$ e o AAR compreendido entre $-4,73\%$ e $3,65\%$. Quando fazemos uma análise a cada título vemos que mais uma vez o BCP teve o melhor desempenho em termos de rendibilidades anormais., tendo um CAR de $16,90\%$, um AAR de $1,54\%$, logo de seguida aparece a performance dos títulos do BES com um CAR de $8,29\%$ e um AAR de $0,75\%$, de seguida o BPI com um CAR de $0,46\%$ e um AAR de $0,04\%$ e mais uma vez o BANIF apresentou os piores resultados com um CAR de $-4,05\%$ e um AAR de $-0,37\%$, sendo o único banco com rendibilidades anormais negativas neste evento.

As conclusões não são homogéneas, pois os bancos reagiram de diferentes formas aos anúncios de nacionalização, sendo o evento do empréstimo da CGD ao BPN aquele que mais beneficiou tendo rendibilidades anormais acumuladas de $9,16\%$, seguido pelo evento da nacionalização com rendibilidade anormais acumuladas de $0,46\%$ e o que mais penalizou foi o evento da nacionalização aprovada em Assembleia da República com rendibilidades anormais acumuladas com $-4,14\%$. No cômputo dos três anúncios, o BCP foi o banco que mais beneficiou tendo obtido em todos os eventos estudados rendibilidades anormais positivas. Este facto pode ser explicado pelo BCP ser acionista do BPN no momento dos eventos. Como tal, os investidores podem ter interpretado estes eventos como uma “operação de resgate” de ativos do BCP e, consequentemente, menores perdas para este banco.

O BPI pode-se considerar penalizado em relação aos três eventos, pois embora tivesse reação positiva a dois deles, no anúncio da nacionalização teve mais rendibilidades

anormais negativas do que rendibilidades positivas nos outros dois eventos. Por seu lado, o BES teve melhor comportamento, uma vez que as rendibilidades anormais positivas ao longo dos três anúncios foram superiores às rendibilidades anormais negativas.

Finalmente, o BANIF foi o banco com pior “performance”, tendo só respondido positivamente ao primeiro evento, contrapondo com rendibilidades anormais negativas nos restantes eventos.

Numa investigação futura seria importante estudar os eventos desta investigação para aferir a eficiência de mercados no caso português, ou seja, utilizar uma janela de evento de $(-1;+1)$, para poder aferir o impacto imediato nos mercados e a eficiência do mercado português em relação aos anúncios. Este estudo seria importante para verificar se os resultados iriam no mesmo sentido com o realizado nesta tese e perceber também a eficiência em termos de tempo de assimilação da informação por parte dos mercados financeiros. Outra investigação que seria interessante fazer no futuro, era utilizar janelas assimétricas, por exemplo, com janelas $(-1;+2)$, $(-2;+3)$, $(-5;+2)$, de modo a não sobrepor os eventos.

Bibliografia

Billingsley, P. (1979): "Probability and measure", (Wiley, New York)

Binder, T. (1985): "On the Use of the Multivariate Regression Model in Event Studies", Journal of Accounting Research, Vol. 23, N° 1, Primavera, pp.370-383.

Binder, J.J. (1998): "The event study methodology since 1969", Review of Quantitative Finance and Accounting, vol. 11, pp.109-140.

Brown, S.J. & Warner, J.B. (1980): "Measuring Security Price Performance", Journal of Financial Economics 8: pp.205-358.

Brown, S. J., & Warner J. B., (1985): "Using Daily Stock Returns - The Case of Event Studies", Journal of Financial Economics 14: pp.3-31.

Campbell, J. Y., Lo, A. W. & MacKinlay, A. C. (1997), "The econometrics of financial markets." Princeton NJ: Princeton University Press.

Correia, R., (2009): "Testing Information Efficiency in the Portuguese Stock Market", Tese de Mestrado em Finanças, ISCTE.

Dolley, C. (1933): "Characteristics and Procedures of Common Stock Split-Ups" Harvard Business Review, Volume 11 (3).

Duque, J. & Pinto, I. (2004): "How Sensitive Are Price Sensitive Events?", Working Papers nº 4/2004, Instituto Superior de Economia e Gestão.

Dyckman, T., Philbrick, D. & Stephan, J. (1984): "A Comparison of Event Study Methodologies Using Daily Stock Returns: A Simulation Approach", Journal of Accounting Research, Vol. 22 (Suplemento), pp.1-33.

Elton, E. J., & Gruber M. J., (1995): "Modern Portfolio Theory and Investment Analysis", (John Wiley & Sons, Inc.: New York).

Fama, E. F. (1970): "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", Journal of Finance, Volume 25 (2), pp. 400-416.

Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C. & Roll, R. (1969): "The Adjustment of Stock Prices to New Information", International Economic Review, Vol. 10 (1).pp.8-20

Jensen, M. (1978): "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency". Journal of Financial Economics. (6) pp. 95-102.

Keynes, J. M., (1936): "The generally theory of employment, interest and Money", London Macmillan. pp. 69-74.

Klein, A. & Rosenfeld, J. (1987): "The Influence of Market Conditions on Event-Study Residuals", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vo1.22, N°3, pp. 345-351.

MacKinlay, A. C. (1997): "Event Studies in Economics and Finance", Journal of Economic Literature, Vol. 35, N° 1,pp. 12-39

Morse, D. (1984): "An Econometric Analysis of the Choice of Daily Versus Monthly Returns In Tests of Information Content," J. Acc. Res.,Autumn, 22(2), pp. 23-605.

Nicolau, L. (2001): "Parametric & Nonparametric Approaches to Event Studies: An Application to a Hotels Market Value", Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, WP-AD pp. 08-15.

Peterson, P. P. (1989): "Event Studies: A Review of Issues and Methodology", Quarterly Journal of Business and Economics, Vol. 28, N° 3, pp.36-65.

Rodrigues, V. (2001), "Causas e Efeitos das Fusões de Empresas: Teoria e Evidência." Universidade Católica Portuguesa. Tese de Doutoramento, Faculdade de Economia e Gestão.

Roll, R. (1977): "A critique of the asset pricing theory's tests". Journal of Financial Economics 4 , pp. 129-176.

Ryan, P. and Taffler, R. (2004); "Are Economically Significant Stock Returns and Trading", Journal of Business Finance & Accounting, Vol.31, No.1-2, pp.49-82.

Sandler, D. & Sandler, R. (2012): "Multiple Event Studies in Public Finance: A simulation Study with Applications", September 2012. Manuscript. pp. 1-30

Schuman, L. (1993): "Patterns of abnormal returns and the competitive effects of horizontal mergers", Review of Industrial Organization, 8, pp. 679-696.

Sharper, W. F. (1964): "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk," Journal of Finance, pp. 425–42.

Serra, A.P. (1999): "Dual-listings on international exchanges: the case of emerging markets' stocks", European Financial Management, vol. 5 (2), pp.165-202

Sellers, R. & Nicolau, L. (2001): "La calidad y su impacto sobre la rentabilidad y la volatilidad". Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, WP-EC pp .4-18

Shleifer, A. (2000): "Inefficient Markets: an introduction to Behavioral Finance". Oxford University Press, pp. 1-15

Thompson, R. (1985): "Conditioning the return generating process on firm specific events: a discussion of event study methods", Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 20, pp.151-168.

Thompson, R. (1995): "Empirical Methods of Event Studies in Corporate Finance", Livro de Jarrow, R. A., Maksimovic, V. y Ziemba, W. T. (1995): Handbooks in Operations Research and Management Science, Elsevier, Amsterdam, pp. 963-992.