



**Liliana Sofia Tojal  
Santana**

**O impacto das surpresas da política monetária do  
BCE no mercado de ações português**



**Liliana Sofia Tojal  
Santana**

**O impacto das surpresas da política monetária do  
BCE no mercado de ações português**

Dissertação apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Economia, Ramo Finanças, realizada sob a orientação científica da Doutora Mara Teresa da Silva Madaleno, Professora Auxiliar do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro, e realizada sob a coorientação científica da Doutora Anabela Botelho Veloso, Professora Catedrática do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro.

Dedico este trabalho ao meu pai, à minha mãe, aos meus irmãos e a todos os meus amigos que estiveram ao meu lado neste longo percurso.

## **o júri**

presidente

**Prof. Doutora Maria Elisabeth Teixeira Pereira e Rocha**

professora auxiliar do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutora Carla Manuela da Assunção Fernandes**

professora adjunta da Universidade de Aveiro

**Prof. Doutora Mara Teresa da Silva Madaleno**

professora auxiliar do Departamento de Economia, Gestão, Engenharia Industrial e Turismo da Universidade de Aveiro

## **agradecimentos**

Na vida, encontramos sempre obstáculos, qualquer que seja o percurso e, por isso, nem sempre é fácil atingir a meta final. Para tal, necessitamos do apoio das pessoas que são mais importantes para nós e que têm algum impacto positivo na nossa vida.

Assim, agradeço aos meus pais pelo apoio e carinho que sempre me deram e que nunca me impediram de concretizar os meus sonhos.

Agradeço à Professora Doutora Mara Madaleno, orientadora desta dissertação, pela orientação, pelo incansável apoio e disponibilidade em qualquer momento. Agradeço ainda o apoio da Professora Doutora Anabela Botelho neste percurso.

Agradeço a todos os meus amigos que de alguma forma contribuíram para o meu sucesso académico, especialmente à Marisa, à Rafaela e à Ana Teresa.

## palavras-chave

Política monetária não convencional; Banco Central Europeu (BCE); Mercado de ações; Reação a Eventos; Modelo de Vector Autoregressivo (VAR)

## resumo

Existe uma vinculação intrínseca entre a política monetária e os mercados financeiros. Ao conduzir a política monetária, os Bancos Centrais acabam por influenciar direta ou indiretamente os preços dos ativos no mercado financeiro, fundamentalmente através da gestão de expectativas. Se por um lado os preços dos ativos refletem as expectativas dos participantes sobre o futuro do desenvolvimento económico e monetário, por outro lado são essas expectativas dos participantes no mercado financeiro que vão fornecer informações valiosas para os Bancos Centrais determinarem o curso do futuro ideal da política monetária. Na procura por extração de lucro através da compra e venda de ativos, os mercados financeiros reagem às ações dos Bancos centrais.

O principal objetivo desta dissertação consiste na análise dos choques de política monetária do BCE no comportamento das ações do PSI 20, sendo este um mercado de pequenas dimensões. Procura-se ainda realizar esta análise ao nível de ativos do mercado de capitais português, individuais, e não apenas para o valor do índice, como acontece tipicamente na literatura, por forma a conseguir-se inferir que tipo de ativos são mais sensíveis aos choques de políticas monetárias levados a cabo pelo BCE. Para o efeito, a análise centra-se na reação dos retornos das ações que compõem o mercado PSI 20 em Portugal, para o período compreendido entre janeiro de 2000 e março de 2019, distinguindo-se um período de crise e de não crise.

Os resultados obtidos da análise do impacto das surpresas, através de regressões lineares múltiplas, permitem concluir que as surpresas de política monetária têm um efeito positivo no mercado de ações.

Através da decomposição da variância do excesso de retorno das ações, é possível concluir que são as variáveis respeitantes à mudança na taxa de juro nominal de curto prazo e ao logaritmo do rácio dividendo-preço que melhor explicam as alterações da variância do excesso de retorno de todas as empresas que constituem o mercado português. Torna-se assim premente a condução da política monetária na gestão de expectativas do mercado de capitais e os participantes do mercado financeiro devem focar as suas decisões na melhor gestão destas mesmas expectativas.

**keywords**

Non Conventional Monetary Policy; European Central Bank (ECB); Stock market; Events reaction; Vector Autoregressive Model (VAR)

**abstract**

There is an intrinsic link between monetary policy and financial markets. By conducting monetary policy, Central Banks end up directly or indirectly influencing the prices of financial market assets, primarily through the management of expectations. While asset prices reflect participants' expectations about the future of economic and monetary development, on the other hand it is those expectations of financial market participants that will provide valuable information for Central Banks to determine the course of the ideal future of monetary policy. In seeking to extract profit through the buying and selling of assets, financial markets react to the actions of central banks. The main goal of this dissertation is the analysis of the ECB's monetary policy shocks on the behavior of PSI 20 shares, which is a small market. It is also intended to perform this analysis at the level of Portuguese capital market assets, individually, and not only for the index value, as typically happens in the literature, in order to infer which type of assets are more sensitive to shocks of monetary policies pursued by the ECB. To this end, the analysis focuses on the reaction of stock returns that make up the PSI 20 market in Portugal for the period from January 2000 to March 2019, distinguishing between a period of crisis and non-crisis.

The results obtained from the analysis of the impact of surprises through multiple linear regressions allow us to conclude that monetary policy surprises have a positive effect on the stock market.

By decomposing the variance of the excess return on equity, it can be concluded that it is the variables concerning the change in the short-term nominal interest rate and the logarithm of the dividend-price ratio that best explain the changes in the variance of the excess return on equity, for all companies that make up the Portuguese market. Thus the conduct of monetary policy in the management of capital market expectations becomes urgent and financial market participants should focus their decisions on the best management of these expectations.

## Índice

Índice de tabelas .....	ii
Lista Acrónimos .....	v
1. Introdução .....	1
2. Revisão da Literatura .....	5
2.1. A política monetária e os mercados financeiros .....	5
2.2. Impacto da política monetária da Reserva Federal .....	8
2.3. Impacto da política monetária do Banco Central Europeu .....	10
3. Dados .....	17
4. Metodologia .....	35
4.1. Análise do impacto das surpresas .....	35
4.2. Testes à raiz unitária e à cointegração .....	36
4.3. Modelo VAR/VEC .....	37
4.4. Decomposição da variância .....	38
5. Resultados Empíricos .....	41
5.1. Análise do impacto das surpresas .....	41
5.2. Modelo VEC .....	46
5.3. Decomposição da variância .....	74
6. Conclusões .....	79
Referências .....	83
Anexos .....	89
Anexo A. Testes à raiz unitária, teste <i>lag length criteria</i> e teste de cointegração .....	90
Anexo B. Modelo VEC .....	96
Anexo C. Decomposição da variância .....	187



## Índice de tabelas

Tabela 1 – Notícias recolhidas para o período compreendido entre 2000 e 2019 .....	18
Tabela 2 - Descrição dos dados das cotações dos ativos e do PSI 20 de frequência diária.....	19
Tabela 3 – Descrição e cálculo das variáveis usadas na regressão linear múltipla .....	20
Tabela 4 - Descrição dos dados das cotações dos ativos de frequência mensal .....	21
Tabela 5 – Descrição dos dados económicos de frequência mensal.....	22
Tabela 6 - Descrição e cálculo das variáveis para a análise econométrica VAR e DV .....	22
Tabela 7 – Estatística descritiva das variáveis rx e dp de cada ação.....	24
Tabela 8 – Estatística descritiva das variáveis comuns a todas as ações .....	27
Tabela 9 – Matrizes de correlação entre as variáveis para cada ativo.....	29
Tabela 10 – Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Altri, BCP, Corticeira Amorim e CTT .....	41
Tabela 11 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações EDP Renováveis, EDP, Galp Energia e Ibersol .....	42
Tabela 12 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Jerónimo Martins, Mota-Engil, NOS e Pharol .....	43
Tabela 13 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Ramada Investimentos e Indústria, REN, Semapa e Sonae Capital .....	44
Tabela 14 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Sonae e The Navigator Company e do índice PSI 20.....	45
Tabela 15 – Resultados da aplicação dos modelos VEC: desfasamentos significativos.....	48
Tabela 16 – Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rx.....	65
Tabela 17 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rr .....	66
Tabela 18 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável dy.....	68
Tabela 19 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável s.....	69
Tabela 20 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável dp.....	70

Tabela 21 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rb .....	71
Tabela 22 - Sinais dos coeficientes significativos das variáveis que explicam rx do modelo VEC .....	74
Tabela 23 - Variável com o maior impacto na variância de rx para cada horizonte temporal por empresa .....	77

## **Índice de tabelas do Anexo A**

Tabela A 1 - Resultados dos testes de raízes unitárias .....	90
Tabela A 2 - Resultados do teste <i>lag length criteria</i> e do teste de cointegração .....	95

## **Índice de tabelas do Anexo B**

Tabela B 1 - Resultados do modelo VEC para o ativo Altri .....	96
Tabela B 2 - Resultados do modelo VEC para o ativo BCP .....	101
Tabela B 3 - Resultados do modelo VEC para o ativo Corticeira Amorim.....	106
Tabela B 4 - Resultados do modelo VEC para o ativo CTT .....	112
Tabela B 5 - Resultados do modelo VEC para o ativo EDP Renováveis .....	115
Tabela B 6 - Resultados do modelo VEC para o ativo EDP .....	120
Tabela B 7 - Resultados do modelo VEC para o ativo Galp Energia .....	125
Tabela B 8 - Resultados do modelo VEC para o ativo Ibersol.....	131
Tabela B 9 - Resultados do modelo VEC para o ativo Jerónimo Martins.....	136
Tabela B 10 - Resultados do modelo VEC para o ativo Mota-Engil .....	141
Tabela B 11 - Resultados do modelo VEC para o ativo NOS .....	147
Tabela B 12 - Resultados do modelo VEC para o ativo Pharol .....	149
Tabela B 13 - Resultados do modelo VEC para o ativo Ramada Investimentos e Indústria .....	155
Tabela B 14 - Resultados do modelo VEC para o ativo REN.....	160
Tabela B 15 - Resultados do modelo VEC para o ativo Semapa.....	165
Tabela B 16 - Resultados do modelo VEC para o ativo Sonae Capital.....	171
Tabela B 17 - Resultados do modelo VEC para o ativo Sonae.....	176
Tabela B 18 - Resultados do modelo VEC para o ativo The Navigator Company .....	181

## **Índice de tabelas do Anexo C**

Tabela C 1 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Altri..	187
Tabela C 2 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo BCP.	187
Tabela C 3 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Corticeira Amorim.....	188
Tabela C 4 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo CTT.	188
Tabela C 5 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo EDP Renováveis.....	189
Tabela C 6 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo EDP.	189
Tabela C 7 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Galp Energia.....	190
Tabela C 8 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Ibersol .....	190
Tabela C 9 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Jerónimo Martins .....	191
Tabela C 10 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Mota-Engil .....	191
Tabela C 11 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo NOS .....	192
Tabela C 12 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Pharol .....	192
Tabela C 13 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Ramada Investimentos e Indústria .....	193
Tabela C 14 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo REN .....	193
Tabela C 15 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Semapa .....	194
Tabela C 16 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Sonae Capital.....	194
Tabela C 17 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Sonae .....	195
Tabela C 18 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo The Navigator Company.....	195

## **Lista Acrónimos**

ADF – Augmented Dickey-Fuller

AIC – Critério de informação de Akaike

CPI – Consumer Price Index

DV – Decomposição da variância

UE – União Europeia

EUA – Estados Unidos da América

FIR – Funções de impulso resposta

HQ – Critério de informação de Hannan-Quinn

SC – Critério de informação de Schwarz

VAR – Vector Autoregressive model

VEC – Vector Error Correction model

## 1. Introdução

A política monetária tem vindo a ter cada vez mais importância na estabilização da economia. Fama (1970) sugere que apenas as mudanças inesperadas na política monetária, muitas vezes referidas como choques de política monetária, devem ter um impacto sobre os preços das ações. De acordo com Fausch & Sigonius (2018), quando há alterações na política monetária isso também se repercute nos mercados financeiros, não sendo apenas na economia real e, por isso, é que se torna cada vez mais recorrente estudar as surpresas da política monetária sobre os preços ou retornos das ações e das taxas de juro.

Para a Zona Euro, Haitzma, Unalmis, & de Haan (2016), através do método de estudo de eventos, verificaram que os anúncios de política monetária não convencional do BCE provocam um aumento nos retornos das ações das empresas cotadas em França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Portugal, etc. Elbourne, Ji, & Duijndam (2018) investigaram quais os efeitos da política monetária não convencional na Área do Euro e nos países individuais da Área do Euro (Alemanha, Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Itália, Países Baixos, Portugal), e encontraram fracas evidências de que os choques expansionistas da política monetária não convencional aumentam o crescimento do produto.

Nesta dissertação pretende-se analisar o impacto que as surpresas da política monetária do BCE provocam no mercado de ações português - no índice PSI 20 como também nos seus principais 18 ativos, a um nível individual, tais como Altri, BCP, Corticeira Amorim, CTT, EDP Renováveis, EDP, Galp Energia, Ibersol, Jerónimo Martins, Mota-Engil, NOS, Pharol, Ramada Investimentos e Indústria, REN, Semapa, Sonae Capital, Sonae e The Navigator Company, por forma a conseguir-se inferir que tipo de ativos são mais sensíveis aos choques de políticas monetárias levadas a cabo pelo BCE.

Para Aguiar-Conraria, Alexandre, & Pinho (2012) e Reis et al. (2013), Portugal é um dos países mais afetados pela crise e não é considerado uma das maiores economias da Zona Euro, sendo uma das economias mais fracas e instáveis comparativamente com os países do norte Europeu. Segundo Aguiar-Conraria et al. (2012) com a entrada de Portugal no euro, iniciou-se um período

de baixas taxas de crescimento e de divergência económica. Como referem Reis et al. (2013), desde a adesão de Portugal ao euro, Portugal tem registado uma “estagnação prolongada, com défices continuados da balança corrente, originando um endividamento externo elevado. Os défices periféricos articulam-se com os excedentes centrais e estes impelem o capital financeiro que lhes corresponde, a processos de reciclagem através do crédito junto dos países deficitários” (Reis et al., 2013, p. 5).

Portugal tem uma dimensão reduzida quando falamos do mercado de capitais, sendo este pouco líquido, com empresas de pequena dimensão, quando o comparamos com outros mercados de capitais. Apesar de Portugal ter vindo a assumir uma posição crescente nos mercados financeiros mundiais, ainda é considerado um mercado financeiro de pequena/média dimensão sendo baseado num sistema de mercado bancário (Reis et al., 2013). O número de agências bancárias em Portugal cresceu de 2082 para quase o dobro com 3876 entre 1990 e 1995 (Canhoto & Dermine, 2003). Para além disso, Portugal tem evidenciado historicamente elevadas taxas de desemprego, dificuldades em termos de crescimento económico, escassa capacidade competitiva face ao exterior, redução da taxa de investimento, desindustrialização e níveis de concentração de propriedade de capital elevado, que podem antever maiores dificuldades e efeitos no que respeita à relação entre as políticas monetárias e o mercado financeiro (Sousa, 2014; Eser & Schwaab, 2016; De Santis, 2019).

Na primeira parte deste trabalho, através de uma regressão linear múltipla procedemos a um estudo do efeito das surpresas, seguindo a metodologia de Kuttner (2001), Ehrmann & Fratzscher (2004), Bernanke & Kuttner (2005), Haitzma et al. (2016) e Fausch & Sigonius (2018), e observamos o impacto originado pelas surpresas da política monetária do BCE sobre o preço das ações. Para o efeito, recolheram-se datas de notícias do BCE e dados de frequência diária das cotações do índice PSI 20 e dos 18 ativos que o compõem, bem como dados de cotação das obrigações do tesouro com maturidade a 10 anos para Portugal e para a Alemanha (o mercado considerado de referência para a União Europeia - UE), para o período compreendido entre 1 de janeiro de 2000 e 1 de março de 2019.

Na segunda parte, tentamos perceber como as variáveis de política monetária e variáveis específicas de ações tendem a influenciar o comportamento dos retornos das ações portuguesas de modo individual. Com esse intuito foi utilizado o modelo de vector autoregressivo (*Vector Autoregressive model*, VAR) e apresentados os resultados da respetiva decomposição da variância. Para se proceder à análise recolheram-se dados de frequência mensal das cotações do índice PSI 20 e dos seus ativos, bem como dados do índice de preços do consumidor, da taxa de juro nominal de curto-prazo, da Euribor a 3 meses e das obrigações do tesouro a 10 anos para Portugal, também para o período de janeiro de 2000 a março de 2019.

Esta pesquisa contribui para a literatura existente uma vez que analisa os choques de política monetária sobre o comportamento das ações num mercado de pequenas dimensões como Portugal, para conseguir contrapor com outros mercados de maior dimensão para os quais um estudo deste tipo já foi realizado, por exemplo, Fausch & Sigonius (2018). Procura-se ainda proceder a uma atualização dos períodos de estudo levados a cabo até ao momento, procurando-se assim construir uma base de dados de notícias mais alargada. Pretende-se ainda realizar esta análise ao nível de ativos do mercado de capitais português, individuais, e não para o valor do índice somente como frequentemente acontece na literatura (Haitsma et al., 2016; Elbourne, Ji, & Duijndam, 2018; Fausch & Sigonius, 2018), por forma a conseguir-se inferir que tipo de ativos são mais sensíveis aos choques de políticas monetárias não convencionais levados a cabo pelo BCE.

Os principais resultados são acerca das respostas às surpresas de política monetária do BCE, onde conseguimos verificar que as ações e o índice PSI 20 reagem de uma forma positiva, isto é, as surpresas têm um impacto positivo no retorno das ações. Relativamente à decomposição da variância do excesso de retorno de cada empresa, observámos que são as variáveis respeitantes à mudança na taxa de juro nominal de curto prazo e ao logaritmo do rácio dividendo-preço que melhor explicam as alterações da variância do excesso de retorno de todas as empresas que constituem o mercado português.

Esta dissertação está dividida em 6 partes incluindo a Introdução. No capítulo 2 encontra-se a revisão de literatura, onde se caracteriza brevemente a relação

entre a política monetária e os mercados financeiros e, também, se analisa a literatura acerca do impacto das ações de política monetária da Reserva Federal e do Banco Central Europeu. No capítulo 3 encontra-se a descrição dos dados que serão utilizados bem como o seu período amostral e a fonte de dados. O capítulo 4 é constituído pela descrição da metodologia aplicada na análise do impacto das surpresas, bem como no modelo do tipo VAR e na decomposição da variância. O capítulo 5 apresenta os resultados empíricos de cada método, discutindo-os. Finalmente, as principais conclusões são apresentadas no capítulo 6, assim como as limitações do trabalho presente e dicas de investigação futura.



## **2. Revisão da Literatura**

### **2.1. A política monetária e os mercados financeiros**

Fausch & Sigonius (2018) referem que a política monetária tem vindo a tornar-se na principal ferramenta para estabilizar a economia. Uma mudança na política monetária não tem apenas efeitos relevantes na economia real, como também é transmitida aos mercados financeiros. Portanto, os formuladores de políticas dos bancos centrais e os investidores do mercado financeiro têm um grande interesse em entender esse mecanismo de transmissão (Fausch & Sigonius, 2018).

A hipótese dos mercados eficientes de Fama (1970) afirma que um mercado financeiro eficiente é aquele em que os preços dos ativos financeiros refletem sempre e completamente todas as informações disponíveis. Fama (1970) também refere que um mercado financeiro eficiente é aquele em que as mudanças nos preços dos ativos são do tipo aleatório, isto é, os preços comportam-se de forma aleatória. De acordo com Alonso-Rivera, Cruz-Aké, & Venegas-Martínez (2019), quando há um período de grande aleatoriedade, um mercado financeiro funciona com eficiência total, pois reflete todo o tipo de expectativas formadas a partir das informações existentes sobre a situação económico-financeira. Num mercado eficiente, a qualquer momento, o preço de um ativo será sempre uma boa estimativa do seu valor intrínseco. Portanto, não é possível observar períodos de reavaliação nos quais os preços dos ativos se afastam dos seus valores essenciais. Os autores mencionam que a implementação de uma política monetária expansionista influencia as expectativas do público e, portanto, pode transferir distorções que afetam a capacidade dos agentes em avaliar os preços dos ativos.

Para Hildebrand (2006), a política monetária e os mercados financeiros estão intrinsecamente ligados. Os bancos centrais conduzem a política monetária influenciando direta e indiretamente os preços do mercado financeiro. Como os participantes do mercado financeiro procuram extrair lucros da compra e venda de títulos, os mercados inevitavelmente prestam muita atenção às palavras e ações dos bancos centrais. Os preços do mercado financeiro refletem as expectativas dos participantes do mercado sobre futuros desenvolvimentos

económicos e monetários. A política monetária funciona principalmente através das expectativas e a transparência e credibilidade tornam a política monetária mais eficaz (Hildebrand, 2006).

O autor procurou explicar como é que a política monetária afeta os mercados financeiros. Portanto, segundo Hildebrand (2006), a política monetária visa preservar a estabilidade de preços. Em alguns países, os bancos centrais operam sob mandatos que se referem a objetivos adicionais, como o pleno emprego, o crescimento máximo sustentável, taxas de juros estáveis ou taxas de câmbio estáveis. Para atingir esses objetivos, os bancos centrais intervêm nos mercados financeiros, e é através dos mercados financeiros que a política monetária afeta a economia real, ou seja, os mercados financeiros são o elo de ligação no mecanismo de transmissão entre a política monetária e a economia real. Para além disso, o autor refere que um instrumento de política monetária é um preço de mercado financeiro diretamente definido ou controlado pelo banco central. Atualmente, para a maioria dos bancos centrais com taxas de câmbio flutuantes, o instrumento de política monetária é uma taxa de juros de curto prazo. Sob regimes de taxa de câmbio fixa, uma taxa de câmbio específica serve como instrumento. Por outro lado, sob regimes de metas monetárias, o instrumento é a quantidade de dinheiro do banco central no sistema bancário.

É possível observar uma ação de política monetária sempre que um banco central divulga informações que afetam as expectativas do mercado sobre a trajetória futura das taxas de juros de curto prazo e sobre os efeitos esperados dessa trajetória na economia. A política monetária poderia, portanto, ser definida como o processo de gestão de expectativas sobre a trajetória futura do instrumento de política monetária e os prováveis efeitos dessa trajetória na economia (Hildebrand, 2006). Se um banco central deseja implementar uma estratégia de política monetária com eficiência, deve comunicar as suas intenções e expectativas aos mercados financeiros e ao público de uma forma mais objetiva possível. A transparência do banco central permite aos mercados antecipar melhor o caminho futuro das taxas de curto prazo, o efeito desse caminho em outros preços do mercado financeiro e, finalmente, o impacto na economia real. O processo de transmissão da política monetária é, portanto, mais eficiente. Se os mercados puderem antecipar melhor o comportamento de

um banco central e os efeitos da política monetária, deve haver menos margem para surpresas da política monetária, expectativas de inflação mais ancoradas, menor volatilidade induzida pela política monetária nos preços dos ativos e, finalmente, menor volatilidade macroeconómica.

Por fim, Hildebrand (2006) explicou como os mercados financeiros afetam a política monetária. Os preços do mercado financeiro refletem as expectativas do mercado sobre futuros desenvolvimentos económicos, como inflação, produto e o comportamento provável da política monetária. Portanto, o autor refere que é natural e apropriado que os bancos centrais avaliem de perto as informações contidas nos preços de mercado, ou seja, as expectativas do mercado podem e devem influenciar a definição da política monetária. No entanto, de acordo com o autor, na formulação da política monetária, os bancos centrais devem ter em atenção ao usar as informações acerca das expectativas do mercado.

Kurov & Stan (2018) referem que as notícias económicas podem ter um impacto direto nos mercados financeiros, através de informações sobre condições económicas futuras e/ou indiretamente, através da reação esperada da política monetária. Quando existe uma grande incerteza na política monetária, os indicadores macroeconómicos têm uma maior influência na formação das expectativas dos investidores quanto à política futura, o que influencia a resposta dos mercados de ações, títulos, câmbio e petróleo às notícias macroeconómicas. De acordo com os autores, as respostas dos preços de ações e títulos à evolução da economia no período de expectativas de políticas estáveis podem ser bem diferentes daquelas em tempos de alta incerteza na política monetária.

Segundo Pacicco, Vena, & Venegoni (2019), desde a crise económico-financeira de 2008, que vários choques atingiram os mercados financeiros, afetando as economias globais e forçando os bancos centrais a mudar radicalmente a sua abordagem política. O BCE não é exceção e depois das crises financeira e de dívida soberana terem desencadeado os seus efeitos nas economias da Zona Euro, o banco central não encontrou mais espaço para ações convencionais e propôs várias medidas não-padronizadas para reviver a economia e seguir a sua meta de inflação declarada. De acordo com os autores, isso tornou o papel principal desempenhado pelos mercados financeiros ainda mais claro. As flutuações do mercado contribuem significativamente para moldar

os ciclos de negócios dos países desenvolvidos, gerando efeitos sinistros de longa duração que frequentemente precisam de esforços extraordinários para serem superados, principalmente durante as crises. Assim, quando a política monetária permanece sem resposta ou reforça ativamente as pressões deflacionárias, as quedas nos preços dos ativos geram danos sustentados à economia, e as crises de 2008 e de 2011 não foram exceções. Até pelo contrário, essas crises reforçaram a necessidade de um acompanhamento mais ativo da dinâmica dos preços dos ativos e tornaram ainda mais evidente como as flutuações financeiras podem ser os principais responsáveis pelo ciclo económico (Pacicco et al., 2019).

## **2.2. Impacto da política monetária da Reserva Federal**

Os analistas prestam muita atenção às mudanças na política monetária, pois essas mudanças, principalmente se forem inesperadas, podem influenciar o retorno do mercado de ações. A maioria das pesquisas sobre as reações do mercado de ações às surpresas da política monetária analisa o mercado americano, como por exemplo Kontonikas & Kostakis (2013) e Unalmis & Unalmis (2015). Para Borio & Zabai (2016) houve consideravelmente mais estudos realizados para os Estados Unidos da América (EUA) sobre os efeitos da política monetária não convencional nos mercados financeiros, do que para a Área do Euro.

Mais concretamente, para os EUA, Kuttner (2001) estudou o impacto que as surpresas da política monetária têm sobre as taxas de juros e, por outro lado Ehrmann & Fratzscher (2004) e Bernanke & Kuttner (2005) estudaram como é que essas surpresas podem afetar o mercado de ações, através de uma metodologia de estudo de eventos. Para além disso, a reação dos mercados de ações internacionais a mudanças imprevistas na política dos EUA foi analisada por Wang & Zhu (2013). Estes autores verificaram que o impacto da política monetária da Reserva Federal depende de cada mercado. No entanto, referem que, na maior parte desses mercados, as surpresas da política monetária são responsáveis por apenas uma pequena parte da variação geral dos preços das

ações internacionais. Um aumento inesperado na taxa de política<sup>1</sup> está associado a uma diminuição nos preços das ações, e vice-versa, como refere Fausch & Sigonius (2018). No entanto, a influência dessas mudanças não esperadas na política monetária não é forte o suficiente para alterar a estrutura de correlação dos retornos internacionais das ações (Wang & Zhu, 2013).

De acordo com Rigobon & Sack (2003), os movimentos no mercado de ações podem ter um impacto significativo na macroeconomia e, portanto, provavelmente serão um fator importante na determinação da política monetária. No entanto, os autores referem que a magnitude da reação da Reserva Federal ao mercado de ações não é muito conhecida, uma vez que a resposta simultânea dos preços das ações às taxas de juros dificulta a estimativa. Os autores usaram uma técnica de identificação baseada na heteroscedasticidade dos retornos do mercado de ações para medir a reação da política monetária ao mercado de ações. Caracterizaram a interação dinâmica entre o mercado de ações e as taxas de juros usando um modelo VAR, com dados diários do índice S&P 500, para o período de março de 1985 a dezembro de 1999. Os resultados sugerem que os movimentos do mercado de ações têm um impacto significativo nas taxas de juros de curto prazo, levando-as na mesma direção da mudança nos preços das ações, ou seja, verificaram que há uma reação positiva significativa da política monetária aos movimentos do mercado de ações.

Bowman, Londono, & Sapriza (2015) estudam o efeito da política monetária convencional e não convencional dos EUA sobre rendimentos de títulos soberanos, taxas de câmbio e preços de ações em 17 economias de mercados emergentes, nomeadamente Brasil, China, República Checa, Hong Kong, Hungria, Índia, Indonésia, Coreia, Malásia, México, Filipinas, Polónia, Singapura, África do Sul, Taiwan, Tailândia e Turquia, de janeiro de 2006 a dezembro de 2013. Através de um modelo VAR, analisaram a transmissão de choques da política monetária dos EUA aos preços dos ativos dessas economias e

---

<sup>1</sup> De acordo com o Fundo Monetário Internacional, a taxa de política é uma taxa usada pelo banco central para implementar ou sinalizar a sua posição de política monetária. É mais comum ser definida pelos Comitês de Formulação de políticas dos bancos centrais. O instrumento subjacente a estas taxas de política varia de país para país, sendo que em alguns é a taxa de desconto enquanto noutros é a taxa de acordo de recompra. Uma mudança na taxa de política altera todas as outras taxas de juros de curto prazo na economia, influenciando o nível de crescimento económico e a inflação.

Fonte: <http://datahelp.imf.org/knowledgebase/topics/69739-concepts-and-definitions>

verificaram que o efeito dos choques da política monetária dos EUA é significativo para o Brasil, Malásia e México, especialmente para os títulos de rendimento fixo, ou seja, obrigações de dívida soberana com maturidade a 10 anos (na moeda do país), mas a magnitude e a persistência desse efeito variam entre os países.

Por outro lado, Kurov & Stan (2018) analisaram se a incerteza da política monetária afeta a reação dos mercados de ações, títulos, câmbio e petróleo bruto às notícias macroeconómicas. A amostra de dados abrange o período de 26 de janeiro de 2012 a 15 de dezembro de 2015 e consideraram 33 anúncios macroeconómicos dos EUA, e agruparam-nos em sete categorias: atividade real, consumo, investimento, compras governamentais, exportações líquidas, preços e previsões futuras. Os autores observaram que a incerteza sobre a política monetária futura enfraquece a reação dos mercados de ações e petróleo bruto a notícias macroeconómicas e fortalece as reações das taxas de juros de médio e longo prazo, e da taxa de câmbio do dólar norte-americano a notícias tão fundamentais. Os resultados sugerem que as respostas dos preços de ações e títulos à evolução da economia no período de expectativas de políticas estáveis podem ser bem diferentes daquelas em tempos de alta incerteza na política monetária.

### **2.3. Impacto da política monetária do Banco Central Europeu**

De acordo com Elbourne, Ji, & Duijndam (2018) e Chebbi (2019), a literatura sobre os efeitos da política monetária não convencional do BCE na economia real na Zona Euro tem atraído muito menos atenção na literatura do que para o mercado dos EUA. No entanto, como o presente trabalho averigua o impacto da política monetária do Banco Central Europeu (BCE) no mercado de ações de Portugal, é dado mais enfoque à literatura que estuda a Zona Euro.

Para os mercados de obrigações, alguns autores foram estudando o impacto das políticas monetárias não convencionais do BCE. Entre eles, Krishnamurthy, Nagel, & Vissing-Jorgensen (2014) constataram que a política monetária do BCE diminuiu os *spreads* soberanos, especialmente para a Itália e a Espanha, o que, por sua vez, levou a um aumento acentuado nos preços das ações da Área do

Euro. Com base numa metodologia de estudo de eventos, Falagiarda, Mcquade, & Tirpák (2015), investigaram a resposta dos mercados de dívida soberana não pertencentes à Área do Euro, nomeadamente da Europa Central e Oriental, aos anúncios do BCE de medidas de política monetária não-padronizada. Os autores também verificaram que os rendimentos das obrigações soberanas são fortemente afetados pelos anúncios de política monetária do BCE. Na mesma ótica, Falagiarda & Reitz (2015) estudaram de que forma é que os anúncios do BCE, acerca dos programas específicos de política monetária não convencional, influenciam os *spreads* soberanos da Grécia, Irlanda, Itália, Portugal e Espanha por oposição à Alemanha. Os autores realizaram um estudo de eventos com o objetivo de analisar os padrões de *spreads* de obrigações da dívida pública das economias da Zona Euro, dentro de um intervalo de tempo reduzido em torno de cada anúncio do BCE. Deste modo, os autores observaram que as medidas de política monetária não-padronizada do BCE reduziram substancialmente os *spreads* soberanos dos países da Área do Euro, nomeadamente Irlanda, Itália, Portugal e Espanha, com exceção da Grécia. Em particular, destacaram o importante papel das notícias sobre os programas de compra de títulos soberanos, afetando o risco soberano percebido. Szczerbowicz (2015) considerou que esses programas ajudaram a reduzir os custos de empréstimos bancários e governamentais de longo prazo e o maior impacto é mais pronunciado nos países periféricos da Área do Euro.

Para além da análise ao mercado de obrigações, alguns autores também estudaram o impacto que as surpresas associadas às decisões monetárias convencionais do BCE têm nas bolsas de valores, por exemplo Bredin, Hyde, & Reilly (2005) investigaram, através de um estudo de eventos, a resposta do mercado de ações a mudanças inesperadas nas taxas de política monetária do Reino Unido e da Área do Euro. Verificaram que há respostas negativas significativas dos mercados do Reino Unido e da Alemanha às surpresas da política monetária do Reino Unido. No entanto, a influência dos choques na política monetária da Área do Euro pareceu-lhes insignificante para ambos os mercados.

No mesmo seguimento, Bohl, Siklos, & Sondermann (2008) também verificaram que os mercados de ações europeus respondem negativamente a

decisões inesperadas de taxa de juros do BCE. Além disso, mostraram que os mercados anteciparam bem as notícias de política monetária do BCE, o que implica que o BCE comunica a sua política monetária de uma forma eficaz.

Apesar de Hayo & Niehof (2011) e Hosono & Isobe (2014) terem analisado a política monetária de outros bancos para além do BCE (como por exemplo, Banco da Inglaterra, Banco Nacional Suíço, Riksbank Sueco, Reserva Federal e Banco do Japão), os autores também verificaram que a política monetária do BCE influencia significativamente os mercados de ações da Zona Euro. Para Hayo & Niehof (2011), sempre que há aumentos nas taxas de juro de curto prazo, os preços das ações baixam. Hosono & Isobe (2014) descobriram que surpresas não convencionais de política monetária têm um impacto negativo nos retornos das ações.

Por outro lado, Haitsma, Unalmis, & de Haan (2016), através do método de estudo de eventos, que seguiu uma abordagem semelhante à usada por Kuttner (2001), Ehrmann & Fratzscher (2004) e Bernanke & Kuttner (2005), analisaram como é que os mercados de ações respondem às políticas do BCE, percebendo se o impacto das surpresas de política monetária é diferente (ou não) em anos de crise e de não-crise, mais concretamente entre 4 de janeiro de 1999 e 27 de fevereiro de 2015. Para tal usaram dados do índice EURO STOXX 50, incluindo 44 ações de doze países da Área do Euro (Áustria, Bélgica, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal e Espanha). As datas de notícias usadas pelos autores foram fornecidas por Rogers, Scotti, & Wright (2014) e também recolheram algumas do *site* do BCE. Definiram o anúncio da primeira política monetária não convencional do BCE em 22 de agosto de 2007 como o início do período de crise. Os resultados de Haitsma et al. (2016) são semelhantes aos de Rogers et al., (2014), pois verificaram que os anúncios de política monetária não convencional do BCE provocam um aumento nos retornos das ações e que o impacto das alterações da política do BCE nas carteiras não é estável ao longo do tempo, mas difere em todo o período de crise e não-crise.

Para o mercado de ações alemão, Fausch & Sigonius (2018) estudaram quais os fatores que explicam a variação do tempo no excesso de retornos de ações e analisaram o impacto de mudanças imprevistas na política monetária do



BCE. Os autores referem que o interesse que os levou a fazer este estudo foi o facto de a Alemanha ser a maior economia da Zona Euro. Através da abordagem usada por Haitsma et al. (2016), os autores recorreram a uma metodologia de estudo de eventos para investigar o impacto dos choques da política monetária do BCE nos retornos agregados das ações alemãs, sendo as variáveis: retorno no dia  $t$  de um determinado índice de ações ou carteira, uma *dummy* que assume o valor zero antes da crise e um depois da crise, a surpresa da política monetária convencional, a mudança esperada na taxa da política e a surpresa não convencional da política monetária no dia  $t$ . O período de dados usado decorreu de janeiro de 1999 a dezembro de 2014 e usaram datas dos anúncios de medidas não convencionais da política monetária fornecidas por Haitsma et al. (2016) e também datas de anúncios de política monetária não-padronizadas do FED retiradas de Falagiarda & Reitz (2015). Os autores definiram um período de crise que teve como início o dia 22 de agosto de 2007, data em que o BCE anunciou a primeira política monetária não convencional. Para além disso, os autores procederam à estimação de um modelo VAR e decomposição da variância, sendo o período de dados de janeiro de 1977 a dezembro de 2014, usando variáveis como o excesso de retorno no mercado de ações, a taxa de juros real de curto prazo, alterações na taxa nominal de curto prazo, o *spread* entre os rendimentos dos títulos do governo de longo prazo, o logaritmo do rácio dividendo-preço e a *bill rate* relativa.

Relativamente aos resultados do estudo de eventos, Fausch & Sigonius (2018) verificaram que no período pré-crise, há um efeito significativo das surpresas da política monetária no mercado de ações. Um aumento de uma surpresa da política do BCE está associado a uma queda nos retornos das ações. Todavia, os autores concluem que para o período de crise, o coeficiente da política monetária convencional não é significativo. Existe uma relação inversa altamente significativa entre a surpresa não convencional da política monetária e o mercado de ações. Mais precisamente, uma diminuição no *spread* entre os títulos do governo italiano e alemão implica um aumento no retorno das ações. Por fim, observaram que as mudanças esperadas nas políticas têm um impacto altamente negativo no mercado de ações, sendo que os resultados são consistentes com Haitsma et al. (2016).

Em relação ao modelo VAR, os autores Fausch & Sigonius (2018) verificaram que para o período completo, os retornos excedentes do mercado de ações são previstos apenas pelo seu próprio *lag*. As outras variáveis incluídas não explicam significativamente os retornos excedentes futuros. Estes resultados vão de encontro aos de Nitschka (2014). Num regime de taxa de juro positivo, nenhuma das variáveis utilizadas é significativa, enquanto num regime de taxa de juro negativa, os retornos excedentes do mercado de ações são previstos pela *bill rate* relativa.

Por fim, no que diz respeito aos resultados da decomposição da variância, as notícias sobre dividendos dominam a volatilidade dos movimentos inesperados do retorno das ações na economia alemã, independentemente do regime de taxa de juro vigente. Esta descoberta é diferente da evidência existente para o caso dos EUA, em que a volatilidade do mercado de ações é impulsionada principalmente por notícias futuras sobre excesso de retorno, como Campbell & Ammer (1993), Bernanke & Kuttner (2005) e Wang & Zhu (2013) referem. No entanto, Nitschka (2014) mostra que em períodos com taxas de juros reais negativas, as notícias sobre dividendos são as principais responsáveis pela variação do excesso de retorno das ações nos EUA. Para além disso, mostraram que esses resultados têm uma forte implicação no ciclo de negócios, o que significa que um regime de taxas de juro reais negativas é consistente com uma economia em recessão e uma incerteza maior. Em suma, os autores referem que esta análise fornece evidências empíricas de que a política monetária não convencional tem um impacto significativo nos retornos das ações. Os dividendos futuros são identificados como o principal canal de propagação da política monetária não convencional sobre a resposta observada no mercado de ações.

Elbourne, Ji, & Duijndam (2018) investigaram quais os efeitos da política monetária não convencional na Área do Euro e nos países individuais da Área do Euro (Alemanha, Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Itália, Países Baixos, Portugal), através de dados mensais do índice Eurostoxx 50, para o período de janeiro de 2009 a novembro de 2016, adotando metodologias do tipo VAR. Durante esse período, o BCE empregou intensivamente medidas de política monetária não-padronizadas. Os autores encontraram fracas evidências

de que os choques expansionistas da política monetária não convencional aumentam o crescimento do produto, mas os efeitos sobre a inflação ao nível agregado da Área do Euro são economicamente insignificantes.

Complementando o trabalho de Haitsma et al. (2016), Chebbi (2019) investigou o impacto que as surpresas monetárias não convencionais do BCE têm nas principais bolsas de valores europeias, nomeadamente o Índice CAC 40 (França), o Índice de Desempenho CDAX (Alemanha), o Índice FTSE MIB (Itália) e o Índice IBEX 35 (Espanha), no período entre maio de 2009 e junho de 2015. Chebbi (2019) verificou que as surpresas da política monetária do BCE podem ter efeitos economicamente importantes e estatisticamente significativos nos mercados de ações da Área do Euro e, especificamente, nos seus retornos associados, ou seja, verificou que as surpresas não convencionais da política monetária influenciam significativamente o retorno das ações. Por exemplo, as decisões monetárias que causam uma redução no *spread* soberano italiano levaram a um aumento no retorno das ações.



### 3. Dados

Nesta secção apresentamos todos os dados utilizados na análise empírica, sendo que iniciamos com a estimação de regressões lineares múltiplas para estudar o impacto das surpresas e posteriormente aplicaram-se modelos VAR para tentar perceber de que modo reagem as ações aos eventos de política monetária.

Para a estimação de regressões lineares múltiplas foi necessário recolher primeiramente as datas de notícias de política monetária do BCE, no período de 2000 a 2019. Estas notícias incluem comunicados de imprensa e decisões de política monetária que estão disponíveis no *site* do BCE<sup>2</sup>. Fausch & Sigonius (2018) usaram as datas de anúncios da política monetária não convencional, informação essa retirada de Haitsma et al. (2016) e as datas de anúncios da política monetária não-padronizada da Reserva Federal foram retiradas de Falagiarda & Reitz (2015). Como neste trabalho não se diferenciou o tipo de notícia, ou seja, não foram separadas as datas de notícias de política monetária convencional das de política não convencional, decidiu-se recolher todas as notícias disponíveis para o período em análise.

Na Tabela 1 encontra-se detalhado o número de notícias para cada ano, sendo que na totalidade se recolheram 1368 datas de notícias e anúncios do BCE.

---

<sup>2</sup> <https://www.ecb.europa.eu/press>

Tabela 1 – Notícias recolhidas para o período compreendido entre 2000 e 2019

<b>Ano</b>	<b>Número de notícias</b>
2000	48
2001	67
2002	65
2003	71
2004	70
2005	69
2006	65
2007	76
2008	86
2009	66
2010	79
2011	78
2012	74
2013	94
2014	97
2015	82
2016	56
2017	52
2018	59
2019	14
<b>Total</b>	<b>1368</b>

Fonte: Elaboração própria

De seguida, procedeu-se a uma recolha de dados de frequência diária das cotações do índice PSI 20 e dos seus 18 ativos componentes. Estes dados dizem maioritariamente respeito ao período compreendido entre 1 de janeiro de 2000 e 1 de março de 2019, apesar de que para alguns ativos o período se inicia mais tarde por falta de dados disponíveis para a totalidade do intervalo em análise. Na Tabela 2, é possível verificar para que empresas foram estimadas as regressões lineares múltiplas, bem como o período dos dados recolhidos, a sua fonte e o número de observações.

Tabela 2 - Descrição dos dados das cotações dos ativos e do PSI 20 de frequência diária

Nome	Período	Fonte	Observações
Altri, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4874
BCP, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4943
Corticeira Amorim, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4927
CTT, S.A.	5/12/2013 - 18/03/2019	Yahoo	1349
EDP Renováveis, S.A.	4/06/2008 - 18/03/2019	Yahoo	2762
EDP, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4943
Galp Energia, SGPS, S.A.	24/10/2006- 18/03/2019	Yahoo	3171
Ibersol, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4799
Jerónimo Martins, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4943
Mota-Engil, SGPS, S.A.	4/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo/ Investing	4887
NOS, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4902
Pharol, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4943
Ramada Investimentos e Indústria, S.A.	8/07/2008 - 18/03/2019	Yahoo	2700
REN, SGPS, S.A.	10/07/2007- 18/03/2019	Yahoo	2992
Semapa, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4925
Sonae Capital, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4869
Sonae, SGPS, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4891
The Navigator Company, S.A.	3/01/2000 - 18/03/2019	Yahoo	4943
PSI 20	7/11/2003 - 19/03/2019	Investing	3944

Fonte: Elaboração própria

Para além disso, recolheram-se também dados de frequência diária do *site* Investing das obrigações do tesouro com maturidade a 10 anos para Portugal e para a Alemanha, de 1 de janeiro de 2000 a 19 de março de 2019, no espírito dos autores Fausch & Sigonius (2018), pois assim utilizaríamos um *benchmark* estável do mercado Europeu (a Alemanha). Os autores usaram dados das obrigações do tesouro de Itália, uma vez que o seu país em estudo era a Alemanha.

A Tabela 3 descreve as variáveis usadas na estimação das regressões para a análise do impacto das surpresas, descrita na secção seguinte, bem como o seu respetivo cálculo.

Tabela 3 – Descrição e cálculo das variáveis usadas na regressão linear múltipla

Variável	Designação	Cálculo
$r_t$	Retorno do ativo ou do índice no dia t	$r_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$ onde $P_t$ é o preço de fecho da ação ou do índice no dia t
$C_t$	Variável <i>dummy</i> de crise	$C_t = 1$ , se período de crise $C_t = 0$ , se período de não crise
$\Delta r_t^u$	Alteração imprevista de política monetária convencional no dia t	$\Delta r_t^u = r_t^n - r_{t-1}$ onde n = dia da notícia
$\Delta r_t^e$	Alteração esperada na política no dia t	$\Delta r_t^e = \Delta r_t - \Delta r_t^u$
$\Delta r_t^{u,c}$	Alteração imprevista de política monetária não convencional no dia t	$\Delta r_t^{u,c} = (y_t^A - y_t^{PT}) - (y_{t-1}^A - y_{t-1}^{PT})$

Fonte: Elaboração própria com base em Rogers, Scotti, & Wright (2014), Haitsma et al. (2016) e Fausch & Sigonius (2018). Nota: y representa os retornos de preços das séries de obrigações do tesouro com maturidade a 10 anos para Portugal (PT) e para a Alemanha (A).

O início do período de crise foi definido como o dia 22 de agosto de 2007, quando o BCE anunciou a primeira política monetária convencional, segundo Fausch & Sigonius (2018), e como o fim da crise foi considerado o dia 17 de maio de 2014<sup>3</sup>, dado que Portugal só saiu do resgate nesta data.

Seguindo o espírito do trabalho desenvolvido por Fausch & Sigonius (2018), para a estimação de um modelo do tipo VAR e para a decomposição da variância (DV) foram usados dados de frequência mensal das cotações do índice PSI 20 e dos seus ativos. Estes dados dizem respeito ao período de janeiro de 2000 a março de 2019, sendo que, à semelhança do estudo dos impactos das surpresas, algumas empresas têm menos dados disponíveis, pelo que o período em análise também é menor.

Na Tabela 4, é possível verificar quais as empresas analisadas através do modelo VAR e da decomposição da variância, bem como o período dos dados recolhidos, a sua fonte e o número de observações.

<sup>3</sup> <https://eco.sapo.pt/2019/05/16/cinco-anos-depois-do-resgate-da-troika-como-esta-portugal/>



Tabela 4 - Descrição dos dados das cotações dos ativos de frequência mensal

Nome	Período	Fonte	Observações
Altri, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
BCP, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Corticeira Amorim, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
CTT, S.A.	1/12/2013 - 1/03/2019	Yahoo	64
EDP Renováveis, S.A.	31/05/2008 - 1/03/2019	Yahoo	130
EDP, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Galp Energia, SGPS, S.A.	30/09/2006 - 1/03/2019	Yahoo	150
Ibersol, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Jerónimo Martins, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Mota-Engil, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo/ Investing	231
NOS, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Pharol, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Ramada Investimentos e Indústria, S.A.	30/06/2008 - 1/03/2019	Yahoo	129
REN, SGPS, S.A.	30/06/2007 - 1/03/2019	Yahoo	141
Semapa, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Sonae Capital, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
Sonae, SGPS, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231
The Navigator Company, S.A.	1/01/2000 - 1/03/2019	Yahoo	231

Fonte: Elaboração própria

Para esta estimação foi necessário recolher também dados de frequência mensal de alguns indicadores económicos, seguindo Fausch & Sigonius (2018), como por exemplo o índice de preços do consumidor (CPI – *Consumer Price Index*), a taxa de juro nominal de curto-prazo ( $i$ ), a Euribor a 3 meses ( $rf$ ) e as obrigações do tesouro a 10 anos para Portugal ( $y^{PT}$ ), cujas fontes e período em análise estão descritos na Tabela 5.

Todos os dados recolhidos foram colocados na mesma unidade de medida para poderem ser utilizados na regressão. Nomeadamente, valores percentuais e retornos foram utilizados para poderem ser comparáveis e analisarem-se as interinfluências.

Tabela 5 – Descrição dos dados económicos de frequência mensal

Nome	Período	Fonte
CPI	1/01/2000 - 1/02/2019	OCDE
$i$	1/01/2000 - 1/02/2019	OCDE
$rf$	1/01/2000 - 1/03/2019	Euribor rates
$y^{PT}$	1/01/2000 - 1/03/2019	Investing

Fonte: Elaboração própria

Com os dados recolhidos para a análise econométrica VAR (ver Tabela 5), construíram-se novas variáveis, nomeadamente o excesso de retorno do mercado de ações ( $rx$ ), a taxa de juro real ( $rr$ ), a mudança na taxa de juro nominal de curto-prazo ( $dy$ ), o *term spread* ( $s$ ), o logaritmo do rácio dividendo-preço ( $dp$ ) e, por fim, a *bill rate* relativa ( $rb$ ). As descrições das variáveis utilizadas na análise VAR estão na Tabela 6 assim como se apresentam as suas fórmulas de cálculo.

Tabela 6 - Descrição e cálculo das variáveis para a análise econométrica VAR e DV

Variável	Designação	Cálculo
$rx$	Excesso de retorno do mercado de ações	$rx = r_t - rf$ onde $r_t = \ln(P_t) - \ln(P_{t-1})$ e $P_t$ é o preço de fecho no dia $t$ para cada ação
$rr$	Taxa de juro real	onde $rr = \frac{1 + i}{1 + \pi} - 1$ $\pi = \frac{CPI_t - CPI_{t-1}}{CPI_{t-1}}$
$dy$	Mudança na taxa de juro nominal de curto-prazo	$dy = \frac{i_t - i_{t-1}}{i_{t-1}}$
$s$	<i>Term spread</i>	$s = y_t^{PT} - rf_t$
$dp$	Logaritmo do rácio dividendo-preço	$dp = \ln(P_t^{adj}) - \ln(P_{t-1}^{adj})$ onde $P_t^{adj}$ é o preço de fecho ajustado no dia $t$
$rb$	<i>Bill rate</i> relativa	$rb = i - \text{média móvel de } i \text{ desfasada um ano}$

Fonte: Elaboração própria com base em Fausch & Sigonius (2018)

Na Tabela 7 que se encontra de seguida, é possível encontrar a estatística descritiva para as variáveis  $rx$  e  $dp$  de cada ativo usadas neste estudo. Como as variáveis  $rr$ ,  $dy$ ,  $s$  e  $rb$  são comuns a todas as ações, na Tabela 8 apresentam-se as estatísticas descritivas referentes a estas variáveis. Tanto na Tabela 7 como na Tabela 8 já se usaram as variáveis finais usadas nos modelos VAR, após os testes de raiz unitária.

De acordo com a estatística descritiva da Tabela 7, verifica-se que o valor máximo e o valor mínimo do excesso de retorno de mercado ( $rx$ ) e do logaritmo do rácio dividendo-preço ( $dp$ ) são observados para o caso do BCP. Por sua vez, a média é o valor que indica para onde se reúnem mais os dados de uma distribuição. Neste caso, a Ramada é a empresa que tem o maior valor para a média do excesso de retorno de mercado e para o logaritmo do rácio dividendo-preço, nomeadamente 0,0124 e 0,0229, respetivamente. Também a Ramada é a única com média positiva para a variável  $rx$ . Por outro lado, a empresa que apresenta o menor valor médio de  $rx$  e de  $dp$  é o BCP, sendo os valores de -0,0373 e -0,0209, respetivamente. Por fim, o desvio-padrão representa a volatilidade, isto é, quanto mais oscilação houver, maior será o risco. Portanto, a empresa que apresenta maior risco para  $rx$  e  $dp$  é novamente o BCP, com 0,3206 para a variável  $rx$  e 0,3196 para  $dp$ . Por sua vez, a empresa com menor risco é a REN, sendo 0,0538 o valor do desvio-padrão de  $rx$  e 0,0513 o da variável  $dp$ .

Tabela 7 – Estatística descritiva das variáveis rx e dp de cada ação

		rx	dp		rx	dp		rx	dp
Média	Altri	-0,0042	0,0137	BCP	-0,0373	-0,0209	CORTICEIRA AMORIM	-0,0059	0,0124
Mediana		-0,0039	0,0082		-0,0314	-0,0074		-0,0110	0,0089
Máximo		0,3534	0,3747		2,1728	2,1724		0,2150	0,2341
Mínimo		-1,2095	-1,1882		-2,6479	-2,6482		-0,2617	-0,2436
Desvio-padrão		0,1461	0,1435		0,3206	0,3196		0,0806	0,0750
Skewness		-2,7762	-2,8418		-1,4689	-1,6308		-0,1167	-0,0351
Kurtosis		24,6123	25,7521		43,6509	44,5078		4,1336	4,4726
Jarque-Bera		4481,3030	4949,6380		14950,1600	15601,8200		12,0552	19,5618
Probabilidade		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000		0,0024	0,0001
Somatório		-0,9115	2,9488		-8,0645	-4,5094		-1,2654	2,6746
Somatório desvio-padrão		4,5891	4,4264		22,0981	21,9675		1,3952	1,2100
Observações		216	216		216	216		216	216
Média		CTT	-0,0145		-0,0099	EDP RENOVÁVEIS		-0,0036	0,0017
Mediana	0,0005		0,0009	-0,0046	0,0003		-0,0135	0,0049	
Máximo	0,1587		0,1815	0,1776	0,1885		0,1609	0,1889	
Mínimo	-0,4386		-0,4419	-0,3752	-0,3223		-0,2584	-0,2513	
Desvio-padrão	0,0947		0,0988	0,0787	0,0762		0,0640	0,0605	
Skewness	-1,6528		-1,4704	-0,8734	-0,4156		-0,4756	-0,2921	
Kurtosis	8,3715		7,8223	6,7856	5,4211		4,1991	4,3726	
Jarque-Bera	99,4512		79,7576	91,2555	34,4019		21,0854	20,0274	
Probabilidade	0,0000		0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000	
Somatório	-0,8727		-0,5915	-0,4484	0,2175		-3,4913	0,9153	
Somatório desvio-padrão	0,5287		0,5760	0,7751	0,7256		0,8815	0,7878	
Observações	60		60	126	126		216	216	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Ver Tabela 6 para a descrição das variáveis.

Tabela 7 – Estatística descritiva das variáveis rx e dp de cada ação (continuação)

		rx	dp		rx	dp		rx	dp
Média	<b>GALP ENERGIA</b>	-0,0053	0,0075	<b>IBERSOL</b>	-0,0111	0,0061	<b>JERÓNIMO MARTINS</b>	-0,0076	0,0117
Mediana		0,0046	0,0174		-0,0141	0,0061		-0,0045	0,0147
Máximo		0,2397	0,2857		0,5098	0,5096		0,1824	0,1823
Mínimo		-0,5354	-0,4825		-0,6823	-0,6327		-0,4556	-0,4027
Desvio-padrão		0,0948	0,0936		0,1101	0,1076		0,0863	0,0848
Skewness		-1,4740	-0,9575		-1,1238	-0,9928		-1,0716	-0,9418
Kurtosis		9,0769	7,6458		13,4519	12,9142		6,7006	5,8816
Jarque-Bera		277,5232	153,6070		1028,6450	920,0975		164,5874	106,6591
Probabilidade		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
Somatório		-0,7737	1,0945		-2,3936	1,3155		-1,6477	2,5286
Somatório desvio-padrão		1,3019	1,2691		2,6047	2,4908		1,6012	1,5444
Observações		146	146		216	216		216	216
Média		<b>MOTA-ENGIL</b>	-0,0146		0,0046	<b>NOS</b>		-0,0191	0,0091
Mediana	-0,0133		0,0043	-0,0183	0,0120		-0,0233	-0,0039	
Máximo	0,3214		0,3233	0,2674	0,2217		0,5459	0,7695	
Mínimo	-0,3376		-0,2889	-0,4321	-0,2252		-0,5585	-0,5576	
Desvio-padrão	0,1109		0,1092	0,0991	0,0725		0,1340	0,1401	
Skewness	-0,1126		-0,2422	-0,6500	0,0066		-0,3695	-0,0371	
Kurtosis	3,4376		3,4066	5,2391	3,4088		6,4805	8,9975	
Jarque-Bera	2,1802		3,6004	60,3310	1,5058		113,9380	323,7845	
Probabilidade	0,3362		0,1653	0,0000	0,4710		0,0000	0,0000	
Somatório	-3,1607		0,9864	-4,1210	1,9556		-7,4895	-2,9677	
Somatório desvio-padrão	2,6421		2,5656	2,1110	1,1298		3,8627	4,2210	
Observações	216		216	216	216		216	216	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Ver Tabela 6 para a descrição das variáveis.

Tabela 7 – Estatística descritiva das variáveis rx e dp de cada ação (continuação)

		rx	dp		rx	dp		rx	dp
Média	<b>RAMADA INVESTIMENTOS E INDÚSTRIA</b>	0,0124	0,0229	<b>REN</b>	-0,0098	0,0038	<b>SEMAPA</b>	-0,0102	0,0085
Mediana		0,0008	0,0058		-0,0033	0,0023		-0,0130	0,0085
Máximo		0,3190	0,3194		0,1164	0,1262		0,2195	0,2214
Mínimo		-0,2251	-0,2252		-0,1674	-0,1266		-0,1985	-0,1899
Desvio-padrão		0,1017	0,0984		0,0538	0,0513		0,0745	0,0706
Skewness		0,3141	0,4222		-0,4348	-0,1014		0,1157	0,0870
Kurtosis		3,4309	3,5338		3,7065	3,1164		3,2101	3,1550
Jarque-Bera		3,0225	5,1970		7,1660	0,3121		0,8796	0,4891
Probabilidade		0,2206	0,0744		0,0278	0,8555		0,6442	0,7831
Somatório		1,5440	2,8653		-1,3452	0,5192		-2,2109	1,8416
Somatório desvio-padrão		1,2824	1,2014		0,3936	0,3578		1,1938	1,0711
Observações		125	125		137	137		216	216
Média		<b>SONAE CAPITAL</b>	-0,0182		-0,0011	<b>SONAE</b>		-0,0178	0,0009
Mediana	-0,0184		0,0000	-0,0160	0,0000		-0,0142	0,0120	
Máximo	0,3548		0,3567	0,2422	0,2787		0,2199	0,2217	
Mínimo	-0,4164		-0,3691	-0,4986	-0,4520		-0,2704	-0,2252	
Desvio-padrão	0,1185		0,1143	0,1045	0,0995		0,0769	0,0725	
Skewness	0,0099		0,0964	-0,7840	-0,6148		-0,0981	0,0066	
Kurtosis	3,6674		3,4956	5,2890	5,1075		3,5504	3,4088	
Jarque-Bera	4,0121		2,5455	69,2835	53,5821		3,0726	1,5058	
Probabilidade	0,1345		0,2801	0,0000	0,0000		0,2152	0,4710	
Somatório	-3,9309		-0,2408	-3,8464	0,1850		-2,3865	1,9556	
Somatório desvio-padrão	3,0181		2,8068	2,3457	2,1283		1,2730	1,1298	
Observações	216		216	216	216		216	216	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Ver Tabela 6 para a descrição das variáveis.

Tabela 8 – Estatística descritiva das variáveis comuns a todas as ações

	<b>rr</b>	<b>dy</b>	<b>s</b>	<b>rb</b>
Média	-0,0002	0,0010	0,0001	-0,1242
Mediana	0,0008	0,0002	-0,0004	-0,0010
Máximo	0,0178	1,2128	0,0299	0,7974
Mínimo	-0,0252	-0,8272	-0,0240	-2,4262
Desvio-padrão	0,0072	0,1576	0,0054	0,5564
Skewness	-0,4743	1,8141	0,5022	-1,9216
Kurtosis	3,7402	23,5694	10,8468	8,0278
Jarque-Bera	13,0314	3926,3530	563,2337	360,4476
Probabilidade	0,0015	0,0000	0,0000	0,0000
Somatório	-0,0410	0,2130	0,0138	-26,8262
Somatório desvio-padrão	0,0113	5,3425	0,0063	66,5501

Fonte: Elaboração própria. Nota: O número de observações máximo para cada série é de 216 observações. Todavia, o número varia consoante a empresa em análise tal como evidenciado na Tabela 7, devido ao número de observações diferentes para as empresas CTT, EDP Renováveis, Galp Energia, Ramada Investimentos e Indústria e REN. Ver Tabela 6 para a descrição das variáveis.

No que diz respeito à estatística descritiva das restantes variáveis, através da Tabela 8, é possível observar que a variável com o valor máximo superior é a variação na taxa de juro nominal de curto-prazo ( $dy$ ), sendo este valor de 1,2128. O menor valor mínimo é de -2,4262 para a variável *bill rate* relativa ( $rb$ ). O valor médio mais alto é também para a variável  $dy$  (0,001) e a média mais baixa é para a  $rb$  (-0,1242). Por fim, a variável  $rb$  é a que tem maior valor de desvio-padrão, ou seja, maior risco (0,5564). Por outro lado, a variável com menor risco é a do *term spread* ( $s$ ), nomeadamente 0,0054.

Em relação às matrizes de correlação de Pearson entre as variáveis em estudo e para cada ação, estas podem ser observadas na Tabela 9. Na Tabela 9 consideramos o facto de para diferentes empresas haver diferentes observações, sendo que para essas só foram usadas as observações correspondentes para cada caso.



Tabela 9 – Matrizes de correlação entre as variáveis para cada ativo

<b>ALTRI</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	0,0416	-0,0175	-0,1610	0,9922	-0,0726
	rr	0,0416 **	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0465	0,1413
	dy	-0,0175	0,0752	1,0000	0,0189	-0,0256	0,3107
	s	-0,1610	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1595	-0,0714
	dp	0,9922 ***	0,0465	-0,0256	-0,1595 **	1,0000	-0,0565
	rb	-0,0726	0,1413 *	0,3107 ***	-0,0714	-0,0565	1,0000
<b>BCP</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,0413	-0,0499	-0,1024	0,9986	-0,0289
	rr	-0,0413	1,0000	0,0752	-0,0357	-0,0418	0,1413
	dy	-0,0499	0,0752	1,0000	0,0189	-0,0543	0,3107
	s	-0,1024	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,0996	-0,0714
	dp	0,9986 ***	-0,0418	-0,0543	-0,0996	1,0000	-0,0239
	rb	-0,0289	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,0239	1,0000
<b>CORTICEIRA AMORIM</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,0059	0,1130 *	-0,1342	0,9737	0,0130
	rr	-0,0059	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0060	0,1413
	dy	0,1130	0,0752	1,0000	0,0189	0,1204	0,3107
	s	-0,1342 **	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1253	-0,0714
	dp	0,9737 ***	0,0060	0,1204 *	-0,1253 *	1,0000	0,0473
	rb	0,0130	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	0,0473	1,0000
<b>CTT</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,0607	-0,1281	-0,1954	0,9737	-0,1567
	rr	-0,0607	1,0000	-0,0050	0,2075	-0,0451	0,0113
	dy	-0,1281	-0,0050	1,0000	0,1350	-0,1318	0,2753
	s	-0,1954	0,2075	0,1350	1,0000	-0,1800	0,1293
	dp	0,9737 ***	-0,0451	-0,1318	-0,1800	1,0000	-0,1553
	rb	-0,1567	0,0113	0,2753 **	0,1293	-0,1553	1,0000
<b>EDP RENOVÁVEIS</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,1365	-0,0197	-0,1137	0,9922	-0,1146
	rr	-0,1365	1,0000	0,0744	-0,0159	-0,1533	0,1273
	dy	-0,0197	0,0744	1,0000	0,0289	-0,0441	0,3179
	s	-0,1137	-0,0159	0,0289	1,0000	-0,0919	-0,0300
	dp	0,9922 ***	-0,1533 *	-0,0441	-0,0919	1,0000	-0,1550
	rb	-0,1146	0,1273	0,3179 ***	-0,0300	-0,1550 *	1,0000

Fonte: Elaboração própria. Nota: Ver descrição das variáveis na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* significativo a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Tabela 9 – Matrizes de correlação entre as variáveis para cada ativo/empresa (continuação)

<b>EDP</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,0937	-0,0415	-0,2195	0,9409	-0,0229
	rr	-0,0937	1,0000	0,0752	-0,0357	-0,0852	0,1413
	dy	-0,0415	0,0752	1,0000	0,0189	-0,0621	0,3107
	s	-0,2195 ***	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,2009	-0,0714
	dp	0,9409 ***	-0,0852	-0,0621	-0,2009 ***	1,0000	0,0024
	rb	-0,0229	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	0,0024	1,0000
<b>GALP ENERGIA</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,1975	-0,1299	-0,0457	0,9822	-0,0824
	rr	-0,1975 **	1,0000	-0,0406	0,0501	-0,0361	0,1749
	dy	-0,1299	-0,0406	1,0000	0,0262	-0,1431	0,3050
	s	-0,0457	0,0501	0,0262	1,0000	-0,0385	-0,0440
	dp	0,9822 ***	-0,0361	-0,1431	-0,0385	1,0000	-0,0546
	rb	-0,0824	0,1749 **	0,3050 *	-0,0440	-0,0546	1,0000
<b>IBERSOL</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	0,1242	0,0536	-0,1537	0,9880	-0,0786
	rr	0,1242 *	1,0000	0,0752	-0,0357	0,1292	0,1413
	dy	0,0536	0,0752	1,0000	0,0189	0,0421	0,3107
	s	-0,1537 **	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1488	-0,0714
	dp	0,9880 ***	0,1292 *	0,0421	-0,1488 **	1,0000	-0,0657
	rb	-0,0786	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,0657	1,0000
<b>JERÓNIMO MARTINS</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	0,0181	-0,0142	-0,0800	0,9584	-0,0734
	rr	0,0181	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0339	0,1413
	dy	-0,0142	0,0752	1,0000	0,0189	-0,0288	0,3107
	s	-0,0800	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,0627	-0,0714
	dp	0,9584 ***	0,0339	-0,0288	-0,0627	1,0000	-0,0392
	rb	-0,0734	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,0392	1,0000
<b>MOTA-ENGIL</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	0,0237	-0,1080	-0,2319	0,9835	-0,1317
	rr	0,0237	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0293	0,1413
	dy	-0,1080	0,0752	1,0000	0,0189	-0,1181	0,3107
	s	-0,2319 ***	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,2347	-0,0714
	dp	0,9835 ***	0,0293	-0,1181	-0,2347 ***	1,0000	-0,1215
	rb	-0,1317 *	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,1215 *	1,0000

Fonte: Elaboração própria. Nota: Ver descrição das variáveis na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* significativo a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Tabela 9 – Matrizes de correlação entre as variáveis para cada ativo/empresa (continuação)

<b>NOS</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,0129	-0,0034	-0,1886	0,3953	-0,1021
	rr	-0,0129	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0262	0,1413
	dy	-0,0034	0,0752	1,0000	0,0189	-0,1091	0,3107
	s	-0,1886 ***	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1624	-0,0714
	dp	0,3953 ***	0,0262	-0,1091	-0,1624 **	1,0000	-0,1324
	rb	-0,1021	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,1324 *	1,0000
<b>PHAROL</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,0327	-0,0766	-0,1288	0,9815	-0,0915
	rr	-0,0327	1,0000	0,0752	-0,0357	-0,0199	0,1413
	dy	-0,0766	0,0752	1,0000	0,0189	-0,0817	0,3107
	s	-0,1288 *	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1070	-0,0714
	dp	0,9815 ***	-0,0199	-0,0817	-0,1070	1,0000	-0,0786
	rb	-0,0915	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,0786	1,0000
<b>RAMADA INVESTIMENTOS E INDÚSTRIA</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,2990	-0,0060	-0,2343	0,9650	-0,0008
	rr	-0,2990 ***	1,0000	-0,1060	0,1385	-0,2397	-0,2412
	dy	-0,0060	-0,1060	1,0000	0,0288	-0,0172	0,3184
	s	-0,2343 ***	0,1385	0,0288	1,0000	-0,2562	-0,0303
	dp	0,9650 ***	-0,2397 ***	-0,0172	-0,2562 ***	1,0000	-0,0151
	rb	-0,0008	-0,2412 ***	0,3184 ***	-0,0303	-0,0151	1,0000
<b>REN</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,3088	-0,0229	-0,2121	0,9030	-0,0992
	rr	-0,3088 ***	1,0000	-0,0653	0,0776	-0,0617	0,0431
	dy	-0,0229	-0,0653	1,0000	0,0282	-0,0419	0,3089
	s	-0,2121 **	0,0776	0,0282	1,0000	-0,1320	-0,0337
	dp	0,9030 ***	-0,0617	-0,0419	-0,1320	1,0000	-0,1020
	rb	-0,0992	0,0431	0,3089 ***	-0,0337	-0,1020	1,0000
<b>SEMAPA</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	0,0786	0,0284	-0,1920	0,9688	-0,0596
	rr	0,0786	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0929	0,1413
	dy	0,0284	0,0752	1,0000	0,0189	0,0083	0,3107
	s	-0,1920 ***	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1757	-0,0714
	dp	0,9688 ***	0,0929	0,0083	-0,1757 ***	1,0000	-0,0436
	rb	-0,0596	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,0436	1,0000

Fonte: Elaboração própria. Nota: Ver descrição das variáveis na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* significativo a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Tabela 9 – Matrizes de correlação entre as variáveis para cada ativo/empresa (continuação)

<b>SONAE CAPITAL</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	0,0020	0,0530	-0,1591	0,9883	-0,0891
	rr	0,0020	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0026	0,1413
	dy	0,0530	0,0752	1,0000	0,0189	0,0439	0,3107
	s	-0,1591 **	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1573	-0,0714
	dp	0,9883 ***	0,0026	0,0439	-0,1573 **	1,0000	-0,0747
	rb	-0,0891	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,0747	1,0000
<b>SONAE</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	-0,0685	-0,0506	-0,1485	0,9840	-0,2155
	rr	-0,0685	1,0000	0,0752	-0,0357	-0,0694	0,1413
	dy	-0,0506	0,0752	1,0000	0,0189	-0,0639	0,3107
	s	-0,1485 **	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1478	-0,0714
	dp	0,9840 ***	-0,0694	-0,0639	-0,1478 **	1,0000	-0,2130
	rb	-0,2155 ***	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,2130 ***	1,0000
<b>THE NAVIGATOR COMPANY</b>		rx	rr	dy	s	dp	rb
	rx	1,0000	0,0007	-0,0843	-0,1872	0,9615	-0,1348
	rr	0,0007	1,0000	0,0752	-0,0357	0,0262	0,1413
	dy	-0,0843	0,0752	1,0000	0,0189	-0,1091	0,3107
	s	-0,1872 ***	-0,0357	0,0189	1,0000	-0,1624	-0,0714
	dp	0,9615 ***	0,0262	-0,1091	-0,1624 **	1,0000	-0,1324
	rb	-0,1348 **	0,1413 **	0,3107 ***	-0,0714	-0,1324 *	1,0000

Fonte: Elaboração própria. Nota: Ver descrição das variáveis na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* significativo a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Através da Tabela 9 pode-se averiguar que, para todas as empresas, o maior valor de correlação se verifica entre o excesso de retorno do mercado de ações (rx) e o logaritmo do rácio dividendo-preço (dp). No entanto, é de realçar que para a NOS este é o menor valor de todas as empresas, sendo a correlação entre rx e dp de 0,3953. Para as restantes, o valor de correlação entre as mesmas variáveis varia entre 0,9030 (REN) e 0,9986 (BCP). Dada a fórmula de cálculo de dp depender diretamente do preço da ação ajustado já nos levava a supor que os valores de correlação seriam elevados. Todavia, os valores de correlação entre variáveis independentes não ultrapassam os valores limite para a existência de multicolineariedade pelo que podemos usar as variáveis explicativas nas regressões simultaneamente.

No que diz respeito ao menor valor de correlação entre as variáveis, este não tem o mesmo comportamento para todas as empresas. O menor valor de todos regista-se no caso da REN entre  $rx$  e a taxa de juro real ( $rr$ ), sendo este valor de  $-0,3088$ . Para além disso, é entre as variáveis  $rx$  e o *term spread* ( $s$ ) que se encontra o menor valor para a maior parte das restantes empresas. No entanto, para a EDP Renováveis o menor valor de correlação verifica-se entre  $dp$  e a *bill rate* relativa ( $rb$ ), para a Galp e Ramada é entre  $rx$  e  $rr$ , para a Mota-Engil é entre  $s$  e  $dp$  e, por fim, para a Sonae é entre  $rx$  e  $rb$ .



## 4. Metodologia

Este capítulo descreve a metodologia aplicada cujos resultados são apresentados na secção seguinte. Todos os testes econométricos, a estimação do modelo VAR ou VEC (*Vector Error Correction model* - modelo de vector autoregressivo com correção de erros usado no caso de serem detetadas relações de cointegração entre as variáveis do modelo) e a decomposição da variância foram efetuados através do *software* econométrico EViews.

### 4.1. Análise do impacto das surpresas

Nesta parte da dissertação, pretende-se analisar o impacto que as surpresas da política monetária do BCE têm no mercado de ações português e nas suas empresas, através de uma adaptação<sup>4</sup> da especificação de Kuttner (2001), Ehrmann & Fratzscher (2004), Bernanke & Kuttner (2005) e Haitsma et al. (2016). Deste modo, como o interesse está na resposta dos preços das ações a decisões de política monetária esperadas e inesperadas durante os anos de crise e não-crise, estimou-se o seguinte modelo através de uma regressão linear múltipla (1).

$$r_t = \alpha + \beta_1 (1 - C_t) \Delta r_t^u + \gamma_1 (1 - C_t) \Delta r_t^e + \beta_2 C_t \Delta r_t^u + \gamma_2 C_t \Delta r_t^e + \varphi \Delta r_t^{u,c} + \varepsilon_t \quad (1)$$

onde  $r_t$  é o retorno do ativo ou do índice no dia t,  $(1 - C_t) \Delta r_t^u$  é uma surpresa convencional no dia t em pré ou pós-crise,  $(1 - C_t) \Delta r_t^e$  é uma alteração prevista no dia t em pré ou pós-crise,  $C_t \Delta r_t^u$  é uma surpresa convencional no dia t durante a crise,  $C_t \Delta r_t^e$  é uma alteração prevista no dia t durante a crise e  $\Delta r_t^{u,c}$  é a surpresa não convencional no dia t.  $\beta_1$  representa os efeitos da surpresa da política monetária sobre o retorno das ações ou do índice antes ou depois da crise, enquanto  $\beta_2$  mostra os efeitos durante o período de crise (consultar Tabela 3).

---

<sup>4</sup> Por não se ter incluído variável de controlo.

## 4.2. Testes à raiz unitária e à cointegração

De forma a evitar erros de estimação é necessário proceder à verificação do número ótimo de defasamentos, da estacionariedade das variáveis, e da cointegração para cada uma das variáveis/modelo/empresa antes de se avançar para a estimação VAR/VEC e decomposição da variância do erro de previsão.

As séries económicas costumam apresentar uma tendência aleatória devido à sua natureza dinâmica e, por isso, podem ser não estacionárias. Deste modo, antes da aplicação do modelo VAR, foi necessário usar o teste de Augmented Dickey-Fuller (ADF) (Dickey & Fuller, 1981), que é a prática mais utilizada no teste de raiz unitária, com o objetivo de estudar a raiz unitária das variáveis, cujas hipóteses são as seguintes:

H0: a série  $x$  tem raiz unitária  $\Rightarrow$  é não estacionária

H1: a série  $x$  não tem raiz unitária  $\Rightarrow$  é estacionária

Caso tenham raiz unitária, é necessário transformá-las em séries estacionárias, ou seja, de raiz unitária, através do cálculo das suas diferenças.

Após serem realizados estes testes e as variáveis terem sido ajustadas para se poder proceder à estimação, estimou-se um modelo VAR para cada conjunto de variáveis/empresa sem qualquer especificação inicial em concreto, para podermos realizar testes aos defasamentos ótimos a incluir bem como para permitir a realização de testes à cointegração entre as variáveis.

Testada a raiz unitária das variáveis, estudou-se assim o número de *lags* a incluir no modelo final, através do teste *lag length criteria* de acordo com os critérios de informação mais conhecidos, sendo eles o de Akaike (AIC) (Akaike, 1969), Schwarz (SC) (Schwarz, 1978), Hannan-Quinn (HQ) (Hannan & Quinn, 1979). Em caso de dúvida sobre qual o número ótimo de defasamentos (por motivos de indecisão entre critérios), optou-se por escolher aquele que estava de acordo com o critério AIC, como sugerem alguns autores (Liew, 2004; Ivanov & Kilian, 2005; Canova, 2007), pois são dados mensais.

Para além disso, depois de testado o número ótimo de *lags* a incluir na estimação do modelo, recorreu-se ao teste de cointegração de Johansen (Johansen, 1988), por forma a estudar qual o número de cointegrações existente



entre as variáveis. Caso sejam identificadas relações de cointegração, o modelo adequado a usar deixa de ser o VAR e passa a ser o modelo VEC. Os resultados provenientes destes dois testes (de defasamentos ótimos a incluir na estimação e do número de relações de cointegração existentes e a incluir nas estimações) podem ser observados nas tabelas do Anexo A.

É de referir que se as séries forem cointegradas, isso quer dizer que há uma relação de longo prazo entre elas e que essas séries se movem à mesma “taxa” (razão) no longo prazo (Wooldridge, 2012). Isto é, quando duas séries são cointegradas isso significa que se comportam de forma similar no longo prazo face aos mesmos choques. Portanto, quando há mais de duas séries cointegradas, pode-se ajustar um modelo VAR pelo modelo VEC.

### **4.3. Modelo VAR/VEC**

Depois de verificar qual o melhor modelo a aplicar, através do teste da cointegração e do teste às raízes unitárias, verificou-se que o ideal seria então um modelo VEC. Os resultados demonstraram evidência estatística de existência de uma relação de cointegração, havendo, portanto, uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis em estudo.

A estimação de relações económicas, com o objetivo de estudar a especificação dinâmica entre as variáveis, recorre à metodologia de modelos VAR ou VEC. Ambos servem para avaliar a existência de relações de interdependência entre variáveis e a existência de uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis em estudo, neste caso um modelo VEC por empresa utilizada na amostra. Num modelo VEC todas as variáveis são simultaneamente endógenas e exógenas, permitindo-nos assim estimar simultaneamente um conjunto de regressões lineares entre as variáveis e perceber como estas se movem no curto e no longo prazo.

A expressão matemática de um modelo VAR de ordem  $p$ , VAR( $p$ ), é dada de acordo com uma especificação como a da equação (2).

$$X_t = A_0 + A_1X_{t-1} + \dots + A_pX_{t-p} + \varphi D_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$X_t$  representa um vetor de  $k$  variáveis endógenas, sendo  $A_0$  um vetor de termos independentes, e os restantes  $A$  vetores de coeficientes associados às variáveis  $X_{t-1}, \dots, X_{t-p}$ , vetores de  $k$  variáveis exógenas, que são as próprias variáveis endógenas mas desfasadas no tempo,  $\varphi$  matrizes de coeficientes,  $D_t$  um vetor de termos determinísticos que podem ir desde dummies sazonais à inclusão de tendências lineares, entre outras, e por último  $\varepsilon$  um vetor de erros não correlacionados entre si nem com as variáveis do segundo membro da equação (2) apesar de poderem estar contemporaneamente correlacionadas. A especificação do modelo VEC é similar, obtido através de sucessivas somas e subtrações onde se consideram as relações de cointegração. No nosso caso, o vector de variáveis  $X$  inclui [rx, rr, dy, s, dp, rb].

#### **4.4. Decomposição da variância**

Para uma maior facilidade na interpretação dos coeficientes que são estimados através de um modelo do tipo VAR, é costume obterem-se as funções de impulso resposta (FIR) e a decomposição da variância (DV) como auxiliares a essa interpretação.

Através das FIR é possível obter qual a resposta de uma variável face a um impulso, no tempo, de outra variável, mantendo as outras variáveis constantes. Este método é utilizado com o intuito de produzir o trajeto temporal das variáveis dependentes no modelo VAR, relativamente aos choques que possam ocorrer noutras variáveis. Deste modo, a resposta da variável dependente no sistema VAR define choques no termo do erro e evidencia o impacto desses choques para períodos futuros. Qualquer choque irá convergir para zero se o sistema for estável. Se o sistema for instável, a trajetória terá uma tendência explosiva.

Em alternativa às FIR, pode-se obter a DV para analisar quais os efeitos dos choques nas variáveis dependentes. Este método determina quanto do erro previsional da variância, de qualquer variável no sistema, é explicada pelas "inovações" de cada uma das variáveis explicativas, dada uma série de intervalos de tempo. Os coeficientes provenientes desta técnica podem ser interpretados como elasticidades, sendo que um aumento de 1% numa variável irá provocar  $x\%$  de aumento noutra variável, em equilíbrio.

Deste modo, optou-se apenas por se obter os resultados da decomposição da variância, seguindo-se o trabalho de Fausch & Sigonius (2018), para as seis variáveis de cada empresa, tais como o excesso de retorno das ações ( $rx$ ), a taxa de juro real ( $rr$ ), a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo ( $dy$ ), o logaritmo do rácio dividendo-preço ( $dp$ ), o *term spread* ( $s$ ) e a *bill rate* relativa ( $rb$ ).



## 5. Resultados Empíricos

### 5.1. Análise do impacto das surpresas

Através da estimação das regressões lineares múltiplas para estudar a influência das surpresas, obtiveram-se os resultados descritos nas tabelas seguintes (Tabelas 10 a 14).

Tabela 10 – Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Altri, BCP, Corticeira Amorim e CTT

	<b>Altri</b>	<b>BCP</b>	<b>Corticeira Amorim</b>	<b>CTT</b>
Constante	0,0002 (0,6737)	-0,0009 (0,0006) ***	0,0003 (0,0759) *	-0,0005 (0,1502)
Surpresa convencional pré ou pós-crise	0,3152 (0,0000) ***	0,5202 (0,0000) ***	0,4023 (0,0000) ***	0,4989 (0,0000) ***
Alteração prevista pré ou pós-crise	0,5452 (0,0000) ***	0,4903 (0,0000) ***	0,5376 (0,0000) ***	0,5010 (0,0000) ***
Surpresa convencional durante a crise	0,5051 (0,0000) ***	0,5202 (0,0000) ***	0,4993 (0,0000) ***	0,5742 (0,0000) ***
Alteração prevista durante a crise	0,4976 (0,0000) ***	0,4918 (0,0000) ***	0,5010 (0,0000) ***	0,4547 (0,0000) ***
Surpresa não convencional	-0,0003 (0,9154) ***	-0,0008 (0,6480)	0,0009 (0,4271)	-0,0004 (0,7249)
R <sup>2</sup> ajust	0,5289	0,4608	0,5314	0,4876
Número de observações	4872	4941	4925	1344

Notas: Variável explicada: retorno da ação. Os valores de p são dados em parêntesis e os valores de significância estatística são considerados da seguinte forma: se  $p < 0,01$  é estatisticamente significativo a 1% (\*\*); se  $0,01 < p < 0,05$  é estatisticamente significativo a 5% (\*); se  $0,05 < p < 0,1$  é estatisticamente significativo a 10% (\*).

De acordo com a Tabela 10, verifica-se que as surpresas de política monetária convencional no período de não-crise e durante a crise têm um impacto significativo no retorno da Altri, BCP, Corticeira Amorim e CTT, ou seja, uma variação positiva nas alterações imprevistas (surpresas) da política monetária convencional do BCE traduz-se num impacto positivo no retorno das

ações. O mesmo se verifica para as alterações previstas fora da crise e durante. No entanto, apenas para a Altri é que uma surpresa não convencional do BCE tem um impacto negativo significativo. Para além disso, para o BCP e Corticeira Amorim, a constante também apresenta significância, ou seja, o retorno do BCP é negativo e o da Corticeira é positivo, mantendo tudo o resto constante.

Tabela 11 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações EDP Renováveis, EDP, Galp Energia e Ibersol

	<b>EDP Renováveis</b>	<b>EDP</b>	<b>Galp Energia</b>	<b>Ibersol</b>
Constante	4,0214E-05 (0,8722)	6,5195E-06 (0,9669)	0,0003 (0,3244)	0,0002 (0,3713)
Surpresa convencional pré ou pós-crise	0,5473 (0,0000) ***	0,5147 (0,0000) ***	0,4716 (0,0000) ***	0,4941 (0,0000) ***
Alteração prevista pré ou pós-crise	0,4796 (0,0000) ***	0,4945 (0,0000) ***	0,5098 (0,0000) ***	0,5017 (0,0000) ***
Surpresa convencional durante a crise	0,4801 (0,0000) ***	0,4667 (0,0000) ***	0,5082 (0,0000) ***	0,5714 (0,0000) ***
Alteração prevista durante a crise	0,5124 (0,0000) ***	0,5205 (0,0000) ***	0,4943 (0,0000) ***	0,4715 (0,0000) ***
Surpresa não convencional	-0,0008 (0,5019)	-0,0010 (0,3099)	0,0001 (0,9177)	-0,0014 (0,2135)
R <sup>2</sup> ajust	0,4724	0,4995	0,4719	0,4989
Número de observações	2759	4941	3164	4797

Notas: Variável explicada: retorno da ação. Os valores de p são dados em parêntesis e os valores de significância estatística são considerados da seguinte forma: se  $p < 0,01$  é estatisticamente significativo a 1% (\*\*); se  $0,01 < p < 0,05$  é estatisticamente significativo a 5% (\*); se  $0,05 < p < 0,1$  é estatisticamente significativo a 10% (\*).

Através da análise da Tabela 11, é possível concluir que as surpresas convencionais e as alterações esperadas de política monetária do BCE em períodos ou não de crise têm um impacto positivo estatisticamente significativo no retorno da EDP Renováveis, EDP, Galp e Ibersol. Neste caso, a surpresa não convencional não é significativa.

Tabela 12 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Jerónimo Martins, Mota-Engil, NOS e Pharol

	<b>Jerónimo Martins</b>	<b>Mota-Engil</b>	<b>NOS</b>	<b>Pharol</b>
Constante	0,0002 (0,3255)	1,5066E-05 (0,9494)	-0,0003 (0,1363)	-0,0008 (0,0038) **
Surpresa convencional pré ou pós-crise	0,5347 (0,0000) ***	0,4605 (0,0000) ***	0,5183 (0,0000) ***	0,5347 (0,0000) ***
Alteração prevista pré ou pós-crise	0,4847 (0,0000) ***	0,5183 (0,0000) ***	0,4936 (0,0000) ***	0,4878 (0,0000) ***
Surpresa convencional durante a crise	0,5224 (0,0000) ***	0,5268 (0,0000) ***	0,5155 (0,0000) ***	0,5668 (0,0000) ***
Alteração prevista durante a crise	0,4888 (0,0000) ***	0,4875 (0,0000) ***	0,4932 (0,0000) ***	0,4674 (0,0000) ***
Surpresa não convencional	-0,0010 (0,4149)	-0,0008 (0,5989)	-0,0006 (0,6676)	-0,0012 (0,4767)
R <sup>2</sup> ajust	0,4713	0,4657	0,4576	0,4688
Número de observações	4941	4878	4900	4941

Notas: Variável explicada: retorno da ação. Os valores de p são dados em parêntesis e os valores de significância estatística são considerados da seguinte forma: se  $p < 0,01$  é estatisticamente significativo a 1% (\*\*); se  $0,01 < p < 0,05$  é estatisticamente significativo a 5% (\*); se  $0,05 < p < 0,1$  é estatisticamente significativo a 10% (\*).

À semelhança do que foi referido em relação à tabela anterior, o mesmo se pode concluir para os resultados expostos na Tabela 12, com a diferença de que para o caso da empresa Pharol, a constante também é estatisticamente significativa, ou seja, mantendo tudo o resto constante, o retorno da Pharol é negativo.

Tabela 13 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Ramada Investimentos e Indústria, REN, Semapa e Sonae Capital

	<b>Ramada Inv. e Ind.</b>	<b>REN</b>	<b>Semapa</b>	<b>Sonae Capital</b>
Constante	0,0007 (0,0562) *	-0,0001 (0,5020)	0,0003 (0,0759) *	-0,0008 (0,0503) *
Surpresa convencional pré ou pós-crise	0,4667 (0,0000) ***	0,4725 (0,0000) ***	0,4826 (0,0000) ***	0,5268 (0,0000) ***
Alteração prevista pré ou pós-crise	0,5126 (0,0000) ***	0,5099 (0,0000) ***	0,5067 (0,0000) ***	0,4760 (0,0000) ***
Surpresa convencional durante a crise	0,4799 (0,0000) ***	0,5172 (0,0000) ***	0,5090 (0,0000) ***	0,5190 (0,0000) ***
Alteração prevista durante a crise	0,5088 (0,0000) ***	0,4866 (0,0000) ***	0,4962 (0,0000) ***	0,4921 (0,0000) ***
Surpresa não convencional	-2,1682E-05 (0,9895)	-3,5634E-05 (0,9658)	-0,0006 (0,5482)	0,0017 (0,5112)
R <sup>2</sup> ajust	0,5912	0,5041	0,5039	0,5169
Número de observações	2698	2984	4923	4867

Notas: Variável explicada: retorno da ação. Os valores de p são dados em parêntesis e os valores de significância estatística são considerados da seguinte forma: se  $p < 0,01$  é estatisticamente significativo a 1% (\*\*); se  $0,01 < p < 0,05$  é estatisticamente significativo a 5% (\*); se  $0,05 < p < 0,1$  é estatisticamente significativo a 10% (\*).

Mais uma vez, se pode verificar que, de acordo com a Tabela 13, as ações de política monetária do BCE, quer sejam imprevistas ou previstas em períodos de crise ou não, têm um impacto positivo no retorno da Ramada, REN, Semapa e Sonae Capital, sendo estes impactos estatisticamente significativos, ou seja, a política monetária aumenta o retorno destas ações. A constante também apresenta significância estatística na regressão da Ramada, da Semapa e da Sonae Capital, sendo que os retornos da Ramada e da Semapa são positivos e o da Sonae Capital é negativo, mantendo tudo o resto constante.



Tabela 14 - Influência das surpresas da política monetária do BCE nos retornos das ações Sonae e The Navigator Company e do índice PSI 20

	<b>Sonae</b>	<b>The Navigator Company</b>	<b>PSI 20</b>
Constante	-0,0002 (0,4466)	0,0002 (0,1494)	-4,6496E-05 (0,7377)
Surpresa convencional pré ou pós-crise	0,5716 (0,0000) ***	0,4840 (0,0000) ***	0,5297 (0,0000) ***
Alteração prevista pré ou pós-crise	0,4697 (0,0000) ***	0,5051 (0,0000) ***	0,4880 (0,0000) ***
Surpresa convencional durante a crise	0,5626 (0,0000) ***	0,5139 (0,0000) ***	0,5056 (0,0000) ***
Alteração prevista durante a crise	0,4663 (0,0000) ***	0,4927 (0,0000) ***	0,4973 (0,0000) ***
Surpresa não convencional	-5,0078E-05 (0,9705)	0,0002 (0,8298)	-0,0004 (0,5998)
R <sup>2</sup> ajust	0,4936	0,5042	0,4579
Número de observações	4889	4941	3940

Notas: Variável explicada: retorno da ação. Os valores de p são dados em parêntesis e os valores de significância estatística são considerados da seguinte forma: se  $p < 0,01$  é estatisticamente significativo a 1% (\*\*); se  $0,01 < p < 0,05$  é estatisticamente significativo a 5% (\*); se  $0,05 < p < 0,1$  é estatisticamente significativo a 10% (\*).

Por fim, relativamente à Tabela 14 pode-se concluir que as surpresas convencionais em tempos de crise e de não-crise têm um impacto positivo no retorno das ações Sonae e The Navigator Company e, ainda, no índice de mercado PSI 20. Para além disso, as alterações esperadas também têm um efeito positivo no retorno das ações e do índice.

Em suma, verificamos que as surpresas de política monetária convencional durante a crise ou em tempos fora da crise e os retornos de todas as ações e do índice têm uma relação positiva, ou seja, uma surpresa convencional aumenta o retorno do mercado de ações português, quer seja em períodos de pré, pós ou durante a crise. As alterações previstas da política monetária também têm um impacto positivo significativo para todas as empresas, ou seja, uma alteração esperada tem um aumento no retorno das ações.

Portanto, é possível comparar os nossos resultados com os de Rogers et al. (2014) e Haitsma et al. (2016), uma vez que estes autores também obtiveram uma relação positiva entre os anúncios de política monetária e os retornos das ações. Isto é, verificaram que os anúncios de política monetária não convencional do BCE provocam um aumento nos retornos das ações.

No entanto, os nossos resultados não estão de acordo com muitos outros autores (Bredin et al., 2005; Bohl et al., 2008; Nitschka, 2014; Krishnamurthy et al., 2014; Fausch & Sigonius, 2018), que concluíram que a política monetária demonstrou ter um impacto negativo nos preços das ações. Isto talvez porque, de acordo com Hildebrand (2006), a transparência do banco central permite aos mercados antecipar melhor o caminho futuro das taxas de curto prazo, o efeito desse caminho em outros preços do mercado financeiro e o impacto na economia real.

## 5.2. Modelo VEC

Como foi referido na secção anterior, antes de se avançar para a estimação de um modelo do tipo VAR e da decomposição da variância, é necessário proceder à verificação do número ótimo de defasamentos, da estacionariedade das variáveis e da cointegração para cada uma das variáveis.

Em primeiro lugar, procedeu-se então aos testes de raiz unitária. Estes encontram-se nos anexos na Tabela A1 do Anexo A. As variáveis que continham raiz unitária, ou seja, as séries para a qual o valor de  $p$  era superior a 0,1, eram a taxa de juro real ( $rr$ ) e a *term spread* ( $s$ ) para todas as empresas, com exceção da Galp, Ramada e REN que só tinham a variável *term spread* como não estacionária. Portanto, para estas variáveis, com o objetivo de as tornar estacionárias, calcularam-se as suas diferenças e, deste modo, foi possível passar ao passo seguinte.

De seguida averiguou-se qual o número ótimo de defasamentos a incluir no modelo considerando cada empresa. Os resultados do teste *lag length criteria* estão na Tabela A2 do Anexo A, e é possível verificar que para quase todas as empresas o número de defasamentos ótimo é 12, no entanto para a CTT e NOS este número é de 6 e 5, respetivamente.

Ainda na Tabela A2 encontram-se os resultados do teste de cointegração de Johansen, a fim de se analisar qual o número de cointegrações existente entre as variáveis. Para a Altri, BCP, EDP, Ibersol, Pharol, Semapa, Sonae e The Navigator Company o número de variáveis cointegradas é de 5. Para a Corticeira Amorim, Galp Energia, Jerónimo Martins, Mota-Engil, Ramada Investimentos e Indústria e Sonae Capital existem 4 possíveis relações de cointegração. No caso da EDP Renováveis e da REN, os testes revelaram 3 e 2 relações de cointegração, respetivamente. Por fim, para a CTT e para a NOS obtiveram-se pelo menos a existência de 6 relações de cointegração, mas como esse é o número de variáveis presentes no estudo para cada empresa, para se conseguir proceder à estimação foi necessário reduzir em uma o número de relações de cointegração, passando assim para 5.

Deste modo, como se obteve mais de 2 variáveis cointegradas para cada empresa, foi possível usar o modelo VEC. Na Tabela 15 encontram-se os resultados da aplicação deste modelo, mas apenas considerando os desfasamentos significativos para cada variável, nomeadamente o excesso de retorno das ações ( $rx$ ), a taxa de juro real ( $rr$ ), a mudança na taxa de juro nominal de curto-prazo ( $dy$ ), o *term spread*, o logaritmo do rácio dividendo-preço ( $dp$ ) e a *bill rate* relativa ( $rb$ ), e por empresa para o período de janeiro de 2000 a março de 2019, com exceção de CTT, EDP Renováveis, Galp Energia, Ramada Investimentos e Indústria e REN devido ao número de observações ser diferente, como referido anteriormente (ver Tabela 4). A inclusão destas variáveis baseou-se no trabalho desenvolvido por Fausch & Sigonius (2018).

Tabela 15 – Resultados da aplicação dos modelos VEC: defasamentos significativos

	Altri	BCP	Corticeira Amorim	CTT	EDP	EDP Renov.	Ramada Inv. e Indústria	Galp	Ibersol	Jerónimo Martins	Mota-Engil	The Navigator Company	NOS	Pharol	REN	Semapa	Sonae	Sonae Capital
rx	rx(-1) * rr(-11) * rr(-12) * dy(-8) * dp(-1) * rb(-4) ** rb(-5) * rb(-6) ** rb(-7) **	rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * rr(-5) * rr(-6) * dy(-3) *** dy(-4) ** s(-1) * s(-2) * rb(-3) * rb(-4) *	rr(-10) * rr(-11) * rr(-12) * dy(-8) * dy(-11) * s(-4) * s(-5) ** s(-6) ** s(-7) *** s(-8) ** s(-9) ** dp(-1) ** rb(-3) ** rb(-8) **	rx(-1) * s(-1) ** s(-2) ** s(-3) ** s(-5) ** dp(-1) * rb(-3) **	rx(-1) *** rx(-2) *** rx(-3) *** rx(-4) *** rx(-5) ** rx(-6) ** rx(-7) ** rx(-8) * rx(-9) ** rx(-10) * rr(-1) ** rr(-2) ** rr(-3) ** rr(-4) ** rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) * rr(-8) * rr(-9) * rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) ** dy(-3) ** dy(-4) ** dy(-5) ** dy(-8) ** dy(-9) ** dy(-10) ** dy(-11) ** s(-1) *** s(-2) ** s(-3) ** s(-4) ** s(-5) ** s(-6) ** s(-7) * s(-8) * s(-9) * dp(-1) ** rb(-2) * rb(-7) * rb(-11) **	rx(-9) * rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * s(-1) *** s(-2) *** s(-3) *** s(-4) *** s(-5) ** s(-6) ** s(-7) * s(-8) * s(-9) * dp(-9) * rb(-2) * rb(-7) * rb(-11) **	rx(-1) ** rx(-2) * rx(-3) * rx(-4) * rx(-5) *** rx(-6) ** rx(-7) ** rx(-8) ** rx(-9) ** rx(-10) ** rx(-11) ** rx(-12) * rr(-8) *** rr(-9) *** rr(-10) *** rr(-11) *** rr(-12) ** dy(-3) ** dy(-4) ** s(-1) ** s(-2) ** s(-3) ** s(-4) ** s(-5) ** s(-6) ** s(-7) ** s(-8) ** s(-9) * s(-10) * s(-11) * dp(-1) * dp(-2) * dp(-4) * dp(-5) ** rb(-1) * rb(-4) * rb(-8) ** rb(-9) ** rb(-10) *** rb(-11) ***	rx(-1) *** rx(-2) ** rx(-3) *** rx(-4) *** rx(-5) *** rx(-6) ** rx(-7) ** rx(-8) * rx(-9) * rx(-10) ** rx(-11) ** rx(-12) * dy(-3) ** dy(-4) ** s(-1) ** s(-2) ** s(-3) ** s(-4) * s(-5) * s(-6) * dp(-1) *** dp(-2) *** dp(-3) *** dp(-4) *** dp(-5) *** dp(-6) ** dp(-7) ** dp(-8) * dp(-9) * dp(-10) ** dp(-11) ** dp(-12) * rb(-1) ** rb(-2) ** rb(-3) ** rb(-4) *** rb(-5) ** rb(-6) * rb(-8) *** rb(-9) * rb(-12) *	rx(-1) ** rx(-2) * rx(-5) * dy(-7) * dy(-8) * dy(-9) * rb(-1) ** rb(-3) *** rb(-10) * rb(-12) **	rx(-3) * rx(-8) * rx(-9) * rr(-4) * dy(-8) * dy(-10) * s(-12) ** dp(-8) * dp(-9) * rb(-12) *	rx(-1) *** rx(-2) *** rx(-3) ** rx(-4) ** rx(-5) ** rx(-6) *** rx(-7) *** rx(-8) *** rx(-9) *** rx(-10) *** rx(-11) ** rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * rr(-5) * rr(-6) * rr(-7) ** rr(-8) * rr(-9) ** dy(-7) ** dy(-8) ** dy(-9) ** dy(-10) ** dy(-11) * s(-12) * dp(-1) *** dp(-2) ** dp(-3) ** dp(-4) ** dp(-5) ** dp(-6) ** dp(-7) ** dp(-8) *** dp(-9) *** dp(-10) *** dp(-11) ** rb(-2) ***	rx(-2) * rx(-6) ** rx(-7) ** rx(-8) * rx(-12) *** dy(-1) * dy(-2) ** dy(-7) ** dy(-8) ** dy(-9) ** dy(10) ** dp(-6) * dp(-7) ** dp(-8) * rb(-5) * rb(-8) ** rb(-10) *	rx(-1) * dy(-2) ** dy(-3) ** dy(-4) * dy(-9) * s(-4) ** s(-5) ** s(-11) * dp(-1) * rb(-1) *** rb(-3) * rb(-7) * rb(-8) * rb(-10) *** rb(-12) *	rx(-6) * rx(-12) * dy(-7) ** dy(-8) ** s(-8) * s(-9) * dp(-12) * rb(-8) *	rb(-2) * rb(-4) ** rb(-11) *	s(-1) ** s(-2) ** s(-3) *** s(-4) *** s(-5) ** s(-6) *** s(-7) *** s(-8) *** s(-9) *** s(-10) * rb(-1) * rb(-4) ** rb(-10) ** rb(-12) *		

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* coeficiente com significância estatística a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Tabela 15 – Resultados da aplicação dos modelos VEC: desfasamentos significativos (continuação)

rr	rx(-3) *																					rx(-1) *																									
	rx(-4) *																					rx(-6) *																									
	rx(-5) **																					rx(-7) **																									
	rx(-6) ***																					rx(-8) **																									
	rx(-7) ***																					rx(-9) *																									
	rx(-8) ***			rx(-3) *	rx(-1) ***																	rr(-1) ***																									
	rx(-9) ***			rx(-8) **	rx(-2) ***																	rr(-2) ***																									
	rx(-10) **			rx(-9) ***	rx(-3) **																	rr(-3) ***																									
	rx(-11) *			rx(-11) *	rx(-6) *																	rr(-4) ***																									
	rx(-12) *			rr(-1) ***	rr(-1) ***	rr(-1) **	rx(-8) *															rr(-5) ***																									
	rr(-1) ***	rr(-1) ***	rr(-1) ***	rr(-1) ***	rr(-2) **	rr(-1) ***	rr(-1) ***															rr(-6) ***																									
	rr(-2) ***	rr(-2) ***	rr(-2) ***	rr(-2) ***	rr(-2) *	rr(-2) **	rx(-7) *															rr(-7) ***																									
	rr(-3) ***	rr(-3) ***	rr(-3) ***	rr(-3) ***	rr(-6) *	rr(-3) **	rx(-8) ***															rr(-8) **																									
	rr(-4) ***	rr(-4) ***	rr(-4) ***	rr(-4) ***	dy(-1) *	rr(-4) **	rx(-9) **															rr(-9) ***																									
	rr(-5) ***	rr(-5) ***	rr(-5) ***	rr(-5) ***	dy(-2) **	rr(-5) **	rr(-1) **															rr(-10) ***																									
	rr(-6) ***	rr(-6) ***	rr(-6) ***	rr(-6) ***	dy(-3) ***	rr(-6) **	rr(-2) **															rr(-11) ***																									
	rr(-7) ***	rr(-7) ***	rr(-7) ***	rr(-7) ***	dy(-4) ***	rr(-7) **	rr(-3) **															rr(-12) ***																									
	rr(-8) ***	rr(-8) ***	rr(-8) ***	rr(-8) ***	dy(-5) ***	rr(-8) **	rr(-4) *															s(-5) *																									
	rr(-9) ***	rr(-9) ***	rr(-9) ***	rr(-9) ***	s(-1) **	rr(-9) **	rr(-5) *															rb(-2) **																									
	rr(-10) ***	rr(-10) ***	rr(-10) **	rr(-10) **	s(-2) *	rr(-10) *	rr(-11) *															rb(-3) **																									
	dy(-9) *	dy(-9) **	dy(-9) *	dy(-9) *	s(-5) ***	s(-10) *	s(-1) *															rb(-4) ***																									
	s(-11) **	s(-11) ***	s(-11) **	s(-11) **	dp(-1) ***	dp(-1) **	dp(-7) *															rb(-5) **																									
dp(-3) *	rb(-1) *	s(-12) **	s(-12) **	dp(-2) ***	dp(-2) *	dp(-8) ***															s(-10) *																										
dp(-4) *	rb(-3) **	dp(-8) **	dp(-8) **	dp(-3) ***	rb(-1) **	dp(-9) **															rb(-1) *																										
dp(-5) **	rb(-9) *	dp(-9) ***	dp(-9) ***	dp(-5) *	rb(-3) **	rb(-2) **															rb(-3) **																										
dp(-6) **		dp(-11) *	dp(-11) *	dp(-6) **	rb(-1) *	rb(-10) *															rb(-10) **																										
dp(-7) ***		rb(-3) ***	rb(-3) ***	dp(-6) **	rb(-3) ***																																										
dp(-8) ***		rb(-10) **	rb(-10) **	dp(-6) **	rb(-4) **																																										
dp(-9) ***				dp(-6) **	rb(-6) ***																																										
dp(-10) **				dp(-6) **																																											
dp(-12) *				dp(-6) **																																											
rb(-3) *				dp(-6) **																																											
rb(-5) *				dp(-6) **																																											
rb(-9) *				dp(-6) **																																											

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* coeficiente com significância estatística a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Tabela 15 – Resultados da aplicação dos modelos VEC: defasamentos significativos (continuação)

dy	rx(-1) *	dy(-3) *** dy(-5) *** dy(-6) ** dy(-7) *** dy(-9) * dy(-10) * s(-5) * s(-6) *	rr(-6) ** rb(-3) *	rx(-3) ***	rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * dy(-3) * dy(-4) * dy(-5) ** dy(-6) *** dy(-7) *** dy(-9) * dy(-10) ** rb(-2) *	rr(-1) * dy(-3) * dy(-6) ** s(-3) *	dy(-4) * dy(-6) ** s(-8) *	rx(-1) * dy(-3) ** dy(-4) * dy(-5) *** dy(-6) *** dy(-7) *** dy(-8) * dy(-9) * dy(-10) * s(-12) *	rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * dy(-5) ** dy(-6) *** dy(-7) *** dy(-8) * dy(-9) * dy(-10) * s(-5) ** s(-6) ** s(-7) ** s(-8) *	rx(-7) * rx(-8) * rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * dy(-5) * dy(-6) *** dy(-7) *** dy(-10) * s(-1) * s(-2) ** s(-3) ** s(-4) ** s(-5) *** s(-6) *** s(-7) ** s(-8) ** s(-9) *	rx(-1) * rx(-5) * rx(-10) * rx(-11) ** dy(-3) * dy(-4) * dy(-5) ** dy(-6) *** dy(-7) *** s(-6) * dp(-1) * dp(-5) * dp(-10) * dp(-11) **	rx(-1) ** rx(-2) * rx(-4) * rr(-5) * dy(-1) *** dy(-2) ** s(-3) * dp(-2) * dp(-3) ** dp(-4) *	rx(-9) * dy(-2) * dy(-3) ** dy(-4) ** dy(-5) *** dy(-6) *** dy(-7) *** dy(-9) *** dy(-10) *** dy(-11) ** dp(-1) * rb(-2) * rb(-11) *	rx(-10) ** dy(-3) * dy(-5) * dy(-6) *** dy(-7) *** dy(-9) * dy(-10) * dp(-10) *	rx(-10) * rr(-1) ** rr(-2) ** rr(-3) ** rr(-4) ** rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) * s(-5) * s(-6) *	rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * rr(-5) * rr(-6) * rr(-7) * dy(-3) * dy(-4) * dy(-5) ** dy(-6) *** dy(-7) *** dy(-9) * dy(-10) ** s(-11) * s(-12) **																													
	rx(-11) *			rr(-1) ***													rr(-2) ***	rr(-3) ***	rr(-4) ***	rr(-5) ***	rr(-6) ***	rr(-7) ***	rr(-8) ***	rr(-9) ***	rr(-10) ***	rr(-11) ***	rr(-12) **	dy(-4) *	dy(-6) **	dy(-7) ***	dy(-8) *	dy(-9) *	dy(-10) *	dy(-11) **	dy(-12) *	s(-7) **	s(-8) *	dp(-3) **	dp(-4) **	dp(-5) *	dp(-7) **	dp(-8) **	rb(-1) *	rb(-2) ***	rb(-12) *

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* coeficiente com significância estatística a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Tabela 15 – Resultados da aplicação dos modelos VEC: defasamentos significativos (continuação)

s	rx(-6) * rx(-7) * rr(-11) * s(-7) ** s(-8) * s(-9) ** s(-10) *** s(-11) ** dp(-6) * dp(-7) * rb(-4) *	rx(-9) * rx(-10) ** s(-9) * s(-10) ** dp(-9) * dp(-10) ** rb(-1) * rb(-5) *	rx(-1) ** rx(-2) ** rx(-3) * rx(-4) ** rx(-5) ** rx(-6) *** rx(-7) *** rx(-8) *** rx(-9) *** rx(-12) * rr(-11) *	rx(-2) ** rx(-3) * rx(-4) ** rx(-5) ** rx(-6) ** rr(-1) ** rr(-2) ** rr(-3) ** rr(-4) ** rr(-5) ** rr(-6) ** dy(-1) * dy(-2) * dy(-3) ** dy(-4) ** dy(-6) ** s(-1) * s(-4) ** s(-5) * dp(-2) ** dp(-3) * dp(-4) ** dp(-5) * dp(-6) ** dp(-7) *** dp(-8) *** dp(-9) *** dp(-12) * rb(-6) * rb(-7) ** rb(-9) * rb(-10) *	rx(-9) * rr(-11) * s(-1) *** s(-7) ** s(-8) ** s(-9) ** s(-10) *** s(-11) *** dp(-1) *** dp(-2) *** dp(-3) ** dp(-4) ** dp(-5) * dp(-6) * rb(-1) ** rb(-3) ** rb(-4) ** rb(-5) *** rb(-6) ***	rx(-9) * rr(-11) * s(-7) ** s(-8) ** s(-9) ** s(-10) *** s(-11) ** rb(-10) *	rx(-6) * dp(-6) * rb(-1) ** rb(-9) **	s(-10) * rb(-10) ** rb(-12) *	rx(-8) * rx(-9) ** rr(-12) * s(-1) *** s(-2) ** s(-5) * s(-7) * s(-8) ** s(-9) * s(-10) ** s(-11) ** dp(-9) ** dp(-10) ** rb(-4) *** rb(-11) **	s(-7) ** s(-8) ** s(-9) ** s(-10) *** s(-11) ** rb(-9) * rb(-11) *	rr(-11) * dy(-2) * dy(-3) * s(-7) ** s(-8) ** s(-9) ** s(-10) ** s(-11) * dp(-1) ** dp(-2) * dp(-3) * dp(-4) * rb(-1) **	rx(-9) ** rx(-12) * s(-7) * s(-8) ** s(-9) *** s(-10) *** s(-11) ** dp(-9) * dp(-10) * dp(-12) * rb(-4) ** rb(-10) ** rb(-11) *	rx(-1) ** rx(-2) * rx(-3) ** rx(-4) * rx(-5) * rx(-6) ** rx(-7) *** rx(-8) *** rx(-9) *** rx(-10) *** rx(-11) ** rx(-12) * rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) *** rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) * s(-1) * dp(-1) ** dp(-2) ** dp(-3) ** dp(-4) * dp(-5) ** dp(-6) ** dp(-7) *** dp(-8) *** dp(-9) *** dp(-10) *** dp(-11) *** dp(-12) * rb(-1) ** rb(-5) **	dy(-2) * s(-1) ** rb(-1) **	rx(-5) * rx(-6) * rr(-9) * rr(-10) * rr(-11) ** s(-1) * s(-7) ** s(-8) ** s(-9) ** s(-10) *** s(-11) ** dp(-5) * dp(-6) * rb(-1) *	rx(-9) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-12) ** dy(-1) ** dy(-11) * dy(-12) * s(-1) * s(-10) * s(-12) ** rb(-1) * rb(-2) ** rb(-4) *** rb(-5) ** rb(-10) ** rb(-11) ***	rx(-1) * rx(-6) ** rx(-7) *** rx(-8) *** rx(-9) *** rx(-10) *** rx(-11) ** rx(-12) * rr(-9) * rr(-10) * s(-7) * s(-8) * s(-9) * s(-10) * s(-11) * dp(-1) * dp(-6) ** dp(-7) *** dp(-8) *** dp(-9) *** dp(-10) ** dp(-11) ** dp(-12) * rb(-1) * rb(-5) **	rx(-9) ** rx(-10) * rr(-11) * s(-7) ** s(-8) * s(-9) *** s(-10) ** dp(-9) ** dp(-10) * rb(-11) *	rx(-8) * rx(-9) ** rx(-10) ** rx(-11) ** s(-7) * s(-8) * s(-9) * s(-10) *** s(-11) ** dp(-7) * dp(-8) * dp(-9) ** dp(-10) ** dp(-11) ** rb(-1) * rb(-4) ** rb(-11) *
---	---	--	--	---	---	---	--	-------------------------------------	---	--	--	---	---	-----------------------------------	---	--	--	---	--

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* coeficiente com significância estatística a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Tabela 15 – Resultados da aplicação dos modelos VEC: defasagens significativas (continuação)

dp	rr(-11) * rr(-12) * dy(-8) * rb(-4) ** rb(-5) * rb(-6) ** rb(-7) **	rr(-1) * rr(-2) * rr(-3) * rr(-4) * rr(-5) * rr(-6) * dy(-3) *** dy(-4) ** s(-1) * s(-2) * rb(-3) * rb(-4) *	rx(-6) * rx(-7) * rx(-9) * rr(-10) * dy(-11) * s(-4) * s(-5) * s(-6) ** s(-7) ** s(-8) ** s(-9) ** dp(-1) *** dp(-3) * dp(-6) ** dp(-7) ** dp(-9) ** rb(-3) ** rb(-6) * rb(-8) **	s(-1) * s(-2) * s(-3) * s(-5) ** rb(-3) **	rx(-2) * rr(-1) ** rr(-2) ** rr(-3) ** rr(-4) ** rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) * rr(-8) * dy(-9) * s(-1) * s(-12) ** dp(-4) * rb(-1) ** rb(-3) ** rb(-8) **	rx(-9) * rr(-1) ** s(-1) *** s(-2) *** s(-3) *** s(-4) *** s(-5) ** s(-6) ** s(-7) * s(-8) * s(-9) * dp(-9) * rb(-2) * rb(-7) * rb(-11) **	rx(-1) * rx(-3) * rx(-4) ** rx(-5) * rx(-6) ** rx(-7) * rx(-8) * rx(-11) * rr(-1) ** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) *** rr(-8) *** rr(-9) *** rr(-10) *** rr(-11) ** rr(-12) ** dy(-3) ** dy(-4) ** s(-1) ** s(-2) ** s(-3) * s(-4) * s(-10) ** s(-11) * dp(-1) * dp(-2) * dp(-4) * dp(-5) ** dp(-6) * dp(-8) * rb(-1) * rb(-4) * rb(-8) ** rb(-9) ** rb(-10) *** rb(-11) **	rx(-1) *** rx(-2) *** rx(-3) *** rx(-4) *** rx(-5) *** rx(-6) *** rx(-7) ** rx(-8) * rx(-9) ** rx(-10) ** rx(-11) ** rx(-12) * dy(-3) ** dy(-4) ** s(-1) ** s(-2) ** s(-3) * s(-4) * dp(-1) *** dp(-2) *** dp(-3) *** dp(-4) *** dp(-5) *** dp(-6) *** dp(-7) ** dp(-8) * dp(-9) ** dp(-10) ** dp(-11) ** dp(-12) * rb(-1) *** rb(-2) ** rb(-3) ** rb(-4) ** rb(-5) ** rb(-6) * rb(-8) *** rb(-9) * rb(-12) *	dy(-7) * dy(-8) * dy(-9) * dp(-1) * rb(-1) ** rb(-3) *** rb(-12) **	rr(-3) * rr(-4) * rr(-5) * dy(-2) * s(-12) ** rb(-12) *	dy(-1) * dy(-2) * dy(-5) ** s(-1) * s(-2) * rb(-4) *	rx(-7) * rx(-12) ** dy(-1) ** dy(-2) ** dy(-7) ** dy(-8) ** dy(-9) ** dy(-10) ** dp(-1) ** dp(-12) ** rb(-8) **	dy(-2) ** dy(-3) ** dy(-4) ** s(-5) * dp(-1) *** dp(-2) *** dp(-3) ** dp(-4) ** dp(-5) ** dp(-6) ** dp(-7) * rb(-1) *** rb(-3) * rb(-10) *** rb(-12) *	rx(-11) * rx(-12) ** dy(-7) ** dy(-8) ** s(-8) * s(-9) * dp(-11) * dp(-12) ** rb(-8) *	rb(-2) * rb(-4) ** rb(-11) *	rx(-12) * s(-1) ** s(-2) ** s(-3) *** s(-4) *** s(-5) *** s(-6) *** s(-7) *** s(-8) *** s(-9) *** s(-10) * dp(-1) ** dp(-2) * dp(-3) ** dp(-4) ** dp(-6) ** dp(-7) * dp(-8) * dp(-11) * rb(-1) *** rb(-6) *
----	---	---	---	--	---	--	--	---	---	--	---	---	--	--	------------------------------------	---

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* coeficiente com significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.



Tabela 15 – Resultados da aplicação dos modelos VEC: defasamentos significativos (continuação)

<b>rb</b>	rx(-10) * rx(-11) ** rx(-12) ** rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) *** rr(-8) *** rr(-9) *** rr(-10) *** rr(-11) *** rr(-12) * dp(-10) * dp(-11) ** dp(-12) ** rb(-1) *** rb(-2) *** rb(-3) * rb(-4) ** rb(-6) * rb(-9) * rb(-10) *** rb(-11) *** rb(-12) *** rb(-11) **	rx(-1) ** rx(-2) * rx(-12) * rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) *** rr(-8) *** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) ** dp(-1) ** dp(-2) * dp(-12) * rb(-1) *** rb(-2) *** rb(-4) ** rb(-6) ** rb(-9) ** rb(-10) *** rb(-11) *** rb(-12) **	rx(-12) * rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) *** rr(-8) *** rr(-9) *** rr(-10) *** rr(-11) *** rr(-12) ** dp(-1) * dp(-12) * rb(-1) *** rb(-2) *** rb(-4) ** rb(-6) ** rb(-9) ** rb(-10) *** rb(-11) *** rb(-12) **	dy(-1) *** dy(-2) *** dy(-3) *** dy(-4) ** dy(-5) *	rx(-3) * rx(-4) * rx(-5) ** rx(-6) ** rx(-7) * rx(-11) * rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) ** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-11) * dy(-1) ** dy(-2) ** dy(-3) *** dy(-4) ** dy(-9) * dy(-10) *** dy(-11) * dy(-12) * s(-1) *** s(-2) ** s(-3) ** s(-4) ** s(-5) *** s(-6) *** s(-7) *** s(-8) ** s(-9) * s(-10) * dp(-4) * dp(-5) ** dp(-6) * dp(-7) * dp(-10) * dp(-11) * rb(-2) ** rb(-3) * rb(-8) **	rr(-7) * rr(-8) * rr(-9) ** rr(-10) * rr(-11) * rr(-12) ** dy(-7) * rb(-1) *** rb(-3) * rb(-8) * rb(-10) **	rx(-1) *** rx(-2) *** rx(-3) ** rx(-4) * rx(-9) * rx(-10) * rr(-1) * rr(-5) * rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) * rr(-11) * dy(-1) ** dy(-2) ** dy(-3) *** dy(-4) ** dy(-9) * dy(-10) *** dy(-11) * dy(-12) * s(-1) ** s(-2) * s(-3) * s(-4) ** s(-5) ** s(-6) ** dp(-2) *** dp(-3) *** dp(-4) ** dp(-5) * dp(-9) * dp(-10) * rb(-1) *** rb(-2) *** rb(-3) * rb(-4) ** rb(-9) *** rb(-10) *** rb(-11) ** rb(-12) **	rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) *** rr(-8) *** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) * s(-1) *** s(-2) ** s(-3) * s(-4) ** s(-5) ** s(-6) ** rb(-1) *** rb(-2) ** rb(-9) ** rb(-10) *** rb(-11) *** rb(-12) *** rb(-10) *** rb(-11) * rb(-12) *	rx(-11) * rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) *** rr(-8) *** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) * dy(-1) * dy(-2) * dp(-1) * dp(-2) **	rx(-9) * rx(-10) * rx(-11) * rr(-1) *** rr(-2) ** rr(-3) ** rr(-4) ** rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) ** rr(-10) * rr(-11) * rr(-12) * dy(-1) * dy(-2) * dp(-1) * dp(-2) **	dp(-1) *** dp(-2) *** dp(-3) *** dp(-4) ** dp(-5) ** rb(-1) *** rb(-2) *** rb(-3) ** rb(-4) **	rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) *** rr(-7) *** rr(-8) *** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) **	rx(-8) * rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) ** rr(-4) ** rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) **	rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) * rr(-12) **	rx(-11) * rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) *** rr(-10) *** rr(-11) *** rr(-12) **	rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) **	rx(-11) * rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) ** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) *** rr(-10) *** rr(-11) *** rr(-12) **	rr(-1) *** rr(-2) *** rr(-3) *** rr(-4) *** rr(-5) *** rr(-6) ** rr(-7) ** rr(-8) ** rr(-9) ** rr(-10) ** rr(-11) ** rr(-12) **
-----------	---	--	---	---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	---	---	--	---	--

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* coeficiente com significância estatística a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

Os resultados detalhados da estimação VEC por empresa encontram-se nas tabelas no anexo B. A Tabela 15 indica um resumo dos resultados obtidos em termos de significância estatística.

Através desses resultados, podemos concluir que o excesso de retorno (rx) de mercado é explicado em pelo menos um dos seus próprios *lags* para todas as empresas, com exceção de BCP, Corticeira, Sonae e Sonae Capital (que não têm qualquer previsão). No caso da EDP, Ibersol e Navigator, estas são as únicas empresas nas quais a variável rx é explicada em mais meses, sendo que rx de Ibersol é explicada em todos os meses desfasados e as outras até ao décimo ou até ao penúltimo. Em relação à Altri, CTT, REN e EDP Renováveis, estas são as empresas onde rx é apenas prevista num dos seus *lags*, nomeadamente as primeiras no primeiro mês e a EDP Renováveis no nono. Todas as restantes são explicadas por entre dois a cinco desfasamentos, sendo eles não consecutivos.

A variável rx não é explicada pela taxa de juro real (rr) nas seguintes empresas: CTT, Galp, Ibersol, Jerónimo, NOS, Pharol, REN, Semapa, Sonae e Sonae Capital. A Ramada é a única empresa para a qual rx é explicada por rr em todos os seus desfasamentos. A variável rx de BCP é prevista pelos primeiros seis meses de rr. Já para a EDP, rr explica rx até ao oitavo mês e, na Navigator, rx é explicada até ao nono mês. A variável rx da Mota-Engil é somente explicada no quarto mês. Para além disso, rx de EDP Renováveis é prevista por rr nos três primeiros meses e por outro lado, rx da Corticeira é prevista nos últimos três. Por fim, é de referir que rx de Altri é explicada nos dois últimos desfasamentos apenas (11<sup>o</sup> e 12<sup>o</sup>).

Relativamente à mudança na taxa de juro nominal de curto prazo (dy), a rx não é explicada por nenhum desfasamento significativo de dy nas empresas CTT, EDP Renováveis, Galp, Sonae e Sonae Capital. A empresa para a qual a rx é explicada em mais desfasamentos de dy é a Ramada, de seguida a Pharol e depois a Navigator, apesar de a variável não ser explicada em desfasamentos consecutivos. A NOS só é explicada no primeiro lag de dy, a ALTRI no oitavo, e a EDP no nono. O BCP e Ibersol são as duas empresas onde rx é explicada no terceiro e quarto desfasamentos de dy. No caso da REN, dy prevê rx do segundo

ao quarto mês e também no nono. A variável  $rx$  de Jerónimo Martins é prevista do sétimo ao nono mês por  $dy$ , na Semapa é no sétimo e no oitavo, para a Mota-Engil é no oitavo e no décimo e, por fim, para a Corticeira é também no oitavo e ainda no penúltimo. É de salientar que não há nenhuma empresa para a qual  $rx$  seja explicada pelo sexto e pelo último desfasamento de  $dy$  (isto é, pelos valores desfasados de  $dy$  a seis e a doze meses).

A variável  $rx$  é explicada pelo *term spread* ( $s$ ) em quase todas as empresas, à exceção de ALTRI, Jerónimo, Pharol e Sonae. Para a Ramada e para a Sonae Capital,  $rx$  é explicada até ao décimo mês por  $s$  e para a EDP Renováveis é até ao nono. No caso da Mota-Engil e Navigator,  $rx$  é unicamente explicada por  $s$  no 12º mês anterior (último mês). Já para o BCP,  $rx$  é apenas prevista nos dois primeiros meses por  $s$ . Relativamente às restantes empresas,  $rx$  é prevista por  $s$  em desfasamentos significativos não consecutivos.

Para além disso,  $rx$  não é explicada pelo logaritmo do rácio dividendo-preço ( $dp$ ) nas empresas BCP, Jerónimo, NOS, Soane e Sonae Capital. Para a Ibersol,  $rx$  é explicada por  $dp$  em todos os seus desfasamentos e para a EDP e Navigator é explicada em todos os onze meses anteriores (do 1º ao 11º). Para a ALTRI, Corticeira, CTT e REN,  $rx$  só é explicada por  $dp$  no seu primeiro desfasamento temporal. Por outro lado, para a Semapa,  $rx$  é somente prevista no último mês.

Por fim, a variável  $rx$  é explicada pela *bill rate* relativa ( $rb$ ) em pelo menos um dos seus desfasamentos em todas as empresas, no entanto pode-se destacar a Ibersol, pois é a única empresa na qual  $rx$  é prevista em mais desfasamentos por  $rb$ , mais concretamente nos seis primeiros meses anteriores, no oitavo, nono e também no último. Para a CTT,  $rx$  é apenas explicada pelo terceiro mês de  $rb$ , para a Mota-Engil só é explicada no último, para a Navigator é no segundo e para a Semapa é só no oitavo. No caso do BCP,  $rx$  é prevista pelo terceiro e no quarto mês, e no caso da NOS é no segundo e no terceiro. A variável  $rb$  é a única variável em que algum desfasamento prevê  $rx$  na Sonae, sendo neste caso no segundo, no quarto e no penúltimo.

Passando aos resultados sobre os desfasamentos significativos que explicam a variável  $rr$ , verifica-se que esta variável é explicada por pelo menos um dos desfasamentos de  $rx$  para todas as empresas, com exceção de BCP, NOS e Pharol. Nas restantes empresas verifica-se que a  $rx$  da Altri é a única que

é explicada por  $rr$  em mais meses, sendo, no entanto, apenas a partir do terceiro desfasamento, e de seguida encontram-se a Galp, Jerónimo e Semapa. Apesar de estes desfasamentos não iniciarem no primeiro mês, são períodos consecutivos. Para a EDP, Ramada e Sonae Capital,  $rr$  só é explicada pelos valores desfasados de  $rx$  a um mês e para Mota-Engil e Sonae é explicada por dois.

A variável  $rr$  é prevista em pelo menos três dos seus próprios desfasamentos para todas as empresas. A Pharol é a única onde  $rr$  é explicada em quase todos os seus próprios *lags*, ou seja, do primeiro ao último mês de desfasamento, com exceção apenas do penúltimo, mostrando assim a longa memória para esta empresa da variável  $rr$  precisando dos seus próprios valores desfasados para explicar o seu comportamento presente. Perante este resultado podemos ainda afirmar que na Pharol, e outras empresas (Galp, REN, Altri, BCP, Corticeira, etc... como veremos de seguida) com respeito à variável  $rr$  não existe eficiência informacional na forma fraca, pois precisamos dos valores passados para explicar os valores correntes. No caso da Ramada, Galp e REN,  $rr$  é explicada por si na maioria dos seus desfasamentos, exceto no último mês. Em relação à Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Semapa, Sonae e Sonae Capital,  $rr$  é explicada até ao décimo desfasamento. A variável  $rr$  de EDP Renováveis é prevista até ao quinto mês e no penúltimo, para CTT é nos dois primeiros e no sexto, e para NOS é nos dois primeiros e depois no quarto.

A variável  $rr$  não é explicada por  $dy$  nas empresas EDP, EDP Renováveis, Mota-Engil, NOS e Pharol. Para a CTT,  $rr$  é explicada por  $dy$  até ao quinto mês desfasado. Para a REN,  $rr$  é explicada até ao quarto mês de desfasamento, e ainda no sexto e nos dois últimos. No caso da Galp,  $dy$  explica  $rr$  no primeiro e no oitavo mês e para a Ramada só explica no segundo. Em todas as restantes empresas,  $dy$  só explica  $rr$  no nono mês de desfasamento.

A variável  $s$  não explica  $rr$  apenas no caso da empresa Semapa. Para a Corticeira e Jerónimo,  $s$  apenas prevê  $rr$  nos últimos três meses (do 10º ao 12º). Na Mota-Engil,  $rr$  é explicada por  $s$  nos últimos dois meses (11 e 12). Para o BCP, Pharol, Sonae e Sonae Capital só explica no décimo e no penúltimo mês (10 e 11). No caso da CTT,  $s$  explica  $rr$  nos dois primeiros meses desfasados e

também no quinto. A Ramada e Galp são as duas únicas empresas em que  $rr$  é prevista por mais desfasamentos de  $s$ , nomeadamente 5 meses, sendo que no caso da Ramada é do segundo ao quinto e no oitavo, e no caso da Galp é até ao quinto mês desfasado. Nas empresas restantes  $s$  só explica  $rr$  num único desfasamento, sendo que para a Altri, Ibersol, Navigator e REN é no penúltimo mês, para a EDP é no décimo, para a NOS é no quinto e para a EDP Renováveis é apenas no primeiro mês desfasado (pelo valor do mês anterior no horizonte temporal).

A variável  $rr$  não é explicada por  $dp$  em BCP, Ramada, NOS e Pharol. As empresas onde  $rr$  é prevista em mais desfasamentos são a Altri (do terceiro ao último, exceto o décimo primeiro), REN (dois primeiros, quarto e do sexto ao nono) e Semapa (do quarto ao penúltimo). Nas restantes,  $dp$  explica  $rr$  num menor número de meses, sendo até que no caso da Sonae e da Sonae Capital só é explicada num *lag*, nomeadamente o primeiro e o penúltimo, respetivamente.

Por fim,  $rr$  é explicada por  $rb$  em todas as empresas, apesar de apresentarem apenas entre um a quatro desfasamentos significativos. Além disso, pode-se referir que os desfasamentos significativos são maioritariamente os iniciais e não são consecutivos, ou em alguns casos é até ao décimo mês apenas. O desfasamento significativo que se repete em quase todas as empresas, exceto na EDP Renováveis, Galp, Pharol, Semapa, é o terceiro mês de desfasamento.

No que concerne aos resultados obtidos para a variável  $dy$ , verificamos que  $dy$  não é explicada por  $rx$  nas seguintes empresas: BCP, Corticeira, CTT, EDP, Ramada, Galp, Jerónimo e Sonae Capital. Relativamente às restantes, a EDP Renováveis é a única empresa em que  $dy$  é explicada por mais desfasamentos de  $rx$  (nomeadamente do terceiro ao oitavo mês desfasado). De seguida encontra-se a Navigator mas com meses não consecutivos (o primeiro, o quinto, o décimo e o penúltimo) e depois a NOS (os dois primeiros e o quarto). A variável  $dy$  de Altri, Mota-Engil e REN são explicadas em dois desfasamentos de  $rx$ , enquanto  $dy$  das restantes só são explicadas por um desfasamento.

A variável  $dy$  não é explicada por  $rr$  nas empresas BCP, Corticeira, Galp, Ibersol, Navigator, Pharol e Semapa. A Ramada é a única empresa onde  $rr$  só prevê  $dy$  no primeiro mês. No entanto, para a CTT e Navigator, a variável  $dy$

também só é explicada por um desfasamento, nomeadamente no sexto e no quinto, respetivamente. No caso da Altri,  $dy$  é explicada nos primeiros três meses de  $rr$ . Já para  $dy$  de EDP, Jerónimo e Mota-Engil, estas são explicadas até ao quarto mês desfasado de  $rr$ . Na Sonae Capital verifica-se que  $dy$  é explicada por  $rr$  do primeiro ao sétimo *lag*. As empresas onde  $dy$  é prevista em mais desfasamentos de  $rr$  são a EDP Renováveis, Sonae e REN, onde estes desfasamentos são do 1º ao 12º, 1º ao 11º e 2º ao 11º, respetivamente.

Para além disso,  $dy$  é explicada em pelo menos dois dos seus *lags* para todas as empresas, com exceção de CTT. As únicas duas empresas para as quais a variável  $dy$  é explicada no seu primeiro *lag* são a NOS e REN, onde  $dy$  da NOS é explicada no seu primeiro e no segundo mês e REN no primeiro e no último. Pharol é a empresa onde  $dy$  é prevista por mais *lags*, nomeadamente de 2 a 7 e de 9 a 11 (sem o oitavo mês). De seguida, verifica-se que  $dy$  de Ibersol é a única que é explicada no seu oitavo mês, sendo explicada do 3 ao 10. A Corticeira e EDP são explicadas pelos mesmos *lags*, mais precisamente do 3 ao 7 e pelos 9 e 10. As restantes empresas têm tendências semelhantes entre si, embora não sejam exatamente os mesmos desfasamentos a explicar  $dy$  para todas elas. Numa visão geral pode-se observar que o desfasamento comum entre todas as empresas é o 6.

Relativamente à variável  $s$ , esta prevê  $dy$  em pelo menos um dos *lags* para todas as empresas, com exceção de Altri, CTT, EDP, Pharol e Semapa. Deste modo, pode-se afirmar que a Mota-Engil é a única onde  $s$  explica  $dy$  em mais desfasamentos, nomeadamente 9 meses, ou seja, do primeiro ao nono. A Ibersol, Sonae e Sonae Capital são as empresas onde  $dy$  é prevista no último desfasamento de  $s$ . Para as restantes,  $dy$  é explicada por entre um a quatro meses. É de realçar que em nenhuma das empresas os dois primeiros meses, o quarto, o nono e o décimo são explicados por  $s$ .

A variável  $dp$  não prevê  $dy$  para o BCP, CTT, EDP, Ramada, Galp, Jerónimo e Sonae Capital. A  $dy$  de Ibersol e Pharol só é explicada pelo primeiro mês de  $dp$ . Por outro lado, para a Altri,  $dy$  só é explicada pelo penúltimo desfasamento de  $dp$ , e no caso da Semapa e Sonae só no décimo. Para as restantes empresas,  $dy$  é explicada entre pelo menos três ou seis desfasamentos de  $dp$ .

Por fim,  $dy$  é prevista por  $rb$  em pelo menos um ou dois *lags* para todas as empresas, à exceção da Jerónimo, Navigator, NOS, REN e Semapa. A variável  $dy$  de CTT é explicada por  $rb$  no terceiro mês, para Ramada é no sétimo e para a Corticeira, EDP e Galp é no segundo. Para a Altri, BCP, Pharol, Sonae e Sonae Capital,  $rb$  prevê  $dy$  no segundo e no penúltimo *lag*.

Quanto aos resultados do modelo VEC para a variável  $s$ , pode-se observar que esta é prevista por  $rx$  em todas as empresas, exceto a Ramada, Ibersol, Jerónimo e NOS. A Navigator é a única empresa para a qual  $rx$  explica  $s$  em todos os meses, isto significa que todos os desfasamentos de  $rx$  são estatisticamente significativos. De seguida temos o BCP, onde a variável  $rx$  prevê  $s$  nos nove primeiros meses e no último e, no caso da Semapa,  $s$  é explicada por  $rx$  no primeiro e do sexto ao último mês. Para a Sonae Capital,  $s$  é prevista do oitavo ao penúltimo mês por  $rx$ . A variável  $s$  da Altri é explicada no sexto e no sétimo *lag*,  $s$  da EDP Renováveis é explicada no sexto e, no caso da Pharol, é no quinto e no sexto mês. Para o BCP e a Sonae,  $s$  é prevista por  $rx$  no nono e no décimo mês de desfasamento, para a EDP e REN é somente no nono e e para a Jerónimo no penúltimo, enquanto na Mota-Engil é no nono e no último e na Galp é no oitavo e no nono mês. No caso da Ibersol e da Mota-Engil é nos dois últimos meses, e no da EDP Renováveis é nos dois primeiros e no último.

Em relação à variável  $rr$ , esta não prevê  $s$  nas seguintes empresas: BCP, EDP Renováveis, Ramada, Ibersol, Mota-Engil, NOS e Sonae Capital. A variável  $rr$  só explica  $s$  no penúltimo desfasamento para a Altri, Corticeira, EDP, Jerónimo e Sonae e no último para a Galp. A Navigator é a única empresa onde a variável  $s$  é prevista em todos os desfasamentos de  $rr$ . No caso da CTT,  $s$  é explicada nos primeiros meses de  $rr$ . A Pharol no nono, décimo e penúltimo mês; a REN no segundo, terceiro e último, e a Semapa no nono e no décimo.

A variável  $s$  só é explicada por  $dy$  para a CTT, Jerónimo, NOS e REN. Em todas as outras empresas não é explicada em nenhum mês. No caso da CTT,  $dy$  prevê  $s$  nos quatro primeiros meses e no sexto. Para a Jerónimo prevê no segundo e no terceiro e para a NOS só no segundo. Por fim, para a REN,  $s$  é explicada no primeiro e nos últimos dois meses.

Para além disso,  $s$  é explicada em pelo menos um dos seus desfasamentos em todas as empresas, exceto na EDP Renováveis. Para a Altri, EDP, Ibersol,

Jerónimo, Mota-Engil, Sonae e Sonae Capital, a variável  $s$  é prevista do seu sétimo desfasamento até ao penúltimo. No caso da Corticeira e da Pharol verifica-se o mesmo, mas também é explicada no seu primeiro *lag*. Para a Galp  $s$  é explicada nos dois primeiros, no quinto e do sétimo ao décimo e na Semapa é só do sétimo ao décimo. Relativamente à variável  $s$  da Ramada, esta é explicada unicamente pelo seu décimo mês enquanto para a Navigator e para a NOS é só no primeiro. A variável  $s$  não é prevista nem pelo seu terceiro *lag* nem pelo sexto em nenhuma das empresas em análise, ou seja, estes desfasamentos não são estatisticamente significativos.

As empresas para a qual  $dp$  não prevê  $s$  são a EDP, Ramada, Ibersol, NOS e REN. Em todas as restantes,  $dp$  explica a variável  $s$ , sendo que a única empresa onde  $dp$  explica em todos os seus desfasamentos a variável  $s$  é a Navigator. De seguida encontra-se a Corticeira, onde  $s$  é prevista pelos nove primeiros meses e pelo último. No caso da Semapa,  $dp$  prevê  $s$  no seu primeiro desfasamento e do sexto ao último. Para a CTT é do segundo ao sexto, Jerónimo nos primeiros quatro, e para a Sonae Capital do sétimo ao penúltimo. Nas restantes empresas,  $s$  é prevista por  $dp$  em um, dois ou três desfasamentos, no máximo.

Por fim, no que diz respeito à variável  $rb$ ,  $s$  é explicada em pelo menos um dos *lags* de  $rb$  em todas as empresas. Portanto, para a Jerónimo, NOS e Pharol,  $s$  é somente prevista pelo primeiro mês de  $rb$ , enquanto para a Altri é só no quarto e para a EDP é no décimo mês. Relativamente às empresas onde  $rb$  prevê  $s$  em unicamente dois desfasamentos, verifica-se que para o BCP, Navigator e Semapa,  $rb$  prevê  $s$  no primeiro e no quinto desfasamentos, na EDP Renováveis é no primeiro e no nono, para a Ramada é no décimo e no último, para a Galp é no quarto e no penúltimo, para a Ibersol é no nono e no penúltimo, e para a Sonae é no décimo e no penúltimo também. Para as restantes empresas, os desfasamentos onde  $rb$  explica  $s$  são pelo menos três, onde se pode verificar que a Corticeira e a CTT têm em comum uma previsão no sexto mês, e por outro lado a Mota-Engil e a REN têm em comum o quarto e o décimo primeiro mês.

Tendo em consideração os resultados obtidos para a variável  $dp$ , verifica-se que esta não é prevista por  $rx$  nas seguintes empresas: Altri, BCP, CTT, Jerónimo, Mota-Engil, NOS, REN e Sonae. A Ibersol é a única empresa para a



qual  $rx$  explica  $dp$  em todos os meses. Para a Ramada,  $dp$  é explicada no primeiro mês, do terceiro ao oitavo e no penúltimo. No caso da Navigator é explicada do quinto ao décimo. Para a Pharol,  $rx$  explica  $dp$  no sétimo e no último mês e para a Semapa  $dp$  é prevista por  $rx$  nos dois últimos. Em relação à Sonae Capital,  $rx$  prevê  $dp$  apenas num desfaseamento estatisticamente significativo, nomeadamente o último (12<sup>o</sup>), para a EDP só o segundo é significativo e para a EDP Renováveis é o nono. A  $dp$  da Corticeira é explicada no sexto, sétimo e nono mês. Para a Galp,  $rx$  explica  $dp$  nos dois primeiros meses, bem como no quarto e no quinto.

A variável  $dp$  só é prevista pela variável  $rr$  na Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renováveis, Ramada, Mota-Engil e Navigator, sendo que não é explicada em nenhum desfaseamento das restantes. A Ramada é a única empresa em que  $rr$  prevê  $dp$  em todos os desfaseamentos. A  $dp$  de Navigator é explicada do terceiro ao décimo mês e no último. Para o caso de BCP,  $dp$  é prevista do primeiro ao sexto e, para a EDP é do primeiro ao oitavo. Para a Corticeira,  $dp$  só é prevista no décimo e para a EDP Renováveis só no primeiro. Relativamente à Altri,  $rr$  explica  $dp$  nos dois últimos meses e no caso da Mota-Engil explica do terceiro ao quinto.

A  $dy$  não explica  $dp$  em nenhum desfaseamento na CTT, EDP Renováveis, Galp, Sonae e Sonae Capital. Para a Ramada, os desfaseamentos de  $dy$  que prevêm  $dp$  são quase todos eles estatisticamente significativos, com exceção dos dois primeiros e do sexto. Já para a Pharol,  $dy$  prevê  $dp$  nos dois primeiros meses e depois do sétimo ao décimo. Para o BCP e Ibersol,  $dp$  é prevista por  $dy$  nos seus terceiro e quarto *lags*, e para a Navigator e Semapa é prevista no sétimo e no oitavo. A variável  $dy$  só prevê  $dp$  no oitavo mês no caso da Altri, no penúltimo na Corticeira, no nono para a EDP e no segundo e no décimo para a Mota-Engil. No caso da NOS,  $dy$  explica  $dp$  nos dois primeiros e no quinto, no caso da REN do segundo ao quarto e por fim em relação à Jerónimo,  $dy$  explica  $dp$  do seu sétimo ao nono *lags*.

A  $s$  não explica  $dp$  na Altri, Jerónimo, Navigator, Pharol e Sonae. Para a BCP e NOS,  $s$  prevê  $dp$  nos dois primeiros meses. Para a EDP prevê no primeiro e no último e para a Mota-Engil prevê unicamente no último mês. Relativamente à CTT,  $dp$  é explicada por  $s$  nos seus três primeiros *lags* e no quinto. A  $dp$  de REN

só é explicada no quinto mês desfasado por *s*. Para a Semapa, *s* só explica *dp* no oitavo e no nono mês. Para a Corticeira, *s* prevê *dp* do quarto ao nono mês e para a Galp do quarto ao penúltimo mês (11<sup>o</sup>). Em relação à EDP Renováveis, os meses onde *s* explica *dp* são os nove primeiros, já para a Ibersol são só os quatro primeiros meses. A *dp* de Ramada é prevista pelos primeiros sete meses e também pelo décimo e no caso da Sonae é prevista do primeiro ao décimo.

A variável *dp* é prevista em quase todas as empresas por pelo menos um dos seus *lags*, exceto a Altri, BCP, CTT, Mota-Engil, NOS e Sonae. A Ibersol é a única empresa onde *dp* é explicada em todos os seus *lags*. No que diz respeito à REN, *dp* é prevista pelos seus sete primeiros *lags*, e para a Navigator *dp* é prevista do sexto ao penúltimo. Para a Jerónimo, *dp* é explicada unicamente pelo primeiro, para a Pharol é explicada no primeiro e no último, para a Semapa é nos dois últimos e para a Sonae Capital é nos dois primeiros e no penúltimo. Para a Corticeira, Ramada e Galp, *dp* é explicada em quase todos os seus *lags*, no entanto estes são não consecutivos.

Por fim, *dp* é explicada em pelo menos um dos *lags* de *rb* para todas as empresas. A Ibersol é a empresa onde *rb* explica *dp* em mais desfasamentos, nomeadamente do primeiro ao nono e no último. A *dp* da Galp é apenas explicada em seis desfasamentos, sendo estes não consecutivos. Para todas as empresas restantes, *rb* prevê *dp* em menos de 5 desfasamentos. A CTT é explicada apenas no terceiro mês, a NOS no quarto, a Pharol e a Semapa são explicadas no oitavo, e a Mota-Engil no último. Além disso, é possível verificar que a variável *dp* da Sonae só é explicada no segundo, no quarto e no décimo primeiro desfasamento da variável *rb*, sendo que não é prevista por mais nenhum desfasamento das outras variáveis.

Terminando a análise dos resultados expostos na Tabela 15, verifica-se que, em relação aos desfasamentos estatisticamente significativos das variáveis, *rb* não é prevista por *rx* nas seguintes empresas: CTT, EDP, Ramada, Ibersol, Jerónimo, NOS, Pharol, Semapa e Sonae Capital. Nas restantes é explicada em pelo menos um *lag* de *rx*. Para além disso, não há nenhuma empresa onde *rb* seja explicada na totalidade dos desfasamentos de *rx*. É possível ainda referir que *rb* de EDP é prevista por *rx* do terceiro ao sétimo mês, e também no penúltimo. Para a Galp, *rb* é explicada nos primeiros quatro meses, no nono e

no décimo. Na Navigator,  $rx$  prevê  $rb$  do nono ao penúltimo desfasamento. Relativamente às empresas onde  $rb$  é prevista somente por um mês de  $rx$ , temos a Mota-Engil e a Sonae no penúltimo e a corticeira no último. Para a Altri,  $rb$  é explicada nos três últimos meses. Já para o BCP, é explicada pelos dois primeiros e pelo último. Por fim, para a Pharol,  $rb$  é prevista por  $rx$  no primeiro e no oitavo mês de desfasamentos.

A variável  $rb$  é prevista por  $rr$  em quase todas as empresas, exceto em CTT e NOS. A Altri, Corticeira, EDP Renováveis, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil e Sonae são as empresas onde  $rb$  é explicada em todos os meses por  $rr$ . O BCP, EDP, Pharol, Semapa e Sonae Capital são as empresas nas quais  $rb$  é prevista do primeiro desfasamento de  $rr$  ao penúltimo. Para além destas, a Navigator também é prevista do primeiro ao penúltimo, mas não é no nono mês. Para as restantes empresas, os desfasamentos de  $rr$  que explicam  $rb$  não são consecutivos, apesar de cobrirem grande parte do período.

Relativamente à variável  $dy$ ,  $rb$  não é explicada por nenhum dos seus desfasamentos para a Altri, BCP, Corticeira, EDP, NOS, Pharol, Semapa, Sonae e Sonae Capital. A Galp é a única empresa onde  $rb$  é prevista por mais desfasamentos, no entanto não é na sua totalidade - é apenas nos primeiros quatro meses e nos últimos quatro. Para a CTT, os desfasamentos de  $dy$  são os únicos que explicam  $rb$ , sendo neste caso nos primeiros cinco meses de  $dy$ . Em relação às restantes empresas,  $rb$  é apenas explicada por um ou dois desfasamentos.

A variável  $rb$  é apenas explicada por  $s$  para a EDP Renováveis, Galp, Jerónimo, Mota-Engil, REN e Sonae Capital, sendo unicamente explicada por todos os desfasamentos de  $s$  para a REN, à exceção do sexto mês. Para a EDP Renováveis,  $rb$  é explicada até ao décimo mês, e para a Jerónimo é explicada até ao sexto. Já para a Mota-Engil e para a Sonae Capital, só no seu último desfasamento é que  $s$  explica  $rb$  e para o caso da Galp,  $rb$  é prevista no primeiro e no último mês.

Em relação à variável  $dp$ ,  $rb$  é prevista em pelo menos um dos desfasamentos de  $dp$  em quase todas as empresas, exceto CTT, Ramada, Jerónimo, Pharol e Sonae Capital. Para além de não haver nenhuma empresa onde  $rb$  seja explicada por  $dp$  em todos os desfasamentos, a Galp é a empresa onde  $rb$  é

prevista por mais meses, sendo eles os primeiros cinco, o nono e o décimo. Para a NOS, dp explica rb até ao quinto desfasamento, na Navigator até ao terceiro, para a EDP Renováveis do quarto ao sétimo, o décimo e o penúltimo. Para a Mota-Engil e Sonae, rb só é explicada no penúltimo desfasamento de dp, e para a Ibersol no segundo. Para a Altri, rb é apenas explicada nos últimos três desfasamentos, para a BCP é explicada nos dois primeiros e no último, já para a Corticeira é explicada no primeiro e no último, e para a Semapa nos dois primeiros.

Finalmente, a única empresa onde rb não é explicada por nenhum dos seus próprios *lags* é a CTT (explicado talvez pelo factor de ter menor número de observações e pela estabilidade de preço ao longo do tempo fazendo com que em retornos existisse uma elevada quantidade de zeros). Para todas as restantes empresas, rb é prevista em algum dos seus desfasamentos. Verifica-se que há uma grande tendência em todas as empresas nos primeiros seis desfasamentos e nos últimos quatro, sendo que não há nenhuma onde rb seja explicada no quinto e no sétimo mês. Para além disso, há apenas duas empresas onde é prevista no oitavo mês, sendo elas a Ramada e a REN. Portanto, para todas as outras, rb é explicada nos seus desfasamentos até ao penúltimo ou até ao último, sendo eles não consecutivos devido ao explicado anteriormente.

Nas tabelas que se seguem (Tabela 16, 17, 18, 19, 20 e 21) encontra-se esta análise de uma forma sucinta e resumida para uma visualização mais fácil e rápida.

Tabela 16 – Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rx

Lag	variáveis explicativas de rx					
	rx	rr	dy	s	dp	rb
-1	Altri, CTT, EDP, Ramada, Ibersol, Jerónimo, Navigator, NOS, REN	BCP, EDP, EDP Renov, Ramada, Navigator	NOS, Pharol	BCP, CTT, EDP, EDP Renov, Ramada, Ibersol, Sonae C	Altri, Corticeira, CTT, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Navigator, REN	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, REN, Sonae C
-2	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Navigator, NOS, Pharol	BCP, EDP, EDP Renov, Ramada, Navigator	Pharol, REN	BCP, CTT, EDP Renov, Ramada, Ibersol, NOS, Sonae C	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Navigator	EDP Renov, Ibersol, Navigator, NOS, Sonae
-3	EDP, Ramada, Ibersol, Mota-Engil, Navigator, NOS	BCP, EDP, EDP Renov, Ramada, Navigator	BCP, Ramada, Ibersol, REN	CTT, EDP Renov, Ramada, Ibersol, NOS, Sonae C	EDP, Ramada, Ibersol, Navigator	BCP, Corticeira, CTT, EDP, Ramada, Ibersol, Jerónimo, NOS, REN
-4	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Navigator	BCP, EDP, Ramada, Mota-Engil, Navigator	BCP, Ramada, Ibersol, REN	Corticeira, EDP Renov, Ramada, Ibersol, REN, Sonae C	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Navigator	Altri, BCP, Galp, Ibersol, Sonae, Sonae C
-5	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Navigator	BCP, EDP, Ramada, Navigator	Ramada	Corticeira, CTT, EDP Renov, Ramada, Galp, REN, Sonae C	EDP, Galp, Ibersol, Navigator	Altri, Ibersol, Pharol
-6	EDP, Ramada, Ibersol, Navigator, Pharol, Semapa	BCP, EDP, Ramada, Navigator	-----	Corticeira, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Sonae C	EDP, Ramada, Ibersol, Navigator, Pharol	Altri, Corticeira, Ramada, Ibersol
-7	EDP, Ibersol, Navigator, Pharol	EDP, Ramada, Navigator	Jerónimo, Navigator, Pharol, Semapa	Corticeira, EDP Renov, Ramada, Galp, Sonae C	EDP, Ramada, Ibersol, Navigator, Pharol	Altri, EDP Renov, REN
-8	EDP, Ibersol, Mota-Engil, Navigator, Pharol	EDP, Ramada, Navigator	Altri, Corticeira, Ramada, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa	Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Semapa, Sonae C	EDP, Ibersol, Mota-Engil, Navigator, Pharol	Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Pharol, REN, Semapa
-9	EDP, EDP Renov, Ibersol, Mota-Engil, Navigator	Ramada, Navigator	EDP, Ramada, Jerónimo, Navigator, Pharol, REN	Corticeira, EDP Renov, Galp, Semapa, Sonae C	EDP, EDP Renov, Ibersol, Mota-Engil, Navigator	Galp, Ibersol
-10	EDP, Ibersol, Navigator	Corticeira, Ramada	Ramada, Mota-Engil, Pharol	Ramada, Galp, Sonae C	EDP, Ibersol, Navigator	Galp, Jerónimo, Pharol, REN, Sonae C
-11	Ibersol, Navigator	Altri, Corticeira, Ramada	Corticeira, Ramada, Navigator	Galp, REN	EDP, Ibersol, Navigator	EDP Renov, Galp, Sonae
-12	Ibersol, Pharol, Semapa	Altri, Corticeira, Ramada	-----	EDP, Mota-Engil, Navigator	Ibersol, Pharol, Semapa	Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Sonae C

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.

Tabela 17 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rr

Lag	variáveis explicativas de rr					
	rx	rr	dy	s	dp	rb
-1	CTT, Navigator, REN, Sonae	Altri, BCP, Corticeira, CTT, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, NOS, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, Galp, REN	CTT, EDP Renov, Galp	CTT, EDP, Navigator, REN, Sonae	BCP, CTT, EDP, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Sonae, Sonae C
-2	CTT, Navigator	Altri, BCP, Corticeira, CTT, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, NOS, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, Ramada, REN	CTT, Ramada, Galp	CTT, EDP, Navigator, REN	EDP Renov, NOS,
-3	Altri, Corticeira, CTT, Galp, Navigator	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, REN	Ramada, Galp	Altri, CTT, Navigator	Altri, BCP, Corticeira, CTT, EDP, Ramada, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, NOS, Pharol, Sonae, Sonae C
-4	Altri, Galp, Jerónimo	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, NOS, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, REN	Ramada, Galp	Altri, Galp, Navigator, REN, Semapa	CTT, Galp, NOS
-5	Altri, Galp, Jerónimo, Semapa	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT	CTT, Ramada, Galp, NOS	Altri, CTT, Galp, Jerónimo, Semapa	Altri, NOS
-6	Altri, CTT, Galp, Ibersol, Jerónimo, REN, Semapa	Altri, BCP, Corticeira, CTT, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	REN	-----	Altri, CTT, Galp, Ibersol, Jerónimo, REN, Semapa	CTT, REN
-7	Altri, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Semapa	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	-----	-----	Altri, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Semapa	Ramada, Sonae

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.

Tabela 17 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rr (continuação)

-8	Altri, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Semapa	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	Galp	Ramada	Altri, Corticeira, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Semapa	Ramada
-9	Altri, Corticeira, EDP Renov, Jerónimo, REN, Semapa	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	Altri, BCP, Corticeira, Ibersol, Jerónimo, Navigator, Semapa, Sonae, Sonae C	-----	Altri, Corticeira, EDP Renov, REN, Semapa	Altri, BCP, Semapa
-10	Altri, Semapa, Sonae	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	-----	BCP, Corticeira, EDP, Jerónimo, Pharol, Sonae, Sonae C	Altri, Semapa	Corticeira, EDP, Ibersol, Navigator, Pharol, Semapa
-11	Altri, Corticeira, Sonae C	EDP Renov, Ramada, Galp, REN	REN	Altri, BCP, Corticeira, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Sonae, Sonae C	Corticeira, Semapa, Sonae C	-----
-12	Altri	Pharol	REN	Corticeira, Jerónimo, Mota-Engil	Altri	-----

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.

Tabela 18 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável dy

Lag	variáveis explicativas de dy					
	rx	rr	dy	s	dp	rb
-1	Altri, Ibersol, Navigator, NOS	Altri, EDP, EDP Renov, Ramada, Jerónimo, Mota-Engil, Sonae, Sonae C	NOS, REN	Mota-Engil	Corticeira, Ibersol, Navigator, Pharol	EDP Renov
-2	NOS	Altri, EDP, EDP Renov, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Sonae, Sonae C	NOS, Pharol	Mota-Engil	NOS	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Galp, Pharol, Sonae, Sonae C
-3	EDP Renov	Altri, EDP, EDP Renov, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Sonae, Sonae C	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Ibersol, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	Ramada, Mota-Engil, NOS	EDP Renov, NOS, REN	CTT
-4	EDP Renov, NOS	EDP, EDP Renov, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Sonae, Sonae C	Corticeira, EDP, EDP Renov, Galp, Ibersol, Navigator, Pharol, Sonae C	Mota-Engil	Corticeira, EDP Renov, Mota-Engil, NOS	-----
-5	EDP Renov, Navigator	EDP Renov, NOS, REN, Sonae, Sonae C	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	Corticeira, Jerónimo, Mota-Engil, REN	EDP Renov, Mota-Engil, Navigator	-----
-6	EDP Renov	CTT, EDP Renov, REN, Sonae, Sonae C	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	BCP, Corticeira, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, REN	Mota-Engil	-----
-7	EDP Renov, Mota-Engil	EDP Renov, REN, Sonae, Sonae C	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	BCP, EDP Renov, Jerónimo, Mota-Engil	EDP Renov, Mota-Engil, REN	Ramada
-8	EDP Renov, Mota-Engil	EDP Renov, REN, Sonae	Ibersol	EDP Renov, Galp, Jerónimo, Mota-Engil	EDP Renov, Mota-Engil	-----
-9	Pharol, REN	EDP Renov, Sonae	BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ibersol, Pharol, Semapa, Sonae C	Mota-Engil	Corticeira, Mota-Engil, REN	-----
-10	Navigator, REN, Semapa, Sonae	EDP Renov, Sonae	Altri, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ibersol, Mota-Engil, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	-----	Corticeira, Navigator, REN, Semapa, Sonae	-----
-11	Altri, Navigator	EDP Renov, REN, Sonae	BCP, Pharol	Sonae C	Altri, Navigator	Altri, BCP, Ibersol, Mota-Engil, Pharol, Sonae, Sonae C
-12	-----	EDP Renov	REN	Ibersol, Sonae, Sonae C	-----	EDP Renov, Ibersol, Mota-Engil

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.



Tabela 19 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável s

Lag	variáveis explicativas de s					
	rx	rr	dy	s	dp	rb
-1	Corticeira, Navigator, Semapa	CTT, Navigator	CTT, REN	Corticeira, CTT, Galp, Navigator, NOS, Pharol, REN	Corticeira, Jerónimo, Navigator, Semapa	BCP, CTT, EDP Renov, Jerónimo, Navigator, NOS, Pharol, REN, Semapa, Sonae C
-2	Corticeira, CTT, Navigator	CTT, Navigator, REN	CTT, Jerónimo, NOS	Galp	Corticeira, CTT, Jerónimo, Navigator	REN
-3	Corticeira, CTT, Navigator	CTT, Navigator, REN	CTT, Jerónimo	-----	Corticeira, CTT, Jerónimo, Navigator	CTT
-4	Corticeira, CTT, Navigator	CTT, Navigator	CTT	CTT	Corticeira, CTT, Jerónimo, Navigator	Altri, CTT, Galp, Mota-Engil, REN, Sonae C
-5	Corticeira, CTT, Navigator, Pharol	CTT, Navigator	-----	CTT, Galp	Corticeira, CTT, Navigator, Pharol	BCP, CTT, Navigator, REN, Semapa
-6	Altri, Corticeira, CTT, EDP Renov, Navigator, Pharol, Semapa	CTT, Navigator	CTT	-----	Altri, Corticeira, CTT, EDP Renov, Navigator, Pharol, Semapa	Corticeira, CTT
-7	Altri, Corticeira, Navigator, Semapa	Navigator	-----	Altri, Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	Altri, Corticeira, Navigator, Semapa, Sonae C	Corticeira
-8	Corticeira, Galp, Navigator, Semapa, Sonae C	Navigator	-----	Altri, Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	Corticeira, Navigator, Semapa, Sonae C	-----
-9	BCP, Corticeira, EDP, Galp, Mota-Engil, Navigator, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	Navigator, Pharol, Semapa	-----	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	BCP, Corticeira, Galp, Mota-Engil, Navigator, Semapa, Sonae, Sonae C	Corticeira, EDP Renov, Ibersol
-10	BCP, Navigator, Semapa, Sonae, Sonae C	Navigator, Pharol, Semapa	-----	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	BCP, Mota-Engil, Navigator, Semapa, Sonae, Sonae C	Corticeira, EDP, Ramada, Mota-Engil, REN, Sonae
-11	Navigator, Semapa, Sonae C	Altri, Corticeira, EDP, Jerónimo, Navigator, Pharol, Sonae	REN	Altri, Corticeira, EDP, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, Sonae, Sonae C	Navigator, Semapa, Sonae C	Galp, Ibersol, Mota-Engil, REN, Sonae, Sonae C
-12	Corticeira, Mota-Engil, Navigator, Semapa	Galp, Navigator, REN	REN	REN	Corticeira, Mota-Engil, Navigator, Semapa	Ramada

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.

Tabela 20 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável dp

Lag	variáveis explicativas de dp					
	rx	rr	dy	s	dp	rb
-1	Ramada, Galp, Ibersol	BCP, EDP, EDP Renov, Ramada	NOS, Pharol	BCP, CTT, EDP, EDP Renov, Ramada, Ibersol, NOS, Sonae C	Corticeira, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Pharol, REN, Sonae C	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, REN, Sonae C
-2	EDP, Galp, Ibersol	BCP, EDP, Ramada	Mota-Engil, NOS, Pharol, REN	BCP, CTT, EDP Renov, Ramada, Ibersol, NOS, Sonae C	Ramada, Galp, Ibersol, REN, Sonae C	EDP Renov, Ibersol, Navigator, Sonae
-3	Ramada, Ibersol	BCP, EDP, Ramada, Mota-Engil, Navigator	BCP, Ramada, Ibersol, REN	CTT, EDP Renov, Ramada, Ibersol, Sonae C	Corticeira, Ramada, Ibersol, REN	BCP, Corticeira, CTT, EDP, Ibersol, Jerónimo, REN
-4	Ramada, Galp, Ibersol	BCP, EDP, Ramada, Mota-Engil, Navigator	BCP, Ramada, Ibersol, REN	Corticeira, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Sonae C	EDP, Ramada, Galp, Ibersol, REN	Altri, BCP, Galp, Ibersol, NOS, Sonae, Sonae C
-5	Ramada, Galp, Ibersol, Navigator	BCP, EDP, Ramada, Mota-Engil, Navigator	Ramada, NOS	Corticeira, CTT, EDP Renov, Ramada, Galp, REN, Sonae C	Galp, Ibersol, REN	Altri, Ibersol
-6	Corticeira, Ramada, Ibersol, Navigator	BCP, EDP, Ramada, Navigator	-----	Corticeira, EDP Renov, Ramada, Galp, Sonae C	Corticeira, Ramada, Galp, Ibersol, Navigator, REN	Altri, Corticeira, Ramada, Ibersol
-7	Corticeira, Ramada, Ibersol, Navigator, Pharol	EDP, Ramada, Navigator	Jerónimo, Navigator, Pharol, Semapa	Corticeira, EDP Renov, Ramada, Galp, Sonae C	Corticeira, Ramada, Ibersol, Navigator, REN	Altri, EDP Renov
-8	Ramada, Ibersol, Navigator	EDP, Ramada, Navigator	Altri, Ramada, Jerónimo, Navigator, Pharol, Semapa	Corticeira, EDP Renov, Galp, Semapa, Sonae C	Ramada, Galp, Ibersol, Navigator	Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Pharol, Semapa
-9	Corticeira, EDP Renov, Ibersol, Navigator	Ramada, Navigator	EDP, Ramada, Jerónimo, Pharol	Corticeira, EDP Renov, Galp, Semapa, Sonae C	Corticeira, EDP Renov, Ibersol, Navigator	Galp, Ibersol
-10	Ibersol, Navigator	Corticeira, Ramada, Navigator	Ramada, Mota-Engil, Pharol	Ramada, Galp, Sonae C	Ibersol, Navigator	Galp, REN, Sonae C
-11	Ramada, Ibersol, Semapa	Altri, Ramada	Corticeira, Ramada	Galp	Ramada, Ibersol, Navigator, Semapa, Sonae C	EDP Renov, Galp, Navigator, Sonae, Sonae C
-12	Ibersol, Pharol, Semapa, Sonae C	Altri, Ramada, Navigator	Ramada	EDP, Mota-Engil	Ibersol, Pharol, Semapa	Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Sonae C

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.

Tabela 21 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rb

Lag	variáveis explicativas de rb					
	rx	rr	dy	s	dp	rb
-1	BCP, Galp, REN	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, Galp, Mota-Engil, Navigator	EDP Renov, Galp, Jerónimo, REN	BCP, Corticeira, Galp, Navigator, NOS, REN, Semapa	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, NOS, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C
-2	BCP, Galp	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, Galp, Mota-Engil	EDP Renov, Jerónimo, REN	BCP, EDP, Galp, Ibersol, Navigator, NOS, REN, Semapa	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Navigator, NOS, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C
-3	EDP Renov, Galp	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, Galp, REN	EDP Renov, Jerónimo, REN	Galp, Navigator, NOS	BCP, EDP Renov, Ramada, Galp, NOS
-4	EDP Renov, Galp	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT, Galp	EDP Renov, Jerónimo, REN	EDP Renov, Galp, NOS	Altri, Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Jerónimo, Navigator, NOS, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C
-5	EDP Renov	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	CTT	EDP Renov, Jerónimo, REN	EDP Renov, Galp, NOS	-----
-6	EDP Renov	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	Ibersol	EDP Renov, Jerónimo	EDP Renov	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Jerónimo, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C
-7	EDP Renov	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	Ramada, Ibersol	EDP Renov, REN	EDP Renov	-----
-8	REN	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	Jerónimo	EDP Renov, REN	REN	EDP Renov, Ramada, REN
-9	Galp, Navigator	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	Galp	EDP Renov, REN	Galp	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.

Tabela 21 - Resumo da análise dos resultados do VEC para a variável rb (continuação)

<b>-10</b>	Atri, Galp, Navigator	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C	EDP Renov, Galp, REN	EDP Renov, REN	Altri, EDP, EDP Renov, Galp	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C
<b>-11</b>	Altri, EDP Renov, Mota-Engil, Navigator, Sonae	Altri, BCP, Corticeira, EDP, EDP Renov, Ramada, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, REN, Semapa, Sonae, Sonae C	Galp	REN	Altri, EDP, EDP Renov, Mota-Engil, Sonae	Altri, BCP, Corticeira, EDP, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Navigator, Pharol, Semapa, Sonae, Sonae C
<b>-12</b>	Altri, BCP, Corticeira	Altri, Corticeira, EDP Renov, Ramada, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, REN, Sonae	Galp	Galp, Mota-Engil, REN, Sonae C	Altri, BCP, Corticeira	BCP, Corticeira, Galp, Ibersol, Jerónimo, Mota-Engil, Pharol, REN, Semapa, Sonae C

Fonte: Elaboração própria. Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6.

Fausch & Sigonius (2018) verificaram que os retornos excedentes do mercado de ações são previstos apenas pelo seu próprio desfasamento. As outras variáveis incluídas no sistema VAR não preveem significativamente os retornos excedentes futuros. Os resultados dos autores vão de encontro com os de Nitschka (2014), na medida em que ambos concluem que o retorno do mercado de ações é explicado pelo seu desfasamento, neste caso um mês.

Observando quais as semelhanças nos coeficientes do nosso estudo com os sinais dos coeficientes dos autores, através da Tabela 22, podemos verificar que os coeficientes de sinal positivo das variáveis que preveem  $rx$  no seu primeiro desfasamento vão de encontro com o observado pelos autores para o caso da CTT, Ibersol e Ramada, sendo estes coeficientes estatisticamente significativos.

Apesar dos coeficientes das restantes variáveis no modelo de Fausch & Sigonius (2018) não serem estatisticamente significativos na previsão dos retornos excedentes futuros, decidimos incluí-los nesta análise para fazer uma comparação com os nossos resultados. Deste modo, verificamos que o BCP, EDP e The Navigator Company são as empresas para as quais os sinais dos coeficientes estatisticamente significativos de  $rr$  que explicam  $rx$  vão de encontro com os resultados dos autores. Para a variável  $dy$ , apenas é a NOS que tem coeficiente positivo significativo. O BCP, EDP Renováveis, EDP, Ibersol e Sonae Capital são as empresas para as quais  $s$  tem coeficiente positivo significativo. Em relação à variável  $dp$ , as empresas que têm o mesmo sinal que o dos resultados dos autores são a Altri, a EDP e a Navigator. Note-se que só estão a ser referidos os coeficientes do nosso estudo que são estatisticamente significativos por uma questão de maior precisão. Por fim, para a variável  $rb$  é a Galp Energia, Ibersol e REN que apresentam o mesmo sinal dos coeficientes significativos.

Tabela 22 - Sinais dos coeficientes significativos das variáveis que explicam rx do modelo VEC

<b>Autor/Empresas</b>	<b>rx(-1)</b>	<b>rr(-1)</b>	<b>dy(-1)</b>	<b>s(-1)</b>	<b>dp(-1)</b>	<b>rb(-1)</b>
Fausch & Sigonius (2018)	+ *	-	+	+	+	-
ALTRI	- *	+	+	+	+ *	-
BCP	+	- *	-	+ *	-	+
Corticeira Amorim	+	+	-	+	- **	+
CTT	+ *	-	+	- **	- *	+
EDP Renováveis	+	+ *	-	+ ***	-	-
EDP	- ***	- **	-	+ *	+ ***	+ **
Galp Energia	+	+	-	-	- *	- *
Ibersol	+ ***	+	+	+ **	- ***	- ***
Jerónimo Martins	- **	-	-	-	+	+ **
Mota-Engil	-	-	+	+	+	+
NOS	- ***	-	+ *	+	-	-
Pharol	-	-	- *	+	-	+
Ramada Inv. e Indústria	+ **	+ ***	+	- ***	- **	+ ***
REN	- *	-	+	-	- *	- ***
Semapa	-	-	-	+	+	+
Sonae Capital	+	-	-	+ **	-	+ *
Sonae	-	-	+	+	+	-
The Navigator Company	- ***	- *	+	+	+ ***	+

Fonte: Elaboração própria, comparando com os resultados de Fausch & Sigonius (2018). Nota: O significado de cada variável (fórmula) encontra-se descrito na Tabela 6. \*, \*\*, \*\*\* coeficiente com significância estatística a 10%, 5% e 1%, respetivamente.

### 5.3. Decomposição da variância

Nas tabelas do Anexo C encontram-se os resultados da decomposição da variância de rx por empresa para o período de janeiro de 2000 a março de 2019, como já foi explicado anteriormente. Concentramos a nossa análise apenas na capacidade explicativa das variáveis sobre rx por ser a nossa variável de interesse. Assim, conseguimos também de forma sucinta explicar como reage rx a choques das outras variáveis incluídas na estimação.

Quando se analisa a resposta de uma qualquer das variáveis estudadas ao impulso delas próprias para todas as empresas, verifica-se que o valor é superior aos impulsos das outras variáveis, como era expectável. Por exemplo, observa-

se que no primeiro horizonte temporal (mês) o valor da resposta da variável  $rx$  a um choque na variância dessa mesma variável apresenta um valor de cerca de 100%. Para o segundo mês esse valor varia entre 99,5% e 85,2%, mais concretamente o valor da resposta de  $rx$  ao seu impulso é de cerca de 99,4% e 99,5% para a Pharol e Semapa, respetivamente, e 85,2% e 85,6% para a Ramada e REN, respetivamente. No último mês (período 12) este valor é mais pequeno, isto é, varia entre 42,0% para a CTT e 88,5% para a NOS, aproximadamente, o que se pode concluir que à medida que o horizonte temporal aumenta, o valor da resposta a um choque (da variável nela própria) irá diminuir. Em contrapartida, esse valor aumenta com o passar do tempo para as restantes variáveis, de uma forma geral. O mesmo se pode concluir acerca das respostas das outras variáveis aos impulsos delas próprias para o primeiro horizonte temporal.

A variável  $rb$  é a que melhor explica as alterações da variância dos erros de  $rx$  para a Jerónimo Martins, REN, Sonae Capital e Sonae em todo o horizonte temporal. A variável  $dy$  também é a que tem um maior impulso em  $rx$  para todos os períodos para o caso da CTT.

Para o caso da Altri, no segundo mês é a variável  $dp$  que melhor explica um choque na variância de  $rx$ . Do terceiro ao décimo segundo é a variável  $rb$ . Já para o BCP, do segundo ao terceiro período são os impulsos em  $rr$  que melhor explicam a variância de  $rx$  e do quarto ao último são os impulsos de  $dy$ . Para a Corticeira Amorim, a variável  $dp$  é a que melhor explica a variância de  $rx$  do segundo ao sexto mês e a  $rb$  do sétimo ao último.

O maior valor da resposta da variável  $rx$  no caso da EDP Renováveis acontece quando há um choque de  $rr$  do segundo ao quinto mês. Do sexto ao último período (12<sup>o</sup>) esse valor de resposta é maior quando há um impulso por parte da variável  $s$ . No segundo e terceiro mês no caso da empresa EDP, a variância de  $rx$  é melhor explicada por  $dp$ , do quarto ao sexto por  $rr$  e do sétimo até ao fim do horizonte temporal por  $s$ .

No caso da Galp, do segundo ao terceiro e nos dois últimos meses é quando há um maior impacto na variância de  $rx$  por parte da variável  $rb$  e do quarto ao décimo por parte da variável  $s$ . Para a Ibersol, a variância de  $rx$  sofre o maior

impacto quando há um choque proveniente de  $dp$  do segundo ao quarto mês, de  $dy$  do quinto ao nono e de  $rb$  nos últimos três meses (10<sup>o</sup>, 11<sup>o</sup> e 12<sup>o</sup>).

Do segundo ao quinto horizonte temporal da Mota-Engil, a variável  $rr$  é a que prevê melhor a variável  $rx$  e, a partir desse mês até ao último é a  $rb$ . Para a NOS, a variável  $dp$  é a que melhor explica  $rx$  no segundo mês e a partir desse também é a  $rb$  para todo o horizonte temporal. No segundo mês da Pharol, a variância de  $rx$  é melhor prevista por  $rr$ , do terceiro ao sétimo por  $dp$  e do oitavo ao último por  $dy$ . Já para a Ramada, é a  $rb$  que melhor explica a variância do segundo ao sexto mês, com exceção do quarto. No quarto e do sétimo ao último mês o valor da resposta de  $rx$  é maior aos impulsos de  $s$ .

Para o caso da Semapa,  $rr$  é a variável que tem o maior impacto na variância de  $rx$  no segundo, no quinto e no sexto horizonte. A variável  $s$  provoca o maior choque de todas as variáveis no terceiro período e  $dp$  no quarto. Do oitavo até ao fim do horizonte temporal, à semelhança do que se verificou para a Pharol, é a variável  $dy$  que melhor explica a variância de  $rx$ . Por fim, para a Navigator, do segundo ao sexto mês é a variável  $rb$  que melhor prevê a variância de  $rx$ , no sétimo é a  $rr$  e, à semelhança da Pharol e da Semapa, do oitavo ao último é a variável  $dy$ .

Em suma, é possível verificar que são as variáveis  $dy$  e  $dp$  que melhor explicam as alterações da variância do excesso de retorno ( $rx$ ) da maioria das empresas que constituem o mercado português. Estes resultados são semelhantes aos de Fausch & Sigonius (2018), pois os autores verificaram que, para a economia alemã, as notícias sobre os dividendos é que dominam a volatilidade dos movimentos inesperados do retorno das ações. Além disso, de acordo com os autores, estes resultados são diferentes do que foi estudado para os EUA, em que a volatilidade do mercado de ações é impulsionada principalmente por notícias futuras sobre excesso de retorno (Campbell & Ammer, 1993, Bernanke & Kuttner, 2005, Wang & Zhu, 2013).

Na Tabela 23, que se encontra de seguida, pode-se confirmar esta análise, mas de uma forma um pouco mais sucinta e resumida, para uma visualização mais fácil e rápida.



Tabela 23 - Variável com o maior impacto na variância de rx para cada horizonte temporal por empresa

rx	Horizonte temporal											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Altri	rx	dp	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb
BCP	rx	rr	rr	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy
Corticeira Amorim	rx	dp	dp	dp	dp	dp	rb	rb	rb	rb	rb	rb
CTT	rx	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy	dy
EDP Renováveis	rx	rr	rr	rr	rr	s	s	s	s	s	s	s
EDP	rx	dp	dp	rr	rr	rr	s	s	s	s	s	s
Galp Energia	rx	rb	rb	s	s	s	s	s	s	s	rb	rb
Ibersol	rx	dp	dp	dp	dy	dy	dy	dy	dy	rb	rb	rb
Jerónimo Martins	rx	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb
Mota-Engil	rx	rr	rr	rr	rr	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb
NOS	rx	dp	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb
Pharol	rx	rr	dp	dp	dp	dp	dp	dy	dy	dy	dy	dy
Ramada Investimentos e Indústria	rx	rb	rb	s	rb	rb	s	s	s	s	s	s
REN	rx	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb
Semapa	rx	rr	s	dp	rr	rr	dp	dy	dy	dy	dy	dy
Sonae Capital	rx	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb
Sonae	rx	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb	rb
The Navigator Company	rx	rb	rb	rb	rb	rb	rr	dy	dy	dy	dy	dy

Fonte: Elaboração própria. Nota: A variável explicada é a variância do excesso de retorno de cada ação e as variáveis explicativas são o excesso de retorno de cada ação (rx), a taxa de juro real (rr), a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo (dy), o logaritmo do rácio dividendo-preço (dp), o *term spread* (s) e a *bill rate* relativa (rb).



## 6. Conclusões

É reconhecida pela literatura existente a estrita ligação entre o mercado monetário e o mercado financeiro, fundamentalmente pela gestão de expectativas a que obriga. Nesta dissertação procurou-se analisar o impacto de mudanças imprevistas na política monetária do BCE no mercado de ações português, considerando as ações individuais que compõem o PSI no horizonte temporal que decorre de janeiro de 2000 a março de 2019. Para estudar as reações do mercado de capitais português utilizaram-se metodologias de estudos de eventos e o modelo de vector autoregressivo de correção de erros (VEC).

As principais conclusões são que, relativamente aos resultados da análise do impacto das surpresas, as alterações imprevistas de política monetária convencional pré, pós e durante a crise tiveram um impacto positivo no retorno de todas as ações e do próprio índice de mercado em análise para o período de janeiro de 2000 a março 2019, o que significa que uma surpresa convencional aumenta o retorno do mercado de ações português, quer seja em períodos de crise ou não. As alterações previstas da política monetária também têm um impacto positivo significativo para todas as empresas, ou seja, uma alteração esperada tem um aumento no retorno das ações. Por fim, é de referir que, apenas para a Altri, uma surpresa não convencional tem um impacto estatisticamente significativo, sendo que uma alteração imprevista da política monetária não convencional do BCE provoca uma diminuição no retorno da Altri. Em suma, Hildebrand (2006) referiu que a política monetária é definida como o processo de gestão de expectativas sobre a trajetória futura do instrumento de política monetária e os prováveis efeitos dessa trajetória na economia. Portanto, se um banco central pretender adotar uma estratégia de política monetária com eficiência, deve comunicar as suas intenções e expectativas aos mercados financeiros e ao público de modo a que seja de fácil compreensão para todos. A transparência do banco central permite aos mercados antecipar melhor o caminho futuro das taxas de curto prazo, o efeito desse caminho em outros preços do mercado financeiro e, finalmente, o impacto na economia real.

Através do modelo VEC verificámos que a variável  $rx$  é explicada pelas outras variáveis em mais meses (considerando os valores desfasados) no caso da EDP, Ramada Investimentos e Indústria, Ibersol e The Navigator Company. Por outro lado, é menos explicada na empresa Sonae. Já a variável  $rr$  é prevista em mais desfasamentos para a Altri, Galp Energia e REN, e explicada em menos desfasamentos para a NOS. A variável  $dy$  é explicada em mais *lags* no caso da EDP Renováveis e em menos no caso da CTT. É para a The Navigator Company que  $s$  é explicada em mais desfasamentos das outras variáveis. Relativamente à variável  $dp$ , é para a Ramada Investimentos e Indústria e para a Ibersol que a variável  $dp$  é explicada em mais meses de valores passados das restantes. Por último, no que diz respeito à variável  $rb$ , esta é explicada em menos desfasamentos para a CTT, Ramada Investimentos e Indústria e NOS. Para as restantes empresas, o número de meses em que é prevista pelas outras é semelhante.

Por fim, relativamente aos resultados da decomposição da variância do excesso de retorno de cada empresa, observámos que, de uma forma geral, são as variáveis respeitantes à mudança na taxa de juro nominal de curto prazo e ao logaritmo do rácio dividendo-preço que melhor explicam as alterações da variância do excesso de retorno da maioria das empresas que constituem o mercado português.

Algumas das limitações presentes neste estudo acabam por se tornar em oportunidades de investigação futura interessante. Como principal limitação apontaríamos o facto de que não é possível utilizar dados de frequência diária para todas as variáveis da nossa análise. Outra limitação é o facto de o impacto dos anúncios do BCE sobre o comportamento dos retornos das ações não ter sido estudado com recurso à metodologia de estudos de eventos tradicional, dada a quantidade de informação recolhida ser muito extensa e numa base diária. Para o efeito optou-se por seguir outra metodologia de estudos de impactos de anúncios de política monetária, também seguida por alguns autores na literatura, sendo que seria interessante expandir para a metodologia de estudos de eventos no futuro. Todavia, foi possível verificar que quando realizada uma análise por empresa existem diferenças plausíveis quanto ao impacto de outras variáveis sobre os retornos de ações individuais.

Este ponto representa um contributo significativo para a literatura existente pelo facto de que a literatura anterior se foca essencialmente em índices de mercado e não em ações individuais como nesta dissertação. Mais ainda, foi possível estender o período de notícias e anúncios do BCE comparativamente com autores anteriores que basearam a sua análise em notícias já recolhidas por outros autores.

Uma outra limitação do estudo tem a ver com o mercado de capitais analisado. O facto de ser o mercado português limita a análise relativamente ao número de empresas que é possível incluir na análise, por ser um mercado pequeno, tal como identificado durante a realização deste trabalho. Todavia, constitui um primeiro passo para a análise das interrelações entre mercado monetário e mercado financeiro para Portugal. Seria por isso interessante ainda no futuro conseguirmos expandir a análise para mais ativos/ações individuais, por exemplo, incluindo todas as ações cotadas não sobre o PSI 20 mas sobre o PSI.



## Referências

- Aguiar-Conraria, L., Alexandre, F., & Pinho, M. (2012). O euro e o crescimento da economia portuguesa: uma análise contrafactual. *Análise Social*, 203(2), 298–321. Retrieved from [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0003-25732012000200003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0003-25732012000200003&lng=pt&nrm=iso)
- Akaike, H. (1969). Fitting autoregressions for prediction. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 21(1), 243–47.
- Alonso-Rivera, A., Cruz-Aké, S., & Venegas-Martínez, F. (2019). Impact of Monetary Policy on Financial Markets Efficiency under Speculative Bubbles: a Non-Normal and Non-Linear Entropy-based Approach. *Análisis Económico*, 34(86), 157–178. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2019v34n86/alonso>
- Bernanke, B., & Kuttner, K. (2005). What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy? *The Journal of Finance*, 60(3), 1221–1257. <https://doi.org/10.1016/B978-012369442-3/50042-8>
- Bohl, M., Siklos, P., & Sondermann, D. (2008). European stock markets and the ECB's monetary policy surprises. *International Finance*, 11(2), 117–130. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2362.2008.00219.x>
- Borio, C., & Zabai, A. (2016). *Unconventional monetary policies: a re-appraisal* (No. 570). Retrieved from [www.bis.org](http://www.bis.org)
- Bowman, D., Londono, J., & Sapriza, H. (2015). U.S. unconventional monetary policy and transmission to emerging market economies. *Journal of International Money and Finance*, 55, 27–59. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.02.016>
- Bredin, D., Hyde, S., & Reilly, G. (2005). *European Monetary Policy Surprises: The Aggregate and Sectoral Stock Market Response*. Dublin. Retrieved from <http://www.centralbank.ie>
- Campbell, J., & Ammer, J. (1993). What Moves the Stock and Bond Markets? A Variance Decomposition for Long-Term Asset Returns. *The Journal of Finance*, 48(1), 3–37. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1993.tb04700.x>
- Canhoto, A., & Dermine, J. (2003). A note on banking efficiency in Portugal, New vs. Old banks. *Journal of Banking and Finance*, 27(11), 2087–2098.

- [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00316-3](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00316-3)
- Canova, F. (2007). *Methods for Applied Macroeconomic Research*. Princeton: Princeton University Press.
- Chebbi, T. (2019). What does unconventional monetary policy do to stock markets in the euro area? *International Journal of Finance and Economics*, 24(1), 391–411. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1669>
- De Santis, R. (2019). Impact of the Asset Purchase Programme on euro area government bond yields using market news. *Economic Modelling*. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.06.011>
- Dickey, D., & Fuller, W. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057. <https://doi.org/10.2307/1912517>
- Ehrmann, M., & Fratzscher, M. (2004). Taking Stock: Monetary Policy Transmission to Equity Markets. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(4), 719–737. <https://doi.org/10.1353/mcb.2004.0063>
- Elbourne, A., Ji, K., & Duijndam, S. (2018). *The effects of unconventional monetary policy in the euro area*. European Central Bank. <https://doi.org/1725-2806>
- Eser, F., & Schwaab, B. (2016). Evaluating the impact of unconventional monetary policy measures: Empirical evidence from the ECB's Securities Markets Programme. *Journal of Financial Economics*, 119(1), 147–167. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.06.003>
- Falagiarda, M., McQuade, P., & Tirpák, M. (2015). *Spillovers from the ECB's non-standard monetary policies on non-euro area EU countries: evidence from an event-study analysis* (No. 1869).
- Falagiarda, M., & Reitz, S. (2015). Announcements of ECB unconventional programs: Implications for the sovereign spreads of stressed euro area countries. *Journal of International Money and Finance*, 53, 276–295. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.02.005>
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fausch, J., & Sigonius, M. (2018). The impact of ECB monetary policy surprises on the German stock market. *Journal of Macroeconomics*, 55, 46–63.



- <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2017.09.001>
- Haitsma, R., Unalmis, D., & de Haan, J. (2016). The impact of the ECB's conventional and unconventional monetary policies on stock markets. *Journal of Macroeconomics*, 48, 101–116. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2016.02.004>
- Hannan, E., & Quinn, B. (1979). The Determination of the Order of an Autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 41(2), 190–195. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1979.tb01072.x>
- Hayo, B., & Niehof, B. (2011). *Identification Through Heteroscedasticity in a Multicountry and Multimarket Framework*. Marburg. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1860827>
- Hildebrand, P. (2006). Monetary policy and financial markets. *Financial Markets and Portfolio Management*, 20(1), 7–18. <https://doi.org/10.1007/s11408-006-0004-8>
- Hosono, K., & Isobe, S. (2014). *The Financial Market Impact of Unconventional Monetary Policies in the U.S., the U.K., the Eurozone, and Japan* (No. 14A-05). Tokyo. Retrieved from <https://econpapers.repec.org/paper/mofwpaper/ron259.htm>
- Ivanov, V., & Kilian, L. (2005). A practitioner's guide to lag order selection for VAR impulse response analysis. *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 9(1). <https://doi.org/10.2202/1558-3708.1219>
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2–3), 231–254. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3)
- Kontonikas, A., & Kostakis, A. (2013). On monetary policy and stock market anomalies. *Journal of Business Finance and Accounting*, 40(7–8), 1009–1042. <https://doi.org/10.1111/jbfa.12028>
- Krishnamurthy, A., Nagel, S., & Vissing-Jorgensen, A. (2014). *ECB Policies Involving Government Bond Purchases: Impact and Channels*.
- Kurov, A., & Stan, R. (2018). Monetary policy uncertainty and the market reaction to macroeconomic news. *Journal of Banking & Finance*, 86, 127–142. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2017.09.005>

- Kuttner, K. (2001). Monetary policy surprises and interest rates: Evidence from the Fed funds futures market. *Journal of Monetary Economics*, 47(3), 523–544. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(01\)00055-1](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(01)00055-1)
- Liew, V. (2004). Which Lag Length Selection Criteria Should We Employ? *Economics Bulletin*, 3(33), 1–9. Retrieved from <http://www.economicsbulletin.com/2004/volume3/EB-04C20021A.pdf>
- MacKinlay, A. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39. <http://doi.org/10.2307/2729691>
- Nitschka, T. (2014). What news drive variation in Swiss and US bond and stock excess returns? *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 150(2), 89–118. <https://doi.org/10.1007/bf03399403>
- Pacicco, F., Vena, L., & Venegoni, A. (2019). Market reactions to ECB policy innovations: A cross-country analysis. *Journal of International Money and Finance*, 91, 126–137. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2018.11.006>
- Reis, J., Rodrigues, J., Santos, A., Teles, N., Costa, A., Caldas, J. C., ... Pureza, J. M. (2013). *A anatomia da crise: Identificar os problemas para construir as alternativas*. Coimbra. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10316/43200>
- Rigobon, R., & Sack, B. (2003). Measuring the reaction of monetary policy to the stock market. *The Quarterly Journal of Economics*, 639–669.
- Rogers, J., Scotti, C., & Wright, J. (2014). Evaluating asset-market effects of unconventional monetary policy: A multi-country review. *Economic Policy*, 29(80), 749–799. <https://doi.org/10.1111/1468-0327.12042>
- Schwarz, G. (1978). Estimating the Dimension of a Model. *The Annals of Statistics*, 6(2), 461–464. <https://doi.org/10.1214/aos/1176344136>
- Sousa, R. (2014). The effects of monetary policy in a small open economy: the case of Portugal. *Applied Economics*, 46(2), 240–251. <https://doi.org/10.1080/00036846.2013.818214>
- Szczerbowicz, U. (2015). The ECB Unconventional Monetary Policies: Have They Lowered Market Borrowing Costs for Banks and Governments? *International Journal of Central Banking*, 11(4), 91–127.
- Unalmis, D., & Unalmis, I. (2015). *The Effects of Conventional and Unconventional Monetary Policy Surprises on Asset Markets in the United States* (No. 62585). Retrieved from <https://mp.ra.ub.uni->

muenchen.de/62585/

Wang, J., & Zhu, X. (2013). The reaction of international stock markets to Federal Reserve policy. *Financial Markets and Portfolio Management*, 27(1), 1–30.

<https://doi.org/10.1007/s11408-012-0204-3>

Wooldridge, J. (2012). *Introductory Econometrics: A modern approach*. (S. Western, Ed.) (5th edition). Mason, Ohio.



## **Anexos**

## Anexo A. Testes à raiz unitária, teste *lag length criteria* e teste de cointegração

Tabela A 1 - Resultados dos testes de raízes unitárias

	rx		rr		dy		s		dp		rb	
	t-estatist.	Prob.	t-estatist.	Prob.	t-estatist.	Prob.	t-estatist.	Prob.	t-estatist.	Prob.	t-estatist.	Prob.
<b>Altri</b>												
Teste de ADF	-12,4165	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-12,6978	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5740		-2,5739	
<b>BCP</b>												
Teste de ADF	-14,7034	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-14,9144	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4607		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4607		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8748		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8748		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>Corticeira Amorim</b>												
Teste de ADF	-4,4092	0,0004	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-14,1108	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4610		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8749		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5740		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>CTT</b>												
Teste de ADF	-9,0831	0,0000	-0,9662	0,7581	-5,4946	0,0000	-2,1211	0,2374	-8,8197	0,0000	-3,0910	0,0329
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,5441		-3,5713		-3,5441		-3,5441		-3,5441		-3,5504	
Nível de 5%	-2,9109		-2,9224		-2,9109		-2,9109		-2,9109		-2,9135	
Nível de 10%	-2,5931		-2,5992		-2,5931		-2,5931		-2,5931		-2,5945	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Considerando um nível de significância de 10%, foram transformadas as séries que tinham raiz unitária, ou seja, as séries onde  $p > 0,1$ .

Tabela A 1 - Resultados dos testes de raízes unitárias (continuação)

<b>EDP Renováveis</b>												
Teste de ADF	-9,5805	0,0000	-2,5130	0,1150	-7,2792	0,0000	-1,8552	0,3525	-10,1108	0,0000	-3,9902	0,0020
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4829		-3,4886		-3,4829		-3,4838		-3,4829		-3,4833	
Nível de 5%	-2,8845		-2,8870		-2,8845		-2,8849		-2,8845		-2,8847	
Nível de 10%	-2,5791		-2,5804		-2,5791		-2,5793		-2,5791		-2,5792	
<b>EDP</b>												
Teste de ADF	-13,3840	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-15,6045	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>Galp Energia</b>												
Teste de ADF	-12,0581	0,0000	-2,8536	0,0537	-5,3705	0,0000	-1,3780	0,5917	-12,7329	0,0000	-3,5177	0,0088
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4755		-3,4797		-3,4758		-3,4755		-3,4755		-3,4758	
Nível de 5%	-2,8813		-2,8831		-2,8814		-2,8813		-2,8813		-2,8814	
Nível de 10%	-2,5774		-2,5783		-2,5774		-2,5774		-2,5774		-2,5774	
<b>Ibersol</b>												
Teste de ADF	-15,9283	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-16,8030	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Considerando um nível de significância de 10%, foram transformadas as séries que tinham raiz unitária, ou seja, as séries onde  $p > 0,1$ .

Tabela A 1 - Resultados dos testes de raízes unitárias (continuação)

<b>Jerónimo Martins</b>												
Teste de ADF	-13,6653	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-14,4088	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>Mota-Engil</b>												
Teste de ADF	-11,6571	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-12,3377	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>NOS</b>												
Teste de ADF	-8,2314	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-13,7899	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4607		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8748		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>Pharol</b>												
Teste de ADF	-14,9960	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-15,4288	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,8748	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Considerando um nível de significância de 10%, foram transformadas as séries que tinham raiz unitária, ou seja, as séries onde  $p > 0,1$ .



Tabela A 1 - Resultados dos testes de raízes unitárias (continuação)

<b>Ramada Investimentos e Indústria</b>												
Teste de ADF	-10,1789	0,0000	-2,6325	0,0895	-7,2499	0,0000	-1,9401	0,3131	-11,0272	0,0000	-4,0356	0,0017
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4833		-3,4891		-3,4833		-3,4842		-3,4833		-3,4838	
Nível de 5%	-2,8847		-2,8872		-2,8847		-2,8851		-2,8847		-2,8849	
Nível de 10%	-2,5792		-2,5805		-2,5792		-2,5794		-2,5792		-2,5793	
<b>REN</b>												
Teste de ADF	-11,8791	0,0000	-4,8826	0,0001	-7,6087	0,0000	-1,5168	0,5223	-15,3652	0,0000	-3,5488	0,0081
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4785		-3,4833		-3,4785		-3,4785		-3,4785		-3,4790	
Nível de 5%	-2,8826		-2,8847		-2,8826		-2,8826		-2,8826		-2,8827	
Nível de 10%	-2,5781		-2,5792		-2,5781		-2,5781		-2,5781		-2,5782	
<b>Semapa</b>												
Teste de ADF	-12,0240	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-13,2168	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>Sonae Capital</b>												
Teste de ADF	-11,4510	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-12,1841	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Considerando um nível de significância de 10%, foram transformadas as séries que tinham raiz unitária, ou seja, as séries onde  $p > 0,1$ .

Tabela A 1 - Resultados dos testes de raízes unitárias (continuação)

<b>Sonae</b>												
Teste de ADF	-11,0420	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-11,9541	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	
<b>The Navigator Company</b>												
Teste de ADF	-12,2993	0,0000	-1,8790	0,3418	-4,9188	0,0000	-1,6333	0,4638	-13,7899	0,0000	-4,0652	0,0014
t-crítico:												
Nível de 1%	-3,4606		-3,4624		-3,4609		-3,4609		-3,4606		-3,4607	
Nível de 5%	-2,8747		-2,8755		-2,8749		-2,8749		-2,8747		-2,8748	
Nível de 10%	-2,5739		-2,5743		-2,5740		-2,5740		-2,5739		-2,5739	

Fonte: Elaboração própria. Nota: Considerando um nível de significância de 10%, foram transformadas as séries que tinham raiz unitária, ou seja, as séries onde  $p > 0,1$ .

Tabela A 2 - Resultados do teste *lag length criteria* e do teste de cointegração

<b>Ativos</b>	<b>Número de desfasamentos</b>	<b>Número de cointegrações</b>
Altri	12	5
BCP	12 (por AIC <sup>5</sup> )	5
Corticeira Amorim	12	4
CTT	6	6 => 5
EDP Renováveis	12	3
EDP	12	5
Galp Energia	12	4
Ibersol	12	5
Jerónimo Martins	12	4
Mota-Engil	12	4
NOS	5 (por AIC <sup>5</sup> )	6 => 5
Pharol	12	5
Ramada Inv. e Ind.	12	4
REN	12	2
Semapa	12	5
Sonae Capital	12	4
Sonae	12	5
The Navigator Comp.	12	5

Fonte: Elaboração própria

<sup>5</sup> De acordo com Liew (2004), Ivanov & Kilian (2005) e Canova (2007).

## Anexo B. Modelo VEC

Tabela B 1 - Resultados do modelo VEC para o ativo Altri

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-2.699993 (1.83661) [-1.47009]	-0.026762 (0.03795) [-0.70512]	-2.501539 (1.77417) [-1.40998]	0.023205 (0.06900) [ 0.33630]	-1.694885 (1.83537) [-0.92346]	-1.216029 (1.03305) [-1.17713]
D(RX(-2))	-2.173123 (2.37750) [-0.91404]	-0.049340 (0.04913) [-1.00425]	-2.422364 (2.29667) [-1.05473]	-0.004598 (0.08932) [-0.05148]	-1.227287 (2.37589) [-0.51656]	-0.817505 (1.33728) [-0.61132]
D(RX(-3))	-1.293691 (2.73496) [-0.47302]	-0.092208 (0.05652) [-1.63147]	-1.963013 (2.64197) [-0.74301]	-0.059228 (0.10275) [-0.57643]	-0.362371 (2.73310) [-0.13259]	-0.398218 (1.53834) [-0.25886]
D(RX(-4))	-0.516747 (2.98102) [-0.17335]	-0.096910 (0.06160) [-1.57314]	-2.622630 (2.87967) [-0.91074]	-0.097197 (0.11199) [-0.86787]	0.362099 (2.97900) [ 0.12155]	1.065021 (1.67675) [ 0.63517]
D(RX(-5))	-0.984435 (3.11217) [-0.31632]	-0.146391 (0.06431) [-2.27621]	-2.781119 (3.00636) [-0.92508]	-0.095436 (0.11692) [-0.81624]	-0.184860 (3.11006) [-0.05944]	0.539697 (1.75051) [ 0.30831]
D(RX(-6))	-0.382880 (3.14661) [-0.12168]	-0.157054 (0.06502) [-2.41528]	-2.360479 (3.03963) [-0.77657]	-0.153029 (0.11822) [-1.29449]	0.448378 (3.14447) [ 0.14259]	0.791667 (1.76989) [ 0.44730]
D(RX(-7))	-0.449275 (3.19420) [-0.14065]	-0.172278 (0.06601) [-2.60993]	-3.239616 (3.08560) [-1.04991]	-0.160675 (0.12000) [-1.33892]	0.319339 (3.19203) [ 0.10004]	-1.372213 (1.79665) [-0.76376]
D(RX(-8))	-1.498525 (3.14200) [-0.47693]	-0.216779 (0.06493) [-3.33867]	-3.095406 (3.03518) [-1.01984]	-0.112251 (0.11804) [-0.95094]	-0.842350 (3.13987) [-0.26828]	-1.259630 (1.76729) [-0.71274]
D(RX(-9))	-1.534137 (3.04203) [-0.50431]	-0.168197 (0.06286) [-2.67558]	-3.437820 (2.93860) [-1.16988]	-0.047963 (0.11429) [-0.41967]	-0.925163 (3.03996) [-0.30433]	-1.685161 (1.71106) [-0.98486]
D(RX(-10))	-0.121099 (2.77970) [-0.04357]	-0.116528 (0.05744) [-2.02859]	-3.179982 (2.68520) [-1.18426]	-0.059883 (0.10443) [-0.57342]	0.466257 (2.77782) [ 0.16785]	-2.299212 (1.56351) [-1.47054]
D(RX(-11))	-2.377728 (2.36807) [-1.00408]	-0.063355 (0.04894) [-1.29465]	-3.216801 (2.28756) [-1.40622]	-0.036666 (0.08897) [-0.41214]	-1.860246 (2.36646) [-0.78609]	-2.398380 (1.33198) [-1.80062]
D(RX(-12))	-1.792912 (1.77255) [-1.01149]	-0.058026 (0.03663) [-1.58411]	-1.517556 (1.71229) [-0.88627]	0.010631 (0.06659) [ 0.15964]	-1.835699 (1.77135) [-1.03633]	-1.871052 (0.99702) [-1.87665]
D(RR(-1))	44.55476 (74.2551) [ 0.60002]	9.162574 (1.53449) [ 5.97109]	100.1063 (71.7305) [ 1.39559]	2.910167 (2.78970) [ 1.04318]	51.19254 (74.2047) [ 0.68988]	167.3188 (41.7666) [ 4.00605]

D(RR(-2))	42.90684 (69.8033) [ 0.61468]	8.099021 (1.44249) [ 5.61460]	91.63890 (67.4301) [ 1.35902]	2.476907 (2.62245) [ 0.94450]	49.14597 (69.7559) [ 0.70454]	156.4716 (39.2625) [ 3.98526]
D(RR(-3))	43.67914 (64.1703) [ 0.68068]	7.057562 (1.32609) [ 5.32210]	80.00622 (61.9886) [ 1.29066]	1.902347 (2.41082) [ 0.78909]	49.08765 (64.1268) [ 0.76548]	142.8442 (36.0941) [ 3.95755]
D(RR(-4))	42.86087 (57.8347) [ 0.74109]	5.929551 (1.19516) [ 4.96130]	71.38577 (55.8684) [ 1.27775]	1.447773 (2.17280) [ 0.66632]	47.45933 (57.7955) [ 0.82116]	126.1878 (32.5305) [ 3.87906]
D(RR(-5))	42.40835 (50.7325) [ 0.83592]	4.792179 (1.04839) [ 4.57098]	59.70548 (49.0077) [ 1.21829]	1.273741 (1.90598) [ 0.66829]	46.24972 (50.6980) [ 0.91226]	107.2013 (28.5357) [ 3.75674]
D(RR(-6))	40.59471 (43.1262) [ 0.94130]	3.911013 (0.89121) [ 4.38844]	49.98224 (41.6599) [ 1.19977]	1.065212 (1.62021) [ 0.65745]	43.62444 (43.0969) [ 1.01224]	88.42639 (24.2574) [ 3.64534]
D(RR(-7))	35.61703 (35.4392) [ 1.00502]	3.055788 (0.73236) [ 4.17255]	38.31818 (34.2343) [ 1.11929]	0.982318 (1.33142) [ 0.73780]	37.90341 (35.4152) [ 1.07026]	68.93228 (19.9336) [ 3.45809]
D(RR(-8))	30.62890 (27.7944) [ 1.10198]	2.213135 (0.57437) [ 3.85312]	28.88933 (26.8494) [ 1.07598]	0.808813 (1.04421) [ 0.77457]	32.38203 (27.7755) [ 1.16585]	52.58215 (15.6336) [ 3.36340]
D(RR(-9))	22.94432 (20.7434) [ 1.10610]	1.453345 (0.42867) [ 3.39040]	20.15388 (20.0382) [ 1.00577]	0.882282 (0.77931) [ 1.13213]	24.22497 (20.7293) [ 1.16863]	36.27625 (11.6676) [ 3.10913]
D(RR(-10))	16.50147 (14.5693) [ 1.13262]	0.659898 (0.30108) [ 2.19180]	13.88898 (14.0739) [ 0.98686]	0.682018 (0.54735) [ 1.24603]	17.43489 (14.5594) [ 1.19750]	25.63291 (8.19484) [ 3.12793]
D(RR(-11))	11.84796 (8.98651) [ 1.31842]	0.057745 (0.18571) [ 0.31095]	8.669685 (8.68099) [ 0.99870]	0.449646 (0.33762) [ 1.33183]	12.53614 (8.98041) [ 1.39594]	14.42275 (5.05468) [ 2.85334]
D(RR(-12))	5.797399 (4.42465) [ 1.31025]	0.055417 (0.09144) [ 0.60608]	3.763858 (4.27421) [ 0.88060]	0.046249 (0.16623) [ 0.27822]	6.232161 (4.42164) [ 1.40947]	3.635648 (2.48875) [ 1.46083]
D(DY(-1))	0.012775 (0.17546) [ 0.07281]	0.002233 (0.00363) [ 0.61573]	-0.128211 (0.16949) [-0.75645]	-0.002699 (0.00659) [-0.40939]	0.002766 (0.17534) [ 0.01577]	-0.091649 (0.09869) [-0.92866]
D(DY(-2))	0.049890 (0.16761) [ 0.29766]	0.000873 (0.00346) [ 0.25214]	0.012568 (0.16191) [ 0.07762]	-0.003283 (0.00630) [-0.52133]	0.040597 (0.16750) [ 0.24238]	-0.058656 (0.09428) [-0.62217]
D(DY(-3))	0.011651 (0.16065) [ 0.07252]	0.002075 (0.00332) [ 0.62503]	0.209639 (0.15519) [ 1.35085]	-0.002216 (0.00604) [-0.36715]	0.001960 (0.16054) [ 0.01221]	-0.055597 (0.09036) [-0.61527]
D(DY(-4))	0.032104 (0.15557) [ 0.20637]	0.001214 (0.00321) [ 0.37749]	0.155630 (0.15028) [ 1.03561]	-0.000549 (0.00584) [-0.09387]	0.022125 (0.15546) [ 0.14232]	-0.036748 (0.08750) [-0.41997]

D(DY(-5))	0.019218 (0.14652) [ 0.13116]	0.002283 (0.00303) [ 0.75402]	0.281883 (0.14154) [ 1.99155]	0.000850 (0.00550) [ 0.15435]	0.010157 (0.14642) [ 0.06937]	-0.013786 (0.08241) [-0.16728]
D(DY(-6))	-0.054917 (0.14654) [-0.37475]	0.002018 (0.00303) [ 0.66639]	0.373142 (0.14156) [ 2.63592]	0.002037 (0.00551) [ 0.36991]	-0.059401 (0.14644) [-0.40562]	0.007992 (0.08243) [ 0.09695]
D(DY(-7))	-0.174121 (0.14661) [-1.18764]	0.001709 (0.00303) [ 0.56419]	0.374037 (0.14163) [ 2.64100]	0.002978 (0.00551) [ 0.54057]	-0.178546 (0.14651) [-1.21864]	0.024837 (0.08247) [ 0.30118]
D(DY(-8))	-0.196498 (0.14687) [-1.33790]	0.000152 (0.00304) [ 0.05009]	0.095084 (0.14188) [ 0.67019]	0.003081 (0.00552) [ 0.55842]	-0.198768 (0.14677) [-1.35428]	0.035179 (0.08261) [ 0.42584]
D(DY(-9))	-0.047917 (0.13913) [-0.34441]	0.004342 (0.00288) [ 1.51038]	0.134285 (0.13440) [ 0.99917]	0.003107 (0.00523) [ 0.59444]	-0.051486 (0.13903) [-0.37031]	-0.032478 (0.07826) [-0.41502]
D(DY(-10))	-0.022379 (0.13332) [-0.16786]	0.000359 (0.00276) [ 0.13035]	0.175371 (0.12879) [ 1.36171]	0.001022 (0.00501) [ 0.20410]	-0.028384 (0.13323) [-0.21305]	-0.020705 (0.07499) [-0.27610]
D(DY(-11))	-0.033679 (0.11784) [-0.28580]	0.001261 (0.00244) [ 0.51800]	0.087723 (0.11383) [ 0.77063]	0.002049 (0.00443) [ 0.46293]	-0.042835 (0.11776) [-0.36375]	-0.016697 (0.06628) [-0.25191]
D(DY(-12))	0.071173 (0.09268) [ 0.76791]	0.000820 (0.00192) [ 0.42824]	-0.062519 (0.08953) [-0.69828]	-3.58E-05 (0.00348) [-0.01028]	0.058703 (0.09262) [ 0.63381]	0.001178 (0.05213) [ 0.02259]
D(S(-1))	5.657722 (6.64957) [ 0.85084]	0.098169 (0.13741) [ 0.71440]	1.229526 (6.42350) [ 0.19141]	-0.204110 (0.24982) [-0.81703]	5.947543 (6.64506) [ 0.89503]	4.478740 (3.74021) [ 1.19746]
D(S(-2))	6.454827 (6.45795) [ 0.99952]	0.050063 (0.13345) [ 0.37513]	2.659298 (6.23839) [ 0.42628]	-0.051573 (0.24262) [-0.21257]	6.769083 (6.45357) [ 1.04889]	2.524463 (3.63243) [ 0.69498]
D(S(-3))	6.684813 (6.27384) [ 1.06550]	0.044512 (0.12965) [ 0.34332]	0.986818 (6.06054) [ 0.16283]	-0.072544 (0.23570) [-0.30778]	6.826560 (6.26959) [ 1.08884]	1.860406 (3.52888) [ 0.52720]
D(S(-4))	6.781596 (6.09309) [ 1.11300]	0.068609 (0.12591) [ 0.54488]	2.464265 (5.88594) [ 0.41867]	-0.060625 (0.22891) [-0.26484]	6.884490 (6.08896) [ 1.13065]	2.349772 (3.42721) [ 0.68562]
D(S(-5))	5.154214 (5.91958) [ 0.87071]	0.099271 (0.12233) [ 0.81151]	5.229585 (5.71832) [ 0.91453]	-0.025445 (0.22239) [-0.11442]	5.379292 (5.91556) [ 0.90935]	3.222726 (3.32961) [ 0.96790]
D(S(-6))	3.836074 (5.78354) [ 0.66327]	0.061404 (0.11952) [ 0.51377]	5.324393 (5.58691) [ 0.95301]	0.166582 (0.21728) [ 0.76666]	3.956003 (5.77962) [ 0.68447]	2.678529 (3.25309) [ 0.82338]
D(S(-7))	3.996810 (5.52748) [ 0.72308]	-0.024188 (0.11423) [-0.21176]	5.420760 (5.33956) [ 1.01521]	0.355926 (0.20766) [ 1.71396]	4.169795 (5.52373) [ 0.75489]	1.190275 (3.10907) [ 0.38284]

D(S(-8))	6.155462 (5.12576) [ 1.20089]	0.040749 (0.10592) [ 0.38470]	3.825266 (4.95149) [ 0.77255]	0.317490 (0.19257) [ 1.64870]	6.306132 (5.12228) [ 1.23112]	-0.397639 (2.88311) [-0.13792]
D(S(-9))	3.501654 (4.65741) [ 0.75185]	0.056525 (0.09625) [ 0.58730]	1.961023 (4.49906) [ 0.43587]	0.309140 (0.17497) [ 1.76677]	3.547380 (4.65424) [ 0.76218]	-1.207871 (2.61967) [-0.46108]
D(S(-10))	0.854348 (4.20591) [ 0.20313]	-0.099157 (0.08692) [-1.14084]	0.852153 (4.06291) [ 0.20974]	0.399588 (0.15801) [ 2.52884]	0.962858 (4.20305) [ 0.22909]	0.975160 (2.36572) [ 0.41221]
D(S(-11))	0.125415 (3.77434) [ 0.03323]	-0.135293 (0.07800) [-1.73458]	-1.907225 (3.64602) [-0.52310]	0.247944 (0.14180) [ 1.74857]	0.213277 (3.77178) [ 0.05655]	-0.333367 (2.12297) [-0.15703]
D(S(-12))	-0.802061 (2.47897) [-0.32355]	-0.038795 (0.05123) [-0.75730]	-2.008395 (2.39468) [-0.83869]	0.006730 (0.09313) [ 0.07227]	-0.779280 (2.47728) [-0.31457]	-0.923149 (1.39435) [-0.66206]
D(DP(-1))	2.658978 (1.82786) [ 1.45470]	0.019221 (0.03777) [ 0.50887]	2.133341 (1.76571) [ 1.20820]	-0.012595 (0.06867) [-0.18341]	1.658934 (1.82662) [ 0.90820]	0.733558 (1.02812) [ 0.71349]
D(DP(-2))	2.006957 (2.36511) [ 0.84857]	0.041693 (0.04888) [ 0.85305]	2.184899 (2.28470) [ 0.95632]	0.011874 (0.08886) [ 0.13363]	1.065464 (2.36350) [ 0.45080]	0.363916 (1.33031) [ 0.27356]
D(DP(-3))	1.209715 (2.72122) [ 0.44455]	0.083260 (0.05623) [ 1.48060]	1.655697 (2.62870) [ 0.62985]	0.067530 (0.10223) [ 0.66055]	0.281805 (2.71937) [ 0.10363]	-0.051081 (1.53061) [-0.03337]
D(DP(-4))	0.552658 (2.97727) [ 0.18563]	0.091099 (0.06153) [ 1.48067]	2.487099 (2.87605) [ 0.86476]	0.102469 (0.11185) [ 0.91610]	-0.327226 (2.97525) [-0.10998]	-1.504467 (1.67464) [-0.89838]
D(DP(-5))	0.851316 (3.12443) [ 0.27247]	0.142464 (0.06457) [ 2.20646]	2.632941 (3.01820) [ 0.87235]	0.100656 (0.11738) [ 0.85750]	0.049642 (3.12231) [ 0.01590]	-0.815804 (1.75741) [-0.46421]
D(DP(-6))	0.344871 (3.16751) [ 0.10888]	0.154105 (0.06546) [ 2.35429]	2.296226 (3.05982) [ 0.75045]	0.160423 (0.11900) [ 1.34809]	-0.488881 (3.16536) [-0.15445]	-1.017992 (1.78164) [-0.57138]
D(DP(-7))	0.235059 (3.21785) [ 0.07305]	0.168887 (0.06650) [ 2.53977]	3.169644 (3.10844) [ 1.01969]	0.166602 (0.12089) [ 1.37811]	-0.524725 (3.21566) [-0.16318]	1.233883 (1.80996) [ 0.68172]
D(DP(-8))	1.352001 (3.15528) [ 0.42849]	0.214018 (0.06520) [ 3.28227]	2.931371 (3.04801) [ 0.96173]	0.117666 (0.11854) [ 0.99262]	0.704035 (3.15314) [ 0.22328]	1.076462 (1.77476) [ 0.60654]
D(DP(-9))	1.492198 (3.05014) [ 0.48922]	0.163416 (0.06303) [ 2.59262]	3.375284 (2.94644) [ 1.14555]	0.053353 (0.11459) [ 0.46560]	0.895473 (3.04807) [ 0.29378]	1.492257 (1.71562) [ 0.86980]
D(DP(-10))	0.154324 (2.77830) [ 0.05555]	0.111998 (0.05741) [ 1.95072]	3.130065 (2.68384) [ 1.16626]	0.061939 (0.10438) [ 0.59341]	-0.429074 (2.77642) [-0.15454]	2.183250 (1.56272) [ 1.39708]

D(DP(-11))	2.528114 (2.36903) [ 1.06715]	0.060382 (0.04896) [ 1.23339]	3.218813 (2.28848) [ 1.40653]	0.036209 (0.08900) [ 0.40683]	2.015472 (2.36742) [ 0.85134]	2.334569 (1.33252) [ 1.75200]
D(DP(-12))	1.881635 (1.77360) [ 1.06091]	0.057777 (0.03665) [ 1.57638]	1.503034 (1.71330) [ 0.87727]	-0.012917 (0.06663) [-0.19386]	1.925609 (1.77240) [ 1.08644]	1.803778 (0.99761) [ 1.80811]
D(RB(-1))	-0.149060 (0.21904) [-0.68051]	-0.005570 (0.00453) [-1.23063]	0.059951 (0.21159) [ 0.28333]	-0.008311 (0.00823) [-1.00998]	-0.170314 (0.21889) [-0.77807]	0.547218 (0.12320) [ 4.44154]
D(RB(-2))	0.217688 (0.21607) [ 1.00748]	-0.000401 (0.00447) [-0.08975]	-0.284254 (0.20873) [-1.36185]	0.002430 (0.00812) [ 0.29937]	0.207839 (0.21593) [ 0.96255]	-0.404268 (0.12154) [-3.32634]
D(RB(-3))	-0.107193 (0.21889) [-0.48970]	-0.007146 (0.00452) [-1.57987]	0.073061 (0.21145) [ 0.34552]	-0.002741 (0.00822) [-0.33335]	-0.104739 (0.21875) [-0.47882]	0.089035 (0.12312) [ 0.72314]
D(RB(-4))	-0.390554 (0.20951) [-1.86408]	0.002108 (0.00433) [ 0.48676]	-0.190841 (0.20239) [-0.94293]	0.010767 (0.00787) [ 1.36785]	-0.393608 (0.20937) [-1.87994]	-0.213922 (0.11785) [-1.81526]
D(RB(-5))	0.268688 (0.20258) [ 1.32632]	-0.006056 (0.00419) [-1.44649]	0.017317 (0.19569) [ 0.08849]	-0.003308 (0.00761) [-0.43470]	0.267979 (0.20244) [ 1.32372]	-0.095215 (0.11395) [-0.83561]
D(RB(-6))	-0.408191 (0.20052) [-2.03567]	-0.003158 (0.00414) [-0.76218]	-0.027198 (0.19370) [-0.14041]	0.000737 (0.00753) [ 0.09786]	-0.415141 (0.20038) [-2.07174]	0.184656 (0.11279) [ 1.63721]
D(RB(-7))	0.437306 (0.19922) [ 2.19515]	-0.000119 (0.00412) [-0.02882]	0.058027 (0.19244) [ 0.30153]	-0.000400 (0.00748) [-0.05340]	0.449200 (0.19908) [ 2.25638]	-0.087905 (0.11205) [-0.78449]
D(RB(-8))	-0.228868 (0.20443) [-1.11957]	1.71E-05 (0.00422) [ 0.00406]	0.012409 (0.19748) [ 0.06284]	-0.001560 (0.00768) [-0.20309]	-0.226726 (0.20429) [-1.10984]	-0.000379 (0.11498) [-0.00330]
D(RB(-9))	-0.197827 (0.19359) [-1.02190]	-0.005752 (0.00400) [-1.43785]	-0.151942 (0.18701) [-0.81250]	0.001153 (0.00727) [ 0.15849]	-0.213092 (0.19346) [-1.10150]	-0.173675 (0.10889) [-1.59498]
D(RB(-10))	0.127626 (0.18271) [ 0.69850]	0.004483 (0.00378) [ 1.18740]	0.182050 (0.17650) [ 1.03144]	0.004942 (0.00686) [ 0.71999]	0.134164 (0.18259) [ 0.73479]	0.303908 (0.10277) [ 2.95713]
D(RB(-11))	0.095616 (0.18002) [ 0.53113]	0.002082 (0.00372) [ 0.55963]	-0.320501 (0.17390) [-1.84299]	-0.006784 (0.00676) [-1.00299]	0.105695 (0.17990) [ 0.58752]	-0.226694 (0.10126) [-2.23876]
D(RB(-12))	-0.085109 (0.14797) [-0.57518]	-0.002172 (0.00306) [-0.71042]	0.151090 (0.14294) [ 1.05703]	0.003792 (0.00556) [ 0.68222]	-0.089536 (0.14787) [-0.60551]	0.106410 (0.08323) [ 1.27853]
C	0.001126 (0.01242) [ 0.09065]	-0.000344 (0.00026) [-1.33858]	0.000542 (0.01200) [ 0.04519]	-5.29E-05 (0.00047) [-0.11329]	-0.001028 (0.01242) [-0.08280]	-0.007099 (0.00699) [-1.01574]



R-squared	0.611201	0.953234	0.578248	0.702882	0.607956	0.731664
Adj. R-squared	0.371700	0.924426	0.318449	0.519857	0.366456	0.566369
Sum sq. resids	2.866875	0.001224	2.675249	0.004046	2.862984	0.907014
S.E. equation	0.151443	0.003130	0.146294	0.005690	0.151340	0.085183
F-statistic	2.551981	33.08936	2.225749	3.840362	2.517422	4.426420
Log likelihood	144.3438	931.8434	151.3656	810.5030	144.4816	261.1520
Akaike AIC	-0.653634	-8.412250	-0.722813	-7.216779	-0.654991	-1.804454
Schwarz SC	0.619421	-7.139196	0.550241	-5.943724	0.618063	-0.531399
Mean dependent	-0.000273	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-0.000454	0.002833
S.D. dependent	0.191058	0.011384	0.177206	0.008211	0.190137	0.129358

Determinant resid covariance (dof adj.)	5.07E-20
Determinant resid covariance	2.76E-21
Log likelihood	3076.464
Akaike information criterion	-25.40359
Schwarz criterion	-17.27562

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 2 - Resultados do modelo VEC para o ativo BCP

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	9.640308 (12.4167) [ 0.77640]	0.061686 (0.16629) [ 0.37094]	6.539550 (7.11446) [ 0.91919]	0.247635 (0.29293) [ 0.84537]	10.80218 (12.4185) [ 0.86984]	9.125005 (4.46733) [ 2.04261]
D(RX(-2))	12.71800 (18.0154) [ 0.70595]	0.145661 (0.24128) [ 0.60371]	9.747411 (10.3224) [ 0.94430]	0.443997 (0.42502) [ 1.04466]	13.90469 (18.0181) [ 0.77171]	8.427260 (6.48169) [ 1.30016]
D(RX(-3))	7.883527 (20.8401) [ 0.37829]	0.041255 (0.27911) [ 0.14781]	9.210692 (11.9409) [ 0.77136]	0.421289 (0.49165) [ 0.85688]	9.058312 (20.8432) [ 0.43459]	8.379468 (7.49794) [ 1.11757]
D(RX(-4))	2.309037 (22.8195) [ 0.10119]	0.065224 (0.30562) [ 0.21342]	10.13958 (13.0751) [ 0.77549]	0.390712 (0.53835) [ 0.72575]	3.485261 (22.8229) [ 0.15271]	6.103257 (8.21013) [ 0.74338]
D(RX(-5))	-0.898475 (23.8521) [-0.03767]	0.059155 (0.31945) [ 0.18518]	7.978593 (13.6667) [ 0.58380]	0.438951 (0.56271) [ 0.78006]	0.155353 (23.8557) [ 0.00651]	-1.175591 (8.58165) [-0.13699]
D(RX(-6))	1.864916 (24.2798) [ 0.07681]	0.083636 (0.32517) [ 0.25720]	11.26687 (13.9117) [ 0.80988]	0.399857 (0.57280) [ 0.69807]	2.876348 (24.2834) [ 0.11845]	4.004136 (8.73549) [ 0.45838]
D(RX(-7))	7.253781 (23.9296) [ 0.30313]	0.081398 (0.32048) [ 0.25399]	13.76093 (13.7111) [ 1.00363]	0.570996 (0.56454) [ 1.01144]	8.148702 (23.9332) [ 0.34048]	2.898983 (8.60952) [ 0.33672]
D(RX(-8))	5.641537 (22.4801) [ 0.25096]	-0.008857 (0.30107) [-0.02942]	11.65834 (12.8806) [ 0.90511]	0.627858 (0.53034) [ 1.18387]	6.436775 (22.4835) [ 0.28629]	-5.426515 (8.08800) [-0.67093]

D(RX(-9))	9.094717 (20.7216) [ 0.43890]	-0.174592 (0.27752) [-0.62911]	9.152421 (11.8730) [ 0.77086]	0.733674 (0.48886) [ 1.50079]	9.778004 (20.7247) [ 0.47181]	-4.896713 (7.45531) [-0.65681]
D(RX(-10))	9.242737 (18.6361) [ 0.49596]	-0.041320 (0.24959) [-0.16555]	6.384071 (10.6781) [ 0.59787]	0.739104 (0.43966) [ 1.68109]	9.921871 (18.6389) [ 0.53232]	-3.637278 (6.70500) [-0.54247]
D(RX(-11))	16.03370 (16.4094) [ 0.97711]	0.066513 (0.21977) [ 0.30265]	-1.050058 (9.40219) [-0.11168]	0.315891 (0.38713) [ 0.81599]	16.39592 (16.4118) [ 0.99903]	-1.506095 (5.90385) [-0.25510]
D(RX(-12))	6.337973 (11.8156) [ 0.53641]	0.093943 (0.15824) [ 0.59365]	-0.192377 (6.77008) [-0.02842]	0.325187 (0.27875) [ 1.16658]	6.476245 (11.8174) [ 0.54803]	-5.576137 (4.25109) [-1.31169]
D(RR(-1))	-155.6881 (109.579) [-1.42079]	9.027837 (1.46756) [ 6.15158]	80.94777 (62.7859) [ 1.28927]	1.851283 (2.58515) [ 0.71612]	-155.7751 (109.595) [-1.42137]	114.5292 (39.4247) [ 2.90501]
D(RR(-2))	-144.2021 (102.525) [-1.40650]	8.088343 (1.37310) [ 5.89055]	73.01346 (58.7447) [ 1.24290]	1.549620 (2.41875) [ 0.64067]	-144.2955 (102.541) [-1.40720]	106.6638 (36.8871) [ 2.89162]
D(RR(-3))	-131.6276 (94.2014) [-1.39730]	7.196674 (1.26162) [ 5.70430]	63.08566 (53.9752) [ 1.16879]	1.181780 (2.22238) [ 0.53176]	-131.7228 (94.2155) [-1.39810]	96.52229 (33.8923) [ 2.84791]
D(RR(-4))	-120.6837 (85.5759) [-1.41025]	6.223271 (1.14610) [ 5.42994]	55.14527 (49.0330) [ 1.12466]	0.918089 (2.01888) [ 0.45475]	-120.7666 (85.5887) [-1.41101]	84.37481 (30.7889) [ 2.74043]
D(RR(-5))	-103.6317 (75.8185) [-1.36684]	5.184480 (1.01542) [ 5.10573]	45.35784 (43.4422) [ 1.04410]	0.917976 (1.78869) [ 0.51321]	-103.7020 (75.8298) [-1.36756]	70.72574 (27.2784) [ 2.59274]
D(RR(-6))	-86.67856 (65.2498) [-1.32841]	4.339223 (0.87388) [ 4.96547]	38.43959 (37.3866) [ 1.02816]	0.863613 (1.53936) [ 0.56102]	-86.73303 (65.2596) [-1.32905]	58.80908 (23.4759) [ 2.50508]
D(RR(-7))	-67.65516 (54.2794) [-1.24642]	3.457593 (0.72695) [ 4.75627]	27.66000 (31.1008) [ 0.88937]	0.863497 (1.28055) [ 0.67432]	-67.67754 (54.2875) [-1.24665]	46.79596 (19.5289) [ 2.39624]
D(RR(-8))	-54.18503 (43.0781) [-1.25783]	2.520968 (0.57694) [ 4.36958]	19.81672 (24.6827) [ 0.80286]	0.696887 (1.01629) [ 0.68572]	-54.18072 (43.0845) [-1.25755]	36.02813 (15.4988) [ 2.32457]
D(RR(-9))	-41.65248 (32.5526) [-1.27954]	1.670812 (0.43597) [ 3.83239]	12.19440 (18.6519) [ 0.65379]	0.743956 (0.76797) [ 0.96873]	-41.64591 (32.5575) [-1.27915]	24.53034 (11.7119) [ 2.09447]
D(RR(-10))	-22.35231 (23.1017) [-0.96756]	0.800519 (0.30940) [ 2.58735]	8.805730 (13.2368) [ 0.66525]	0.497652 (0.54501) [ 0.91311]	-22.32443 (23.1052) [-0.96621]	18.74705 (8.31166) [ 2.25551]
D(RR(-11))	-13.15571 (14.2823) [-0.92112]	0.110764 (0.19128) [ 0.57907]	5.174576 (8.18340) [ 0.63233]	0.362893 (0.33694) [ 1.07702]	-13.10085 (14.2844) [-0.91714]	11.05183 (5.13855) [ 2.15077]

D(RR(-12))	-1.445845 (7.02753) [-0.20574]	0.081536 (0.09412) [ 0.86632]	1.735934 (4.02661) [ 0.43112]	0.022813 (0.16579) [ 0.13760]	-1.391257 (7.02858) [-0.19794]	3.092698 (2.52840) [ 1.22318]
D(DY(-1))	-0.139734 (0.36062) [-0.38748]	0.005065 (0.00483) [ 1.04879]	0.012573 (0.20663) [ 0.06085]	0.002451 (0.00851) [ 0.28812]	-0.128441 (0.36068) [-0.35611]	-0.034596 (0.12975) [-0.26664]
D(DY(-2))	-0.120797 (0.33881) [-0.35653]	0.003546 (0.00454) [ 0.78144]	0.109565 (0.19413) [ 0.56439]	0.002467 (0.00799) [ 0.30869]	-0.110519 (0.33886) [-0.32615]	-0.013030 (0.12190) [-0.10689]
D(DY(-3))	-1.033204 (0.32264) [-3.20234]	0.003101 (0.00432) [ 0.71774]	0.370954 (0.18487) [ 2.00662]	0.003437 (0.00761) [ 0.45161]	-1.022929 (0.32269) [-3.17002]	0.031017 (0.11608) [ 0.26720]
D(DY(-4))	0.716314 (0.33123) [ 2.16257]	0.002131 (0.00444) [ 0.48049]	0.183485 (0.18979) [ 0.96679]	0.003144 (0.00781) [ 0.40235]	0.725246 (0.33128) [ 2.18921]	0.054394 (0.11917) [ 0.45643]
D(DY(-5))	-0.115381 (0.30665) [-0.37626]	0.001003 (0.00411) [ 0.24426]	0.512369 (0.17571) [ 2.91607]	0.005709 (0.00723) [ 0.78911]	-0.105919 (0.30670) [-0.34535]	0.090125 (0.11033) [ 0.81687]
D(DY(-6))	0.311919 (0.31085) [ 1.00343]	0.001951 (0.00416) [ 0.46871]	0.311988 (0.17811) [ 1.75165]	0.004858 (0.00733) [ 0.66239]	0.319569 (0.31090) [ 1.02789]	-0.027108 (0.11184) [-0.24238]
D(DY(-7))	-0.068822 (0.29875) [-0.23036]	-0.000812 (0.00400) [-0.20290]	0.679471 (0.17118) [ 3.96936]	0.005337 (0.00705) [ 0.75728]	-0.061915 (0.29880) [-0.20721]	0.087867 (0.10749) [ 0.81747]
D(DY(-8))	-0.114054 (0.30405) [-0.37511]	-0.001251 (0.00407) [-0.30719]	-0.082478 (0.17422) [-0.47343]	0.006625 (0.00717) [ 0.92358]	-0.108249 (0.30410) [-0.35597]	-0.015997 (0.10939) [-0.14623]
D(DY(-9))	-0.091153 (0.27564) [-0.33070]	0.007871 (0.00369) [ 2.13208]	0.250245 (0.15793) [ 1.58450]	0.001284 (0.00650) [ 0.19740]	-0.085998 (0.27568) [-0.31195]	-0.001535 (0.09917) [-0.01548]
D(DY(-10))	-0.161458 (0.27328) [-0.59082]	0.003007 (0.00366) [ 0.82146]	0.103250 (0.15658) [ 0.65940]	0.007342 (0.00645) [ 1.13886]	-0.160267 (0.27332) [-0.58637]	-0.069989 (0.09832) [-0.71184]
D(DY(-11))	-0.234388 (0.23241) [-1.00851]	0.001364 (0.00311) [ 0.43823]	0.217540 (0.13317) [ 1.63360]	0.004289 (0.00548) [ 0.78219]	-0.231837 (0.23245) [-0.99738]	0.016508 (0.08362) [ 0.19742]
D(DY(-12))	-0.038214 (0.21336) [-0.17911]	0.001736 (0.00286) [ 0.60739]	-0.118316 (0.12225) [-0.96783]	0.004588 (0.00503) [ 0.91144]	-0.038261 (0.21339) [-0.17930]	-0.034680 (0.07676) [-0.45179]
D(S(-1))	19.87507 (12.1757) [ 1.63236]	0.163757 (0.16307) [ 1.00423]	4.189533 (6.97638) [ 0.60053]	-0.277063 (0.28725) [-0.96455]	19.76175 (12.1775) [ 1.62281]	-0.499060 (4.38063) [-0.11392]
D(S(-2))	16.12377 (11.8818) [ 1.35701]	0.132684 (0.15913) [ 0.83381]	5.997741 (6.80799) [ 0.88099]	-0.117929 (0.28031) [-0.42070]	16.00821 (11.8836) [ 1.34709]	-2.421733 (4.27490) [-0.56650]

D(S(-3))	14.70296 (11.5680) [ 1.27100]	0.135463 (0.15493) [ 0.87436]	5.255594 (6.62818) [ 0.79292]	-0.121521 (0.27291) [-0.44528]	14.58286 (11.5697) [ 1.26043]	-2.807818 (4.16199) [-0.67463]
D(S(-4))	11.19292 (11.2151) [ 0.99802]	0.140390 (0.15020) [ 0.93468]	6.887156 (6.42598) [ 1.07177]	-0.068408 (0.26458) [-0.25855]	11.09228 (11.2168) [ 0.98890]	-0.861712 (4.03502) [-0.21356]
D(S(-5))	3.641499 (10.7956) [ 0.33731]	0.148335 (0.14458) [ 1.02595]	7.883176 (6.18565) [ 1.27443]	-0.063055 (0.25469) [-0.24758]	3.558329 (10.7973) [ 0.32956]	-0.409119 (3.88411) [-0.10533]
D(S(-6))	3.175359 (10.3290) [ 0.30742]	0.111443 (0.13833) [ 0.80560]	7.681987 (5.91827) [ 1.29801]	0.045444 (0.24368) [ 0.18649]	3.099782 (10.3305) [ 0.30006]	-0.773723 (3.71622) [-0.20820]
D(S(-7))	4.243174 (9.66216) [ 0.43915]	0.006058 (0.12940) [ 0.04682]	7.616302 (5.53619) [ 1.37573]	0.253233 (0.22795) [ 1.11093]	4.178466 (9.66361) [ 0.43239]	-1.275247 (3.47630) [-0.36684]
D(S(-8))	7.120768 (8.84433) [ 0.80512]	0.028668 (0.11845) [ 0.24202]	6.310866 (5.06759) [ 1.24534]	0.262697 (0.20865) [ 1.25901]	7.084132 (8.84565) [ 0.80086]	-1.295077 (3.18206) [-0.40699]
D(S(-9))	5.782501 (7.85386) [ 0.73626]	0.024001 (0.10519) [ 0.22818]	3.765471 (4.50007) [ 0.83676]	0.266701 (0.18529) [ 1.43940]	5.746713 (7.85503) [ 0.73160]	-1.847216 (2.82570) [-0.65372]
D(S(-10))	1.648250 (6.83672) [ 0.24109]	-0.161236 (0.09156) [-1.76093]	1.135232 (3.91728) [ 0.28980]	0.324437 (0.16129) [ 2.01151]	1.615461 (6.83774) [ 0.23626]	-0.597771 (2.45975) [-0.24302]
D(S(-11))	1.659726 (5.93050) [ 0.27986]	-0.198100 (0.07943) [-2.49415]	-2.793218 (3.39803) [-0.82201]	0.174406 (0.13991) [ 1.24655]	1.639478 (5.93138) [ 0.27641]	-2.014008 (2.13371) [-0.94390]
D(S(-12))	2.475342 (3.89707) [ 0.63518]	-0.063089 (0.05219) [-1.20877]	-2.575872 (2.23293) [-1.15358]	-0.021610 (0.09194) [-0.23504]	2.458135 (3.89765) [ 0.63067]	-1.359195 (1.40211) [-0.96939]
D(DP(-1))	-9.186664 (12.4606) [-0.73726]	-0.055751 (0.16688) [-0.33408]	-6.257975 (7.13961) [-0.87652]	-0.248863 (0.29397) [-0.84657]	-10.35778 (12.4624) [-0.83112]	-9.551323 (4.48313) [-2.13050]
D(DP(-2))	-12.76226 (18.0895) [-0.70551]	-0.139573 (0.24227) [-0.57611]	-9.385592 (10.3649) [-0.90552]	-0.445502 (0.42676) [-1.04391]	-13.95787 (18.0922) [-0.77148]	-8.778858 (6.50834) [-1.34886]
D(DP(-3))	-7.976202 (20.9273) [-0.38114]	-0.034044 (0.28028) [-0.12147]	-8.958013 (11.9909) [-0.74707]	-0.424014 (0.49371) [-0.85883]	-9.159814 (20.9305) [-0.43763]	-8.723000 (7.52935) [-1.15853]
D(DP(-4))	-2.516504 (22.9139) [-0.10982]	-0.059140 (0.30688) [-0.19271]	-9.697464 (13.1291) [-0.73862]	-0.393816 (0.54058) [-0.72851]	-3.701080 (22.9173) [-0.16150]	-6.356232 (8.24407) [-0.77101]
D(DP(-5))	0.574344 (23.9378) [ 0.02399]	-0.055541 (0.32059) [-0.17324]	-7.685130 (13.7158) [-0.56031]	-0.440367 (0.56473) [-0.77978]	-0.487063 (23.9414) [-0.02034]	0.949896 (8.61247) [ 0.11029]

D(DP(-6))	-2.223284 (24.3493) [-0.09131]	-0.079789 (0.32611) [-0.24467]	-10.96472 (13.9516) [-0.78591]	-0.404583 (0.57444) [-0.70431]	-3.240813 (24.3529) [-0.13308]	-4.165245 (8.76051) [-0.47546]
D(DP(-7))	-7.560944 (23.9855) [-0.31523]	-0.077211 (0.32123) [-0.24036]	-13.59901 (13.7431) [-0.98952]	-0.573871 (0.56586) [-1.01416]	-8.461816 (23.9890) [-0.35274]	-3.052913 (8.62961) [-0.35377]
D(DP(-8))	-5.952639 (22.5353) [-0.26415]	0.012403 (0.30181) [ 0.04109]	-11.50198 (12.9122) [-0.89078]	-0.631665 (0.53165) [-1.18813]	-6.752007 (22.5387) [-0.29957]	5.321880 (8.10787) [ 0.65638]
D(DP(-9))	-9.406907 (20.7533) [-0.45327]	0.178392 (0.27794) [ 0.64183]	-9.076041 (11.8911) [-0.76326]	-0.734789 (0.48961) [-1.50078]	-10.09342 (20.7564) [-0.48628]	4.802628 (7.46673) [ 0.64320]
D(DP(-10))	-9.425769 (18.6612) [-0.50510]	0.044252 (0.24993) [ 0.17706]	-6.298699 (10.6924) [-0.58908]	-0.739733 (0.44025) [-1.68025]	-10.10696 (18.6640) [-0.54152]	3.592365 (6.71403) [ 0.53505]
D(DP(-11))	-16.18098 (16.4219) [-0.98533]	-0.064175 (0.21994) [-0.29179]	1.090003 (9.40938) [ 0.11584]	-0.315355 (0.38742) [-0.81398]	-16.54427 (16.4244) [-1.00730]	1.486851 (5.90837) [ 0.25165]
D(DP(-12))	-6.408479 (11.8208) [-0.54214]	-0.092177 (0.15831) [-0.58224]	0.199794 (6.77305) [ 0.02950]	-0.325310 (0.27887) [-1.16651]	-6.547173 (11.8226) [-0.55379]	5.575400 (4.25295) [ 1.31095]
D(RB(-1))	0.371802 (0.42937) [ 0.86592]	-0.007897 (0.00575) [-1.37332]	-0.005680 (0.24602) [-0.02309]	-0.016280 (0.01013) [-1.60717]	0.369427 (0.42944) [ 0.86025]	0.678225 (0.15448) [ 4.39030]
D(RB(-2))	0.267954 (0.38811) [ 0.69041]	-0.002590 (0.00520) [-0.49833]	-0.386539 (0.22238) [-1.73823]	-0.003469 (0.00916) [-0.37889]	0.262184 (0.38816) [ 0.67545]	-0.342301 (0.13963) [-2.45140]
D(RB(-3))	0.622468 (0.38202) [ 1.62942]	-0.008943 (0.00512) [-1.74798]	-0.045717 (0.21889) [-0.20886]	-0.010077 (0.00901) [-1.11807]	0.620347 (0.38207) [ 1.62363]	0.190351 (0.13744) [ 1.38493]
D(RB(-4))	-0.577931 (0.35226) [-1.64064]	-0.002699 (0.00472) [-0.57217]	-0.045440 (0.20184) [-0.22513]	0.008369 (0.00831) [ 1.00709]	-0.582048 (0.35231) [-1.65208]	-0.121000 (0.12674) [-0.95473]
D(RB(-5))	0.228306 (0.33601) [ 0.67946]	-0.003946 (0.00450) [-0.87695]	-0.094877 (0.19252) [-0.49281]	-0.011772 (0.00793) [-1.48502]	0.226881 (0.33606) [ 0.67512]	-0.066253 (0.12089) [-0.54804]
D(RB(-6))	-0.285676 (0.32092) [-0.89018]	-0.005464 (0.00430) [-1.27129]	0.018052 (0.18388) [ 0.09818]	-0.000229 (0.00757) [-0.03027]	-0.288778 (0.32097) [-0.89971]	0.224197 (0.11546) [ 1.94175]
D(RB(-7))	-0.011865 (0.32533) [-0.03647]	0.004297 (0.00436) [ 0.98627]	-0.007508 (0.18640) [-0.04028]	-0.004359 (0.00768) [-0.56795]	-0.009991 (0.32538) [-0.03071]	-0.122127 (0.11705) [-1.04340]
D(RB(-8))	0.018146 (0.32518) [ 0.05580]	-0.000605 (0.00436) [-0.13886]	0.169596 (0.18632) [ 0.91025]	0.000478 (0.00767) [ 0.06226]	0.015872 (0.32523) [ 0.04880]	0.054870 (0.11699) [ 0.46900]

D(RB(-9))	0.059592 (0.31024) [ 0.19208]	-0.005520 (0.00415) [-1.32862]	-0.009183 (0.17776) [-0.05166]	0.004935 (0.00732) [ 0.67430]	0.059193 (0.31029) [ 0.19077]	-0.240557 (0.11162) [-2.15516]
D(RB(-10))	0.005546 (0.30309) [ 0.01830]	0.003501 (0.00406) [ 0.86248]	0.154292 (0.17367) [ 0.88844]	0.008271 (0.00715) [ 1.15674]	0.012642 (0.30314) [ 0.04170]	0.331661 (0.10905) [ 3.04142]
D(RB(-11))	0.243856 (0.31536) [ 0.77326]	0.003464 (0.00422) [ 0.82019]	-0.354548 (0.18069) [-1.96214]	-0.004045 (0.00744) [-0.54366]	0.241473 (0.31541) [ 0.76559]	-0.312341 (0.11346) [-2.75281]
D(RB(-12))	-0.034611 (0.25537) [-0.13553]	-0.000406 (0.00342) [-0.11864]	0.111943 (0.14632) [ 0.76506]	0.001707 (0.00602) [ 0.28330]	-0.032216 (0.25540) [-0.12614]	0.163093 (0.09188) [ 1.77513]
C	-0.008969 (0.04236) [-0.21175]	-0.000680 (0.00057) [-1.19808]	-0.023877 (0.02427) [-0.98385]	-0.001259 (0.00100) [-1.25950]	-0.011218 (0.04236) [-0.26480]	-0.009295 (0.01524) [-0.60995]
R-squared	0.860727	0.950095	0.623022	0.702335	0.860693	0.721066
Adj. R-squared	0.774936	0.919354	0.390803	0.518973	0.774880	0.549243
Sum sq. resid	7.283667	0.001306	2.391241	0.004054	7.285843	0.942837
S.E. equation	0.241390	0.003233	0.138311	0.005695	0.241426	0.086849
F-statistic	10.03274	30.90628	2.682910	3.830321	10.02987	4.196556
Log likelihood	49.70398	925.2505	162.7569	810.3163	49.67367	257.2204
Akaike AIC	0.278779	-8.347296	-0.835043	-7.214939	0.279077	-1.765718
Schwarz SC	1.551833	-7.074241	0.438011	-5.941885	1.552132	-0.492663
Mean dependent	0.000145	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-3.65E-05	0.002833
S.D. dependent	0.508823	0.011384	0.177206	0.008211	0.508836	0.129358
Determinant resid covariance (dof adj.)		7.30E-21				
Determinant resid covariance		3.98E-22				
Log likelihood		3273.201				
Akaike information criterion		-27.34188				
Schwarz criterion		-19.21392				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 3 - Resultados do modelo VEC para o ativo Corticeira Amorim

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	0.775335 (0.87004) [ 0.89115]	-0.032489 (0.03604) [-0.90149]	1.836188 (1.78513) [ 1.02860]	-0.116447 (0.05472) [-2.12812]	1.640815 (0.86645) [ 1.89372]	0.809310 (1.06493) [ 0.75997]
D(RX(-2))	-0.479201 (1.10386) [-0.43411]	-0.022913 (0.04573) [-0.50110]	1.512940 (2.26488) [ 0.66800]	-0.134893 (0.06942) [-1.94304]	0.471241 (1.09931) [ 0.42867]	-0.464381 (1.35113) [-0.34370]
D(RX(-3))	0.543162 (1.31058) [ 0.41444]	-0.071347 (0.05429) [-1.31422]	2.545848 (2.68902) [ 0.94676]	-0.112998 (0.08242) [-1.37092]	1.456520 (1.30518) [ 1.11596]	0.270494 (1.60415) [ 0.16862]

D(RX(-4))	-0.620560 (1.42457) [-0.43561]	-0.017559 (0.05901) [-0.29757]	3.602161 (2.92291) [ 1.23239]	-0.147882 (0.08959) [-1.65058]	0.296963 (1.41870) [ 0.20932]	-0.647265 (1.74368) [-0.37121]
D(RX(-5))	0.607730 (1.48991) [ 0.40790]	-0.026076 (0.06172) [-0.42251]	2.359571 (3.05696) [ 0.77187]	-0.167127 (0.09370) [-1.78358]	1.499185 (1.48377) [ 1.01039]	-0.989918 (1.82365) [-0.54282]
D(RX(-6))	1.172880 (1.47772) [ 0.79371]	-0.048208 (0.06121) [-0.78756]	3.026178 (3.03197) [ 0.99809]	-0.270440 (0.09294) [-2.90993]	1.974234 (1.47163) [ 1.34153]	0.657134 (1.80873) [ 0.36331]
D(RX(-7))	1.376635 (1.44199) [ 0.95468]	-0.069659 (0.05973) [-1.16621]	3.096604 (2.95864) [ 1.04663]	-0.251099 (0.09069) [-2.76878]	2.265615 (1.43604) [ 1.57768]	0.226249 (1.76499) [ 0.12819]
D(RX(-8))	0.084975 (1.49127) [ 0.05698]	-0.129647 (0.06177) [-2.09878]	2.452828 (3.05975) [ 0.80164]	-0.324059 (0.09379) [-3.45520]	0.915970 (1.48512) [ 0.61676]	0.839513 (1.82531) [ 0.45993]
D(RX(-9))	1.637933 (1.56399) [ 1.04728]	-0.157415 (0.06479) [-2.42980]	3.874325 (3.20897) [ 1.20734]	-0.233604 (0.09836) [-2.37493]	2.499719 (1.55755) [ 1.60491]	0.367321 (1.91432) [ 0.19188]
D(RX(-10))	0.696832 (1.56857) [ 0.44425]	-0.047274 (0.06497) [-0.72757]	4.087444 (3.21835) [ 1.27004]	0.061909 (0.09865) [ 0.62756]	1.405939 (1.56210) [ 0.90003]	-0.774545 (1.91992) [-0.40342]
D(RX(-11))	0.373407 (1.40054) [ 0.26662]	-0.076869 (0.05801) [-1.32500]	1.995441 (2.87360) [ 0.69440]	0.089256 (0.08808) [ 1.01332]	0.946925 (1.39477) [ 0.67891]	-1.665447 (1.71426) [-0.97152]
D(RX(-12))	1.016912 (1.08722) [ 0.93534]	-0.039121 (0.04504) [-0.86866]	-1.298215 (2.23073) [-0.58197]	-0.108259 (0.06838) [-1.58326]	0.990256 (1.08273) [ 0.91459]	-1.889588 (1.33075) [-1.41994]
D(RR(-1))	4.056141 (34.1981) [ 0.11861]	8.730797 (1.41658) [ 6.16327]	71.53678 (70.1669) [ 1.01952]	-0.404035 (2.15078) [-0.18785]	2.641179 (34.0571) [ 0.07755]	139.6345 (41.8584) [ 3.33588]
D(RR(-2))	2.175979 (31.9880) [ 0.06802]	7.784272 (1.32504) [ 5.87475]	72.38097 (65.6324) [ 1.10282]	-0.435013 (2.01179) [-0.21623]	0.486822 (31.8562) [ 0.01528]	131.5368 (39.1533) [ 3.35953]
D(RR(-3))	1.370216 (29.3987) [ 0.04661]	6.892516 (1.21778) [ 5.65991]	65.95341 (60.3196) [ 1.09340]	-0.629784 (1.84894) [-0.34062]	-0.247300 (29.2775) [-0.00845]	118.3829 (35.9839) [ 3.28988]
D(RR(-4))	2.786821 (26.6550) [ 0.10455]	5.916389 (1.10413) [ 5.35843]	61.53528 (54.6902) [ 1.12516]	-0.788792 (1.67638) [-0.47053]	1.218153 (26.5451) [ 0.04589]	105.3634 (32.6257) [ 3.22946]
D(RR(-5))	4.053795 (23.5446) [ 0.17217]	4.897480 (0.97529) [ 5.02157]	54.45923 (48.3084) [ 1.12732]	-0.749353 (1.48077) [-0.50606]	2.524143 (23.4476) [ 0.10765]	90.53414 (28.8186) [ 3.14152]
D(RR(-6))	7.604314 (20.2427) [ 0.37566]	4.000705 (0.83851) [ 4.77120]	46.93772 (41.5335) [ 1.13012]	-0.607013 (1.27310) [-0.47680]	6.087366 (20.1593) [ 0.30196]	74.98758 (24.7770) [ 3.02650]

D(RR(-7))	9.127208 (16.7314) [ 0.54551]	3.137953 (0.69306) [ 4.52766]	37.42804 (34.3291) [ 1.09027]	-0.295296 (1.05227) [-0.28063]	7.440542 (16.6624) [ 0.44655]	61.96190 (20.4792) [ 3.02560]
D(RR(-8))	10.00507 (13.2166) [ 0.75701]	2.222789 (0.54747) [ 4.06011]	26.55700 (27.1175) [ 0.97933]	-0.095531 (0.83122) [-0.11493]	8.590292 (13.1621) [ 0.65265]	46.08689 (16.1771) [ 2.84890]
D(RR(-9))	10.16564 (9.84893) [ 1.03216]	1.448465 (0.40797) [ 3.55041]	17.65707 (20.2078) [ 0.87377]	0.159611 (0.61942) [ 0.25768]	9.098172 (9.80833) [ 0.92760]	33.10894 (12.0551) [ 2.74647]
D(RR(-10))	10.20279 (6.94574) [ 1.46893]	0.653758 (0.28771) [ 2.27226]	13.74808 (14.2511) [ 0.96470]	0.308234 (0.43683) [ 0.70561]	9.217007 (6.91711) [ 1.33249]	23.40690 (8.50158) [ 2.75324]
D(RR(-11))	5.729969 (4.32349) [ 1.32531]	0.067598 (0.17909) [ 0.37745]	6.730156 (8.87084) [ 0.75868]	0.402447 (0.27191) [ 1.48006]	5.203412 (4.30566) [ 1.20850]	12.47906 (5.29194) [ 2.35813]
D(RR(-12))	2.825412 (2.16299) [ 1.30625]	0.011091 (0.08960) [ 0.12378]	3.671585 (4.43799) [ 0.82731]	0.099356 (0.13603) [ 0.73037]	2.524292 (2.15408) [ 1.17187]	4.560488 (2.64750) [ 1.72256]
D(DY(-1))	-0.061078 (0.08298) [-0.73607]	-8.13E-05 (0.00344) [-0.02366]	-0.051976 (0.17025) [-0.30529]	-0.005743 (0.00522) [-1.10048]	-0.047084 (0.08264) [-0.56977]	0.031595 (0.10156) [ 0.31108]
D(DY(-2))	0.017793 (0.07897) [ 0.22531]	-2.12E-05 (0.00327) [-0.00647]	0.100397 (0.16203) [ 0.61963]	-0.005192 (0.00497) [-1.04550]	0.030693 (0.07864) [ 0.39028]	0.043001 (0.09666) [ 0.44487]
D(DY(-3))	-0.009782 (0.07532) [-0.12987]	0.001039 (0.00312) [ 0.33319]	0.260942 (0.15453) [ 1.68861]	-0.003648 (0.00474) [-0.77007]	0.004758 (0.07500) [ 0.06344]	0.022193 (0.09219) [ 0.24074]
D(DY(-4))	-0.043513 (0.07310) [-0.59527]	-0.000892 (0.00303) [-0.29475]	0.196039 (0.14998) [ 1.30709]	-0.002757 (0.00460) [-0.59967]	-0.028470 (0.07280) [-0.39108]	0.043465 (0.08947) [ 0.48579]
D(DY(-5))	-0.049849 (0.06887) [-0.72387]	-0.000923 (0.00285) [-0.32359]	0.300638 (0.14130) [ 2.12770]	-0.000229 (0.00433) [-0.05291]	-0.037559 (0.06858) [-0.54765]	0.051038 (0.08429) [ 0.60549]
D(DY(-6))	-0.025043 (0.06843) [-0.36595]	9.63E-05 (0.00283) [ 0.03396]	0.401739 (0.14041) [ 2.86120]	-0.001651 (0.00430) [-0.38358]	-0.014239 (0.06815) [-0.20894]	0.063764 (0.08376) [ 0.76125]
D(DY(-7))	-0.033056 (0.06857) [-0.48208]	0.000376 (0.00284) [ 0.13230]	0.430339 (0.14069) [ 3.05882]	-0.000114 (0.00431) [-0.02649]	-0.025325 (0.06829) [-0.37087]	0.053128 (0.08393) [ 0.63302]
D(DY(-8))	-0.092518 (0.06822) [-1.35620]	-0.000258 (0.00283) [-0.09137]	0.138845 (0.13997) [ 0.99196]	-0.000513 (0.00429) [-0.11953]	-0.087409 (0.06794) [-1.28661]	0.053729 (0.08350) [ 0.64346]
D(DY(-9))	-0.048289 (0.06445) [-0.74925]	0.003706 (0.00267) [ 1.38830]	0.174105 (0.13224) [ 1.31662]	-0.001341 (0.00405) [-0.33085]	-0.044065 (0.06418) [-0.68654]	0.064565 (0.07889) [ 0.81845]



D(DY(-10))	0.009676 (0.06161) [ 0.15706]	-0.000271 (0.00255) [-0.10604]	0.193507 (0.12640) [ 1.53086]	-0.002098 (0.00387) [-0.54147]	0.012317 (0.06135) [ 0.20076]	0.041492 (0.07541) [ 0.55025]
D(DY(-11))	-0.074433 (0.05509) [-1.35103]	0.000170 (0.00228) [ 0.07437]	0.086509 (0.11304) [ 0.76530]	-0.000251 (0.00346) [-0.07257]	-0.071394 (0.05487) [-1.30125]	-0.001258 (0.06743) [-0.01865]
D(DY(-12))	0.034289 (0.04515) [ 0.75943]	-0.000947 (0.00187) [-0.50615]	-0.074412 (0.09264) [-0.80324]	-0.001725 (0.00284) [-0.60762]	0.033044 (0.04496) [ 0.73488]	-0.001413 (0.05526) [-0.02556]
D(S(-1))	1.772114 (2.80453) [ 0.63188]	0.123256 (0.11617) [ 1.06098]	2.156188 (5.75427) [ 0.37471]	-0.464981 (0.17638) [-2.63621]	1.549346 (2.79297) [ 0.55473]	3.817131 (3.43274) [ 1.11198]
D(S(-2))	2.636484 (2.58648) [ 1.01933]	0.096336 (0.10714) [ 0.89916]	7.069788 (5.30688) [ 1.33219]	-0.183267 (0.16267) [-1.12663]	2.559477 (2.57581) [ 0.99366]	2.632863 (3.16584) [ 0.83165]
D(S(-3))	2.552498 (2.46035) [ 1.03745]	0.059302 (0.10191) [ 0.58188]	5.554911 (5.04809) [ 1.10040]	-0.156624 (0.15474) [-1.01220]	2.508690 (2.45021) [ 1.02387]	0.866951 (3.01146) [ 0.28788]
D(S(-4))	3.502472 (2.45858) [ 1.42459]	0.025370 (0.10184) [ 0.24911]	5.342180 (5.04447) [ 1.05902]	-0.174254 (0.15463) [-1.12694]	3.235290 (2.44845) [ 1.32136]	1.306746 (3.00930) [ 0.43424]
D(S(-5))	4.340781 (2.42669) [ 1.78877]	0.103891 (0.10052) [ 1.03352]	8.142636 (4.97903) [ 1.63539]	-0.069617 (0.15262) [-0.45615]	3.955723 (2.41669) [ 1.63684]	1.953591 (2.97026) [ 0.65772]
D(S(-6))	4.827173 (2.46030) [ 1.96203]	0.069165 (0.10191) [ 0.67867]	7.532255 (5.04799) [ 1.49213]	0.085975 (0.15473) [ 0.55564]	4.433111 (2.45016) [ 1.80932]	1.368345 (3.01140) [ 0.45439]
D(S(-7))	5.969397 (2.45818) [ 2.42838]	-0.069513 (0.10183) [-0.68267]	5.859484 (5.04364) [ 1.16176]	0.256134 (0.15460) [ 1.65676]	5.401115 (2.44805) [ 2.20629]	0.236457 (3.00881) [ 0.07859]
D(S(-8))	4.546125 (2.38585) [ 1.90545]	-0.011081 (0.09883) [-0.11213]	3.621764 (4.89524) [ 0.73985]	0.274422 (0.15005) [ 1.82886]	4.209320 (2.37602) [ 1.77159]	-0.683101 (2.92028) [-0.23392]
D(S(-9))	4.113528 (2.22151) [ 1.85168]	-0.043267 (0.09202) [-0.47019]	1.067300 (4.55806) [ 0.23416]	0.286345 (0.13972) [ 2.04949]	3.715200 (2.21236) [ 1.67930]	-1.165897 (2.71913) [-0.42878]
D(S(-10))	2.086173 (2.01699) [ 1.03430]	-0.158852 (0.08355) [-1.90129]	-1.158768 (4.13842) [-0.28000]	0.446081 (0.12685) [ 3.51653]	1.592780 (2.00868) [ 0.79295]	-1.272864 (2.46879) [-0.51558]
D(S(-11))	-0.242424 (1.83494) [-0.13212]	-0.185286 (0.07601) [-2.43770]	-4.337368 (3.76490) [-1.15206]	0.358405 (0.11540) [ 3.10568]	-0.581128 (1.82738) [-0.31801]	-2.767326 (2.24597) [-1.23213]
D(S(-12))	-0.935165 (1.24034) [-0.75396]	-0.090960 (0.05138) [-1.77040]	-2.884751 (2.54491) [-1.13354]	0.047079 (0.07801) [ 0.60352]	-1.196377 (1.23523) [-0.96855]	-1.342824 (1.51818) [-0.88450]

D(DP(-1))	-1.616734 (0.86678) [-1.86523]	0.015936 (0.03590) [ 0.44384]	-2.776614 (1.77843) [-1.56127]	0.153139 (0.05451) [ 2.80921]	-2.408335 (0.86320) [-2.79000]	-1.384414 (1.06093) [-1.30490]
D(DP(-2))	-0.320229 (1.10269) [-0.29041]	0.014495 (0.04568) [ 0.31735]	-2.232805 (2.26247) [-0.98689]	0.162985 (0.06935) [ 2.35017]	-1.204330 (1.09814) [-1.09670]	-0.037830 (1.34969) [-0.02803]
D(DP(-3))	-1.225035 (1.30556) [-0.93832]	0.063032 (0.05408) [ 1.16553]	-3.169509 (2.67873) [-1.18321]	0.133838 (0.08211) [ 1.63000]	-2.079626 (1.30018) [-1.59949]	-0.782739 (1.59801) [-0.48982]
D(DP(-4))	0.148072 (1.41812) [ 0.10441]	0.009643 (0.05874) [ 0.16416]	-4.105522 (2.90967) [-1.41099]	0.165449 (0.08919) [ 1.85505]	-0.719771 (1.41228) [-0.50965]	0.118654 (1.73578) [ 0.06836]
D(DP(-5))	-0.965413 (1.49177) [-0.64716]	0.023633 (0.06179) [ 0.38245]	-2.803111 (3.06079) [-0.91581]	0.186090 (0.09382) [ 1.98347]	-1.806662 (1.48562) [-1.21610]	0.700137 (1.82593) [ 0.38344]
D(DP(-6))	-1.688748 (1.48178) [-1.13967]	0.036328 (0.06138) [ 0.59185]	-3.487473 (3.04029) [-1.14709]	0.293767 (0.09319) [ 3.15228]	-2.444737 (1.47567) [-1.65669]	-1.075458 (1.81370) [-0.59296]
D(DP(-7))	-1.756698 (1.45621) [-1.20635]	0.053681 (0.06032) [ 0.88993]	-3.619909 (2.98783) [-1.21155]	0.276221 (0.09158) [ 3.01604]	-2.597855 (1.45021) [-1.79136]	-0.705000 (1.78240) [-0.39553]
D(DP(-8))	-0.519178 (1.49842) [-0.34648]	0.126216 (0.06207) [ 2.03348]	-2.723727 (3.07443) [-0.88593]	0.344946 (0.09424) [ 3.66035]	-1.311917 (1.49224) [-0.87916]	-1.312443 (1.83406) [-0.71559]
D(DP(-9))	-1.938216 (1.57882) [-1.22763]	0.156136 (0.06540) [ 2.38742]	-4.228646 (3.23940) [-1.30538]	0.252366 (0.09930) [ 2.54158]	-2.765651 (1.57232) [-1.75897]	-0.759958 (1.93248) [-0.39326]
D(DP(-10))	-0.908533 (1.58664) [-0.57261]	0.050823 (0.06572) [ 0.77329]	-4.397159 (3.25544) [-1.35071]	-0.053952 (0.09979) [-0.54068]	-1.598970 (1.58010) [-1.01194]	0.593162 (1.94205) [ 0.30543]
D(DP(-11))	-0.513549 (1.42101) [-0.36140]	0.077737 (0.05886) [ 1.32066]	-2.173946 (2.91560) [-0.74563]	-0.096534 (0.08937) [-1.08016]	-1.058225 (1.41515) [-0.74778]	1.678245 (1.73932) [ 0.96489]
D(DP(-12))	-1.195328 (1.08394) [-1.10276]	0.037388 (0.04490) [ 0.83270]	1.221814 (2.22401) [ 0.54937]	0.104581 (0.06817) [ 1.53409]	-1.159425 (1.07947) [-1.07407]	1.890950 (1.32674) [ 1.42526]
D(RB(-1))	0.034990 (0.09876) [ 0.35430]	-0.003039 (0.00409) [-0.74294]	-0.066079 (0.20263) [-0.32610]	-0.001335 (0.00621) [-0.21499]	0.034095 (0.09835) [ 0.34667]	0.623402 (0.12088) [ 5.15718]
D(RB(-2))	-0.043418 (0.10104) [-0.42970]	-0.004021 (0.00419) [-0.96077]	-0.289680 (0.20732) [-1.39728]	0.000438 (0.00635) [ 0.06899]	-0.042554 (0.10063) [-0.42289]	-0.381481 (0.12368) [-3.08451]
D(RB(-3))	0.181312 (0.09850) [ 1.84080]	-0.010086 (0.00408) [-2.47206]	-0.125813 (0.20209) [-0.62255]	0.005565 (0.00619) [ 0.89833]	0.178671 (0.09809) [ 1.82149]	0.152472 (0.12056) [ 1.26470]

D(RB(-4))	-0.081135 (0.09646) [-0.84110]	-0.000789 (0.00400) [-0.19753]	0.018889 (0.19792) [ 0.09544]	0.005333 (0.00607) [ 0.87907]	-0.079828 (0.09606) [-0.83098]	-0.237193 (0.11807) [-2.00892]
D(RB(-5))	-0.065815 (0.09238) [-0.71245]	-0.002324 (0.00383) [-0.60726]	-0.165033 (0.18954) [-0.87070]	0.002488 (0.00581) [ 0.42829]	-0.068840 (0.09200) [-0.74828]	-0.112256 (0.11307) [-0.99279]
D(RB(-6))	-0.134946 (0.08944) [-1.50881]	-0.003475 (0.00370) [-0.93800]	-0.003110 (0.18351) [-0.01695]	0.008105 (0.00562) [ 1.44094]	-0.128334 (0.08907) [-1.44083]	0.191874 (0.10947) [ 1.75272]
D(RB(-7))	0.086572 (0.08976) [ 0.96449]	0.001535 (0.00372) [ 0.41297]	-0.003735 (0.18417) [-0.02028]	-0.009875 (0.00565) [-1.74936]	0.086180 (0.08939) [ 0.96409]	-0.110017 (0.10987) [-1.00137]
D(RB(-8))	-0.159753 (0.09047) [-1.76579]	-0.002182 (0.00375) [-0.58213]	0.016590 (0.18563) [ 0.08937]	0.005740 (0.00569) [ 1.00888]	-0.166930 (0.09010) [-1.85276]	0.017818 (0.11074) [ 0.16090]
D(RB(-9))	0.031046 (0.08799) [ 0.35284]	-0.002967 (0.00364) [-0.81402]	-0.016878 (0.18053) [-0.09349]	-0.007352 (0.00553) [-1.32853]	0.035988 (0.08763) [ 0.41070]	-0.211113 (0.10770) [-1.96021]
D(RB(-10))	-0.036155 (0.08532) [-0.42377]	0.007863 (0.00353) [ 2.22490]	0.104114 (0.17505) [ 0.59475]	0.008489 (0.00537) [ 1.58196]	-0.030969 (0.08497) [-0.36448]	0.391454 (0.10443) [ 3.74849]
D(RB(-11))	0.043574 (0.08839) [ 0.49299]	-0.001224 (0.00366) [-0.33439]	-0.232868 (0.18135) [-1.28406]	-0.003929 (0.00556) [-0.70676]	0.039666 (0.08802) [ 0.45063]	-0.299660 (0.10819) [-2.76985]
D(RB(-12))	0.028281 (0.07282) [ 0.38834]	-0.001828 (0.00302) [-0.60597]	0.094737 (0.14942) [ 0.63403]	0.001536 (0.00458) [ 0.33526]	0.034003 (0.07252) [ 0.46885]	0.153944 (0.08914) [ 1.72704]
C	-0.000582 (0.00595) [-0.09782]	-0.000409 (0.00025) [-1.65948]	-0.008984 (0.01221) [-0.73558]	0.000305 (0.00037) [ 0.81537]	-0.002503 (0.00593) [-0.42214]	-0.006843 (0.00729) [-0.93916]
R-squared	0.714871	0.958666	0.581467	0.816843	0.723407	0.720487
Adj. R-squared	0.542888	0.933735	0.329019	0.706367	0.556573	0.551892
Sum sq. resids	0.630631	0.001082	2.654830	0.002494	0.625443	0.944794
S.E. equation	0.070746	0.002931	0.145155	0.004449	0.070454	0.086593
F-statistic	4.156638	38.45219	2.303310	7.393876	4.336095	4.273475
Log likelihood	298.0408	944.3767	152.1433	859.6074	298.8793	257.0099
Akaike AIC	-2.177742	-8.545583	-0.740328	-7.710418	-2.186003	-1.773496
Schwarz SC	-0.921009	-7.288850	0.516406	-6.453684	-0.929270	-0.516763
Mean dependent	0.000226	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	4.53E-05	0.002833
S.D. dependent	0.104638	0.011384	0.177206	0.008211	0.105803	0.129358
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.83E-21				
Determinant resid covariance		2.76E-22				
Log likelihood		3310.291				
Akaike information criterion		-27.82552				
Schwarz criterion		-19.89342				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é

o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 4 - Resultados do modelo VEC para o ativo CTT

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	4.866541 (3.03697) [ 1.60243]	0.281698 (0.08151) [ 3.45617]	-1.580712 (7.89637) [-0.20018]	-0.092965 (0.08944) [-1.03944]	4.009117 (3.29059) [ 1.21836]	-0.271353 (0.27150) [-0.99946]
D(RX(-2))	0.946330 (3.55532) [ 0.26617]	0.281540 (0.09542) [ 2.95062]	-1.072586 (9.24412) [-0.11603]	-0.180820 (0.10470) [-1.72699]	-0.041745 (3.85223) [-0.01084]	-0.187922 (0.31784) [-0.59125]
D(RX(-3))	2.674069 (3.59219) [ 0.74441]	0.226756 (0.09641) [ 2.35208]	-6.498829 (9.33998) [-0.69581]	-0.167802 (0.10579) [-1.58621]	1.963299 (3.89218) [ 0.50442]	-0.306484 (0.32113) [-0.95438]
D(RX(-4))	-1.393902 (3.51721) [-0.39631]	0.096381 (0.09439) [ 1.02105]	2.580435 (9.14504) [ 0.28217]	-0.190875 (0.10358) [-1.84278]	-2.373012 (3.81094) [-0.62268]	-0.100058 (0.31443) [-0.31822]
D(RX(-5))	-0.028492 (2.26694) [-0.01257]	0.071695 (0.06084) [ 1.17843]	-1.192053 (5.89423) [-0.20224]	-0.115634 (0.06676) [-1.73207]	-0.696958 (2.45626) [-0.28375]	-0.191077 (0.20266) [-0.94285]
D(RX(-6))	0.095141 (1.47482) [ 0.06451]	0.062015 (0.03958) [ 1.56679]	1.176417 (3.83465) [ 0.30679]	-0.076592 (0.04343) [-1.76347]	-0.058619 (1.59798) [-0.03668]	-0.100031 (0.13185) [-0.75870]
D(RR(-1))	-5.268882 (61.0716) [-0.08627]	2.941364 (1.63903) [ 1.79457]	61.91231 (158.791) [ 0.38990]	-3.332271 (1.79853) [-1.85278]	-3.204433 (66.1718) [-0.04843]	3.283272 (5.45968) [ 0.60137]
D(RR(-2))	-11.54323 (53.1034) [-0.21737]	1.921432 (1.42518) [ 1.34820]	67.25038 (138.073) [ 0.48706]	-2.891676 (1.56387) [-1.84905]	-9.794486 (57.5381) [-0.17023]	3.260815 (4.74733) [ 0.68687]
D(RR(-3))	-5.811469 (42.1412) [-0.13790]	1.213078 (1.13098) [ 1.07259]	42.00418 (109.571) [ 0.38335]	-2.387222 (1.24104) [-1.92357]	-5.438835 (45.6605) [-0.11911]	2.667391 (3.76734) [ 0.70803]
D(RR(-4))	-14.22290 (34.6299) [-0.41071]	0.147227 (0.92939) [ 0.15841]	54.35844 (90.0405) [ 0.60371]	-2.082498 (1.01983) [-2.04200]	-15.65849 (37.5219) [-0.41732]	2.174999 (3.09584) [ 0.70255]
D(RR(-5))	-0.854174 (20.7586) [-0.04115]	-0.396233 (0.55712) [-0.71122]	34.11603 (53.9741) [ 0.63208]	-1.262054 (0.61133) [-2.06443]	-1.540702 (22.4922) [-0.06850]	1.208447 (1.85578) [ 0.65118]
D(RR(-6))	-11.78483 (10.9740) [-1.07389]	-0.435645 (0.29452) [-1.47918]	50.01077 (28.5332) [ 1.75272]	-0.759270 (0.32318) [-2.34938]	-13.14244 (11.8904) [-1.10529]	1.263163 (0.98105) [ 1.28756]
D(DY(-1))	0.038470 (0.21801) [ 0.17646]	0.007963 (0.00585) [ 1.36091]	-0.611211 (0.56685) [-1.07826]	0.009784 (0.00642) [ 1.52393]	0.036649 (0.23622) [ 0.15515]	-0.069691 (0.01949) [-3.57575]
D(DY(-2))	0.023602 (0.20197)	0.010681 (0.00542)	-0.523308 (0.52514)	0.008297 (0.00595)	0.037523 (0.21884)	-0.068033 (0.01806)

	[ 0.11686]	[ 1.97045]	[-0.99652]	[ 1.39497]	[ 0.17147]	[-3.76799]
D(DY(-3))	-0.049602 (0.18007) [-0.27547]	0.019793 (0.00483) [ 4.09582]	-0.187184 (0.46819) [-0.39981]	0.010024 (0.00530) [ 1.89029]	-0.021822 (0.19510) [-0.11185]	-0.045047 (0.01610) [-2.79834]
D(DY(-4))	-0.082316 (0.17874) [-0.46053]	0.022190 (0.00480) [ 4.62579]	-0.041989 (0.46474) [-0.09035]	0.011341 (0.00526) [ 2.15442]	-0.063594 (0.19367) [-0.32837]	-0.027131 (0.01598) [-1.69788]
D(DY(-5))	0.031329 (0.13117) [ 0.23884]	0.012969 (0.00352) [ 3.68417]	-0.162023 (0.34105) [-0.47507]	0.003791 (0.00386) [ 0.98150]	0.054897 (0.14212) [ 0.38626]	-0.017236 (0.01173) [-1.46983]
D(DY(-6))	-0.120913 (0.09406) [-1.28552]	0.001032 (0.00252) [ 0.40863]	0.293991 (0.24456) [ 1.20213]	-0.005303 (0.00277) [-1.91450]	-0.117724 (0.10191) [-1.15515]	0.002727 (0.00841) [ 0.32426]
D(S(-1))	-39.33810 (21.0334) [-1.87027]	0.968875 (0.56449) [ 1.71637]	-56.04608 (54.6886) [-1.02482]	-0.865501 (0.61942) [-1.39727]	-36.34203 (22.7900) [-1.59465]	-1.275308 (1.88034) [-0.67823]
D(S(-2))	-35.55919 (19.8170) [-1.79438]	0.790025 (0.53185) [ 1.48544]	-16.60606 (51.5258) [-0.32229]	-0.283321 (0.58360) [-0.48547]	-33.94445 (21.4720) [-1.58087]	0.064997 (1.77160) [ 0.03669]
D(S(-3))	-31.09639 (17.7768) [-1.74927]	0.256237 (0.47709) [ 0.53708]	-17.25404 (46.2211) [-0.37329]	-0.680351 (0.52352) [-1.29958]	-29.98409 (19.2614) [-1.55670]	0.713422 (1.58921) [ 0.44892]
D(S(-4))	-21.09340 (16.3560) [-1.28964]	-0.347817 (0.43896) [-0.79237]	-14.06049 (42.5269) [-0.33063]	-0.904738 (0.48168) [-1.87831]	-20.42735 (17.7219) [-1.15266]	0.509702 (1.46219) [ 0.34859]
D(S(-5))	-25.51500 (10.8904) [-2.34288]	-0.824374 (0.29228) [-2.82053]	3.931080 (28.3160) [ 0.13883]	-0.527830 (0.32072) [-1.64578]	-25.62763 (11.7999) [-2.17185]	0.219626 (0.97358) [ 0.22559]
D(S(-6))	-2.121465 (9.47298) [-0.22395]	0.085556 (0.25423) [ 0.33652]	-27.30622 (24.6305) [-1.10863]	0.017151 (0.27897) [ 0.06148]	-0.327383 (10.2641) [-0.03190]	-0.626118 (0.84687) [-0.73934]
D(DP(-1))	-4.029302 (2.96286) [-1.35994]	-0.304180 (0.07952) [-3.82535]	1.684970 (7.70367) [ 0.21872]	0.096774 (0.08725) [ 1.10910]	-3.216740 (3.21029) [-1.00201]	0.248948 (0.26487) [ 0.93988]
D(DP(-2))	-0.468153 (3.53437) [-0.13246]	-0.291143 (0.09485) [-3.06936]	0.941261 (9.18964) [ 0.10243]	0.178595 (0.10409) [ 1.71585]	0.481482 (3.82953) [ 0.12573]	0.157747 (0.31597) [ 0.49925]
D(DP(-3))	-2.340911 (3.57323) [-0.65513]	-0.241214 (0.09590) [-2.51533]	5.890497 (9.29068) [ 0.63402]	0.158719 (0.10523) [ 1.50831]	-1.639647 (3.87163) [-0.42350]	0.273066 (0.31944) [ 0.85483]
D(DP(-4))	1.459629 (3.48320) [ 0.41905]	-0.101417 (0.09348) [-1.08489]	-2.429044 (9.05661) [-0.26821]	0.184055 (0.10258) [ 1.79428]	2.444581 (3.77409) [ 0.64773]	0.084326 (0.31139) [ 0.27080]
D(DP(-5))	-0.084659 (2.29751)	-0.085797 (0.06166)	0.673194 (5.97372)	0.110824 (0.06766)	0.578625 (2.48938)	0.175357 (0.20539)

		[-0.03685]	[-1.39144]	[ 0.11269]	[ 1.63794]	[ 0.23244]	[ 0.85376]
D(DP(-6))	-0.242494 (1.40071) [-0.17312]	-0.066813 (0.03759) [-1.77732]	-1.609050 (3.64197) [-0.44181]	0.058520 (0.04125) [ 1.41865]	-0.042079 (1.51769) [-0.02773]	0.093916 (0.12522) [ 0.75000]	
D(RB(-1))	1.736544 (2.70743) [ 0.64140]	0.121460 (0.07266) [ 1.67159]	1.756128 (7.03955) [ 0.24947]	0.153724 (0.07973) [ 1.92799]	1.739227 (2.93354) [ 0.59288]	0.158633 (0.24204) [ 0.65540]	
D(RB(-2))	-0.068548 (1.80763) [-0.03792]	-0.008594 (0.04851) [-0.17716]	-0.879637 (4.69999) [-0.18716]	0.051720 (0.05323) [ 0.97155]	-0.186050 (1.95859) [-0.09499]	-0.052976 (0.16160) [-0.32782]	
D(RB(-3))	3.675409 (1.61713) [ 2.27280]	-0.153673 (0.04340) [-3.54082]	-6.644010 (4.20467) [-1.58015]	-0.080602 (0.04762) [-1.69248]	3.635312 (1.75218) [ 2.07474]	-0.133926 (0.14457) [-0.92638]	
D(RB(-4))	-1.710792 (1.86049) [-0.91954]	-0.105944 (0.04993) [-2.12179]	4.113644 (4.83742) [ 0.85038]	-0.113547 (0.05479) [-2.07238]	-1.667066 (2.01586) [-0.82698]	0.187003 (0.16632) [ 1.12433]	
D(RB(-5))	-0.236994 (1.65368) [-0.14331]	0.040231 (0.04438) [ 0.90649]	2.507409 (4.29971) [ 0.58316]	0.129846 (0.04870) [ 2.66624]	-0.296398 (1.79178) [-0.16542]	0.045814 (0.14784) [ 0.30989]	
D(RB(-6))	-1.615657 (1.91423) [-0.84403]	0.163491 (0.05137) [ 3.18238]	1.417138 (4.97715) [ 0.28473]	0.144430 (0.05637) [ 2.56204]	-1.558522 (2.07409) [-0.75143]	0.043689 (0.17113) [ 0.25530]	
C	-0.003959 (0.01922) [-0.20592]	-0.001117 (0.00052) [-2.16452]	0.024447 (0.04998) [ 0.48909]	0.000907 (0.00057) [ 1.60248]	-0.003430 (0.02083) [-0.16467]	0.003228 (0.00172) [ 1.87841]	
R-squared	0.926053	0.994588	0.892035	0.887569	0.918602	0.927138	
Adj. R-squared	0.650433	0.974415	0.489620	0.468507	0.615207	0.655561	
Sum sq. resids	0.088811	6.40E-05	0.600397	7.70E-05	0.104263	0.000710	
S.E. equation	0.089854	0.002411	0.233627	0.002646	0.097358	0.008033	
F-statistic	3.359887	49.30305	2.216705	2.117990	3.027748	3.413904	
Log likelihood	94.17209	285.9230	43.52834	281.0012	89.92111	222.1489	
Akaike AIC	-1.968758	-9.204641	-0.057673	-9.018914	-1.808344	-6.798073	
Schwarz SC	-0.407395	-7.643278	1.503690	-7.457550	-0.246980	-5.236710	
Mean dependent	-0.001996	-2.02E-05	0.009330	-2.89E-05	-0.002084	0.002634	
S.D. dependent	0.151975	0.015076	0.327021	0.003630	0.156948	0.013687	
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.07E-23					
Determinant resid covariance		1.66E-27					
Log likelihood		1182.896					
Akaike information criterion		-33.99607					
Schwarz criterion		-23.51263					

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 5 - Resultados do modelo VEC para o ativo EDP Renováveis

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	3.638084 (6.31185) [ 0.57639]	0.217321 (0.35558) [ 0.61116]	8.979218 (22.0663) [ 0.40692]	0.312063 (0.84548) [ 0.36909]	4.879251 (6.27687) [ 0.77734]	0.366888 (3.41375) [ 0.10747]
D(RX(-2))	2.155122 (8.78176) [ 0.24541]	0.270565 (0.49473) [ 0.54689]	25.96117 (30.7011) [ 0.84561]	-0.131093 (1.17633) [-0.11144]	3.280529 (8.73308) [ 0.37564]	2.937665 (4.74959) [ 0.61851]
D(RX(-3))	2.786807 (9.44048) [ 0.29520]	0.002185 (0.53184) [ 0.00411]	57.67363 (33.0040) [ 1.74748]	-0.735058 (1.26457) [-0.58127]	3.759914 (9.38815) [ 0.40050]	6.606808 (5.10586) [ 1.29397]
D(RX(-4))	4.950618 (9.97094) [ 0.49650]	-0.005917 (0.56172) [-0.01053]	68.90819 (34.8585) [ 1.97680]	-0.696005 (1.33562) [-0.52111]	5.770758 (9.91567) [ 0.58198]	8.504884 (5.39275) [ 1.57710]
D(RX(-5))	12.07067 (10.0346) [ 1.20290]	-0.068351 (0.56531) [-0.12091]	56.16797 (35.0810) [ 1.60109]	-1.364758 (1.34415) [-1.01533]	12.78574 (9.97899) [ 1.28127]	11.61042 (5.42719) [ 2.13931]
D(RX(-6))	11.08610 (9.42229) [ 1.17658]	-0.160126 (0.53081) [-0.30166]	44.67632 (32.9404) [ 1.35628]	-1.997306 (1.26213) [-1.58249]	11.65450 (9.37006) [ 1.24380]	8.751396 (5.09601) [ 1.71730]
D(RX(-7))	5.152644 (8.49668) [ 0.60643]	-0.713441 (0.47867) [-1.49047]	56.65467 (29.7044) [ 1.90728]	-1.270177 (1.13814) [-1.11601]	5.654197 (8.44958) [ 0.66917]	7.438939 (4.59540) [ 1.61878]
D(RX(-8))	-2.844193 (8.00456) [-0.35532]	-1.382934 (0.45094) [-3.06675]	52.31682 (27.9840) [ 1.86953]	-0.604544 (1.07222) [-0.56382]	-2.491964 (7.96019) [-0.31305]	2.111368 (4.32924) [ 0.48770]
D(RX(-9))	-12.57652 (8.87172) [-1.41760]	-1.178931 (0.49980) [-2.35882]	30.98633 (31.0156) [ 0.99906]	0.154108 (1.18838) [ 0.12968]	-12.21148 (8.82254) [-1.38412]	-4.196424 (4.79824) [-0.87458]
D(RX(-10))	-1.533125 (8.81708) [-0.17388]	-0.457563 (0.49672) [-0.92117]	19.56326 (30.8246) [ 0.63466]	0.104393 (1.18106) [ 0.08839]	-0.703088 (8.76821) [-0.08019]	-6.074229 (4.76869) [-1.27377]
D(RX(-11))	6.215236 (9.81296) [ 0.63337]	0.171152 (0.55282) [ 0.30960]	-42.71306 (34.3062) [-1.24506]	-0.061255 (1.31446) [-0.04660]	6.814793 (9.75857) [ 0.69834]	-8.277849 (5.30731) [-1.55971]
D(RX(-12))	2.994991 (7.06833) [ 0.42372]	0.489116 (0.39820) [ 1.22831]	-19.37895 (24.7109) [-0.78423]	-0.066503 (0.94681) [-0.07024]	2.960972 (7.02915) [ 0.42124]	-1.583487 (3.82288) [-0.41421]
D(RR(-1))	82.35714 (58.8895) [ 1.39850]	7.311763 (3.31759) [ 2.20394]	595.8649 (205.878) [ 2.89426]	-3.989340 (7.88835) [-0.50573]	79.66456 (58.5631) [ 1.36032]	130.9008 (31.8502) [ 4.10989]
D(RR(-2))	73.99893 (55.9338)	6.316080 (3.15108)	568.9037 (195.545)	-4.073709 (7.49243)	71.44814 (55.6238)	124.3424 (30.2516)

	[ 1.32297]	[ 2.00441]	[ 2.90932]	[-0.54371]	[ 1.28449]	[ 4.11027]
D(RR(-3))	67.11127 (51.7729) [ 1.29626]	5.289178 (2.91667) [ 1.81343]	529.3572 (180.998) [ 2.92466]	-4.287200 (6.93506) [-0.61819]	64.67664 (51.4859) [ 1.25620]	115.7795 (28.0012) [ 4.13481]
D(RR(-4))	60.48524 (47.0713) [ 1.28497]	4.208172 (2.65181) [ 1.58691]	484.0895 (164.562) [ 2.94169]	-4.350468 (6.30528) [-0.68997]	58.06399 (46.8104) [ 1.24041]	105.3430 (25.4584) [ 4.13785]
D(RR(-5))	51.75534 (42.0273) [ 1.23147]	3.110028 (2.36765) [ 1.31355]	429.9923 (146.928) [ 2.92656]	-3.979094 (5.62963) [-0.70681]	49.42334 (41.7943) [ 1.18254]	92.93264 (22.7303) [ 4.08849]
D(RR(-6))	42.67309 (36.2741) [ 1.17641]	2.179763 (2.04353) [ 1.06666]	368.8410 (126.814) [ 2.90851]	-3.561784 (4.85897) [-0.73303]	40.50418 (36.0730) [ 1.12284]	78.68606 (19.6187) [ 4.01076]
D(RR(-7))	34.29376 (29.9849) [ 1.14370]	1.370122 (1.68923) [ 0.81109]	300.0401 (104.827) [ 2.86223]	-2.839595 (4.01653) [-0.70698]	32.38398 (29.8187) [ 1.08603]	62.95279 (16.2172) [ 3.88185]
D(RR(-8))	26.72130 (23.5717) [ 1.13362]	0.661288 (1.32793) [ 0.49798]	231.5142 (82.4068) [ 2.80941]	-2.087414 (3.15747) [-0.66110]	25.14055 (23.4410) [ 1.07250]	46.99857 (12.7487) [ 3.68655]
D(RR(-9))	18.13174 (17.5404) [ 1.03371]	0.131771 (0.98815) [ 0.13335]	169.2702 (61.3212) [ 2.76038]	-1.036540 (2.34956) [-0.44116]	16.87711 (17.4431) [ 0.96755]	32.29433 (9.48666) [ 3.40418]
D(RR(-10))	11.72261 (12.1052) [ 0.96839]	-0.331628 (0.68196) [-0.48629]	111.4016 (42.3200) [ 2.63236]	-0.458516 (1.62152) [-0.28277]	10.88098 (12.0381) [ 0.90388]	20.52119 (6.54708) [ 3.13440]
D(RR(-11))	5.623032 (7.26943) [ 0.77352]	-0.600351 (0.40953) [-1.46595]	60.37732 (25.4140) [ 2.37575]	-0.031112 (0.97375) [-0.03195]	5.156189 (7.22914) [ 0.71325]	10.29186 (3.93165) [ 2.61770]
D(RR(-12))	1.861244 (3.25636) [ 0.57157]	-0.208380 (0.18345) [-1.13589]	24.29281 (11.3843) [ 2.13390]	0.038511 (0.43620) [ 0.08829]	1.747208 (3.23831) [ 0.53954]	3.291067 (1.76119) [ 1.86866]
D(DY(-1))	-0.002694 (0.12465) [-0.02161]	0.004492 (0.00702) [ 0.63967]	0.099672 (0.43579) [ 0.22872]	-0.012922 (0.01670) [-0.77389]	0.011100 (0.12396) [ 0.08954]	0.013897 (0.06742) [ 0.20613]
D(DY(-2))	0.042398 (0.11607) [ 0.36527]	0.000631 (0.00654) [ 0.09651]	0.354011 (0.40579) [ 0.87240]	-0.009543 (0.01555) [-0.61375]	0.053532 (0.11543) [ 0.46376]	0.010715 (0.06278) [ 0.17069]
D(DY(-3))	-0.028714 (0.11127) [-0.25806]	0.003553 (0.00627) [ 0.56688]	0.462719 (0.38900) [ 1.18952]	-0.006623 (0.01490) [-0.44435]	-0.019076 (0.11065) [-0.17240]	0.014021 (0.06018) [ 0.23299]
D(DY(-4))	-0.002231 (0.10229) [-0.02181]	-0.000158 (0.00576) [-0.02737]	0.507396 (0.35760) [ 1.41890]	-0.007796 (0.01370) [-0.56897]	0.006545 (0.10172) [ 0.06434]	0.015703 (0.05532) [ 0.28385]
D(DY(-5))	0.050601 (0.09592)	-0.000367 (0.00540)	0.521445 (0.33532)	-0.002451 (0.01285)	0.059631 (0.09538)	-0.000745 (0.05188)



	[ 0.52756]	[-0.06795]	[ 1.55505]	[-0.19074]	[ 0.62517]	[-0.01436]
D(DY(-6))	0.028046 (0.10090) [ 0.27796]	0.002549 (0.00568) [ 0.44850]	0.463134 (0.35274) [ 1.31295]	-0.003294 (0.01352) [-0.24374]	0.036692 (0.10034) [ 0.36568]	0.000466 (0.05457) [ 0.00853]
D(DY(-7))	0.043876 (0.09460) [ 0.46379]	0.003952 (0.00533) [ 0.74158]	0.448786 (0.33073) [ 1.35696]	-0.005824 (0.01267) [-0.45962]	0.051433 (0.09408) [ 0.54671]	0.041082 (0.05117) [ 0.80292]
D(DY(-8))	-0.042492 (0.08587) [-0.49484]	0.002168 (0.00484) [ 0.44808]	0.297436 (0.30021) [ 0.99077]	-0.006241 (0.01150) [-0.54254]	-0.035825 (0.08540) [-0.41952]	0.033516 (0.04644) [ 0.72166]
D(DY(-9))	-0.043134 (0.08073) [-0.53433]	0.003548 (0.00455) [ 0.78009]	0.446915 (0.28222) [ 1.58360]	-0.005520 (0.01081) [-0.51052]	-0.037559 (0.08028) [-0.46786]	0.051136 (0.04366) [ 1.17124]
D(DY(-10))	0.016835 (0.07534) [ 0.22344]	-0.001120 (0.00424) [-0.26376]	0.450561 (0.26340) [ 1.71054]	-0.007823 (0.01009) [-0.77509]	0.020043 (0.07493) [ 0.26750]	0.065386 (0.04075) [ 1.60458]
D(DY(-11))	0.029726 (0.06823) [ 0.43570]	0.000430 (0.00384) [ 0.11181]	0.167067 (0.23852) [ 0.70044]	-0.006334 (0.00914) [-0.69312]	0.030817 (0.06785) [ 0.45422]	0.029939 (0.03690) [ 0.81137]
D(DY(-12))	0.058301 (0.04859) [ 1.19988]	0.001169 (0.00274) [ 0.42720]	0.010946 (0.16987) [ 0.06444]	-0.006863 (0.00651) [-1.05451]	0.058757 (0.04832) [ 1.21601]	0.017048 (0.02628) [ 0.64874]
D(S(-1))	20.11296 (5.48041) [ 3.66997]	0.509017 (0.30874) [ 1.64867]	15.38862 (19.1595) [ 0.80318]	-0.254982 (0.73411) [-0.34733]	20.09588 (5.45003) [ 3.68729]	6.944985 (2.96406) [ 2.34306]
D(S(-2))	16.92156 (5.36603) [ 3.15346]	0.377503 (0.30230) [ 1.24877]	20.13186 (18.7597) [ 1.07315]	-0.118965 (0.71879) [-0.16551]	16.83792 (5.33628) [ 3.15536]	5.327785 (2.90220) [ 1.83578]
D(S(-3))	15.07586 (4.83963) [ 3.11509]	0.253086 (0.27265) [ 0.92826]	16.45066 (16.9194) [ 0.97230]	-0.266685 (0.64828) [-0.41138]	14.97414 (4.81280) [ 3.11131]	5.152133 (2.61750) [ 1.96834]
D(S(-4))	13.44166 (4.44203) [ 3.02602]	0.193615 (0.25025) [ 0.77370]	17.51963 (15.5294) [ 1.12816]	-0.160322 (0.59502) [-0.26944]	13.35472 (4.41741) [ 3.02320]	5.172513 (2.40246) [ 2.15301]
D(S(-5))	9.437608 (4.20169) [ 2.24615]	0.263127 (0.23671) [ 1.11162]	10.92468 (14.6891) [ 0.74373]	-0.176572 (0.56282) [-0.31373]	9.358222 (4.17840) [ 2.23967]	5.758334 (2.27247) [ 2.53396]
D(S(-6))	7.390091 (4.02210) [ 1.83737]	0.174984 (0.22659) [ 0.77226]	17.67346 (14.0613) [ 1.25689]	-0.396781 (0.53877) [-0.73646]	7.318844 (3.99980) [ 1.82980]	6.965293 (2.17534) [ 3.20194]
D(S(-7))	5.738516 (3.90541) [ 1.46938]	-0.099061 (0.22001) [-0.45025]	23.80739 (13.6533) [ 1.74371]	-0.274879 (0.52314) [-0.52544]	5.606650 (3.88376) [ 1.44361]	5.254844 (2.11223) [ 2.48782]
D(S(-8))	5.296209 (3.35999)	-0.053367 (0.18929)	15.67317 (11.7465)	-0.158459 (0.45008)	5.180517 (3.34136)	3.893149 (1.81724)

	[ 1.57626]	[-0.28193]	[ 1.33428]	[-0.35207]	[ 1.55042]	[ 2.14234]
D(S(-9))	3.712599 (2.72071) [ 1.36457]	0.020785 (0.15327) [ 0.13561]	7.781363 (9.51160) [ 0.81809]	-0.038419 (0.36444) [-0.10542]	3.622765 (2.70563) [ 1.33898]	2.331255 (1.47149) [ 1.58429]
D(S(-10))	1.080733 (2.23653) [ 0.48322]	-0.076468 (0.12600) [-0.60690]	0.739725 (7.81892) [ 0.09461]	0.289214 (0.29959) [ 0.96538]	0.999078 (2.22413) [ 0.44920]	1.965342 (1.20962) [ 1.62476]
D(S(-11))	0.259060 (1.97131) [ 0.13142]	-0.125562 (0.11106) [-1.13062]	-3.066551 (6.89170) [-0.44496]	0.081466 (0.26406) [ 0.30851]	0.266661 (1.96038) [ 0.13603]	0.925759 (1.06618) [ 0.86830]
D(S(-12))	1.251742 (1.22052) [ 1.02558]	-0.078644 (0.06876) [-1.14375]	-0.261865 (4.26694) [-0.06137]	-0.151884 (0.16349) [-0.92901]	1.249391 (1.21375) [ 1.02936]	-0.271620 (0.66011) [-0.41147]
D(DP(-1))	-2.810943 (6.20242) [-0.45320]	-0.168319 (0.34942) [-0.48171]	-6.536917 (21.6837) [-0.30147]	-0.262485 (0.83082) [-0.31593]	-4.041058 (6.16804) [-0.65516]	0.460859 (3.35456) [ 0.13738]
D(DP(-2))	-1.441589 (8.64627) [-0.16673]	-0.231773 (0.48710) [-0.47583]	-23.71543 (30.2274) [-0.78457]	0.167774 (1.15818) [ 0.14486]	-2.556031 (8.59834) [-0.29727]	-2.218320 (4.67631) [-0.47437]
D(DP(-3))	-1.960493 (9.27376) [-0.21140]	0.037513 (0.52245) [ 0.07180]	-55.87798 (32.4211) [-1.72351]	0.740784 (1.24224) [ 0.59633]	-2.927344 (9.22236) [-0.31742]	-5.831724 (5.01568) [-1.16270]
D(DP(-4))	-4.431148 (9.86004) [-0.44940]	0.043680 (0.55547) [ 0.07864]	-66.64126 (34.4707) [-1.93327]	0.691786 (1.32077) [ 0.52378]	-5.252982 (9.80538) [-0.53572]	-7.729637 (5.33277) [-1.44946]
D(DP(-5))	-11.94807 (9.97170) [-1.19820]	0.103357 (0.56177) [ 0.18399]	-54.28060 (34.8611) [-1.55705]	1.354167 (1.33573) [ 1.01381]	-12.66692 (9.91643) [-1.27737]	-10.94482 (5.39316) [-2.02939]
D(DP(-6))	-10.91436 (9.37916) [-1.16368]	0.170940 (0.52838) [ 0.32351]	-41.81842 (32.7896) [-1.27536]	1.984264 (1.25635) [ 1.57938]	-11.48513 (9.32717) [-1.23136]	-8.045020 (5.07269) [-1.58595]
D(DP(-7))	-5.259035 (8.43705) [-0.62333]	0.701831 (0.47531) [ 1.47658]	-54.44013 (29.4960) [-1.84568]	1.262409 (1.13016) [ 1.11702]	-5.767008 (8.39028) [-0.68734]	-6.904880 (4.56315) [-1.51318]
D(DP(-8))	2.628885 (7.95058) [ 0.33065]	1.376335 (0.44790) [ 3.07284]	-51.11758 (27.7953) [-1.83907]	0.573471 (1.06499) [ 0.53847]	2.278899 (7.90651) [ 0.28823]	-1.699796 (4.30005) [-0.39530]
D(DP(-9))	12.50323 (8.85670) [ 1.41173]	1.161322 (0.49895) [ 2.32753]	-29.70931 (30.9631) [-0.95951]	-0.174108 (1.18637) [-0.14676]	12.14317 (8.80760) [ 1.37871]	4.470840 (4.79012) [ 0.93335]
D(DP(-10))	1.292249 (8.79893) [ 0.14686]	0.452726 (0.49570) [ 0.91331]	-19.54307 (30.7611) [-0.63532]	-0.095080 (1.17863) [-0.08067]	0.465738 (8.75016) [ 0.05323]	6.199478 (4.75888) [ 1.30272]
D(DP(-11))	-6.518005 (9.81148)	-0.164899 (0.55274)	42.74968 (34.3010)	0.048389 (1.31426)	-7.112886 (9.75709)	8.387775 (5.30651)

		[-0.66432]	[-0.29833]	[ 1.24631]	[ 0.03682]	[-0.72900]	[ 1.58066]
D(DP(-12))	-3.167541 (7.09375) [-0.44653]	-0.489868 (0.39963) [-1.22579]	19.75658 (24.7998) [ 0.79664]	0.057203 (0.95022) [ 0.06020]	-3.132779 (7.05443) [-0.44409]	1.621732 (3.83663) [ 0.42270]	
D(RB(-1))	-0.209231 (0.37982) [-0.55086]	-0.002543 (0.02140) [-0.11885]	-1.964869 (1.32787) [-1.47972]	0.104713 (0.05088) [ 2.05811]	-0.210033 (0.37772) [-0.55606]	0.149706 (0.20543) [ 0.72875]	
D(RB(-2))	-0.545668 (0.34525) [-1.58051]	0.037606 (0.01945) [ 1.93349]	-3.578023 (1.20698) [-2.96443]	0.021409 (0.04625) [ 0.46292]	-0.535015 (0.34333) [-1.55830]	-0.367875 (0.18673) [-1.97014]	
D(RB(-3))	0.368483 (0.36995) [ 0.99603]	-0.009502 (0.02084) [-0.45590]	-0.124934 (1.29336) [-0.09660]	-0.051374 (0.04956) [-1.03669]	0.376189 (0.36790) [ 1.02252]	0.315778 (0.20009) [ 1.57819]	
D(RB(-4))	-0.129079 (0.31825) [-0.40559]	0.011531 (0.01793) [ 0.64314]	1.258167 (1.11261) [ 1.13083]	0.017344 (0.04263) [ 0.40685]	-0.126408 (0.31649) [-0.39941]	-0.169424 (0.17212) [-0.98431]	
D(RB(-5))	0.254814 (0.30349) [ 0.83962]	-0.006921 (0.01710) [-0.40482]	-0.168599 (1.06100) [-0.15891]	-0.012191 (0.04065) [-0.29988]	0.246700 (0.30181) [ 0.81741]	0.104150 (0.16414) [ 0.63452]	
D(RB(-6))	-0.150024 (0.27994) [-0.53591]	-0.006054 (0.01577) [-0.38390]	0.281804 (0.97868) [ 0.28794]	0.019027 (0.03750) [ 0.50740]	-0.151149 (0.27839) [-0.54294]	0.124891 (0.15141) [ 0.82487]	
D(RB(-7))	-0.330725 (0.24675) [-1.34034]	-0.007224 (0.01390) [-0.51965]	0.216836 (0.86263) [ 0.25137]	0.022907 (0.03305) [ 0.69305]	-0.330685 (0.24538) [-1.34765]	-0.044984 (0.13345) [-0.33708]	
D(RB(-8))	0.278145 (0.25010) [ 1.11212]	0.004944 (0.01409) [ 0.35086]	-0.688210 (0.87436) [-0.78710]	-0.022014 (0.03350) [-0.65710]	0.288366 (0.24872) [ 1.15942]	0.239119 (0.13527) [ 1.76775]	
D(RB(-9))	-0.085462 (0.26119) [-0.32720]	-0.004768 (0.01471) [-0.32406]	0.145858 (0.91313) [ 0.15974]	-0.060197 (0.03499) [-1.72055]	-0.087668 (0.25974) [-0.33752]	-0.173181 (0.14126) [-1.22594]	
D(RB(-10))	-0.085280 (0.26473) [-0.32214]	-0.013362 (0.01491) [-0.89595]	1.014337 (0.92548) [ 1.09601]	0.030574 (0.03546) [ 0.86219]	-0.095096 (0.26326) [-0.36123]	-0.104731 (0.14318) [-0.73148]	
D(RB(-11))	-0.439532 (0.25865) [-1.69933]	-0.008049 (0.01457) [-0.55242]	-0.683708 (0.90424) [-0.75611]	0.002241 (0.03465) [ 0.06469]	-0.434313 (0.25722) [-1.68851]	-0.050503 (0.13989) [-0.36102]	
D(RB(-12))	0.179677 (0.16240) [ 1.10639]	0.002923 (0.00915) [ 0.31948]	-0.771873 (0.56775) [-1.35954]	-0.007717 (0.02175) [-0.35474]	0.179340 (0.16150) [ 1.11047]	-0.067877 (0.08783) [-0.77280]	
C	-0.013292 (0.01666) [-0.79787]	-0.000787 (0.00094) [-0.83850]	-0.142235 (0.05824) [-2.44207]	0.001453 (0.00223) [ 0.65125]	-0.014636 (0.01657) [-0.88343]	-0.021111 (0.00901) [-2.34289]	
R-squared	0.851733	0.982747	0.769269	0.834343	0.852491	0.944392	
Adj. R-squared	0.551192	0.947773	0.301570	0.498552	0.553488	0.831674	

Sum sq. resids	0.116915	0.000371	1.428944	0.002098	0.115623	0.034199
S.E. equation	0.056213	0.003167	0.196520	0.007530	0.055901	0.030402
F-statistic	2.833997	28.09990	1.644796	2.484711	2.851107	8.378323
Log likelihood	228.0237	553.0594	86.59051	455.1848	228.6518	297.4756
Akaike AIC	-2.690684	-8.443530	-0.187443	-6.711236	-2.701801	-3.919923
Schwarz SC	-0.856335	-6.609180	1.646907	-4.876887	-0.867452	-2.085573
Mean dependent	-0.000169	-3.75E-05	0.000921	-1.73E-05	-0.000269	0.013653
S.D. dependent	0.083908	0.013857	0.235150	0.010633	0.083657	0.074103
<hr/>						
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.00E-22				
Determinant resid covariance		1.23E-25				
Log likelihood		2278.442				
Akaike information criterion		-31.93703				
Schwarz criterion		-20.49649				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 6 - Resultados do modelo VEC para o ativo EDP

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-1.875223 (0.56274) [-3.33233]	0.029286 (0.02975) [ 0.98436]	-0.761515 (1.37632) [-0.55330]	0.042056 (0.05189) [ 0.81050]	-0.573843 (0.57094) [-1.00508]	-0.203441 (0.80079) [-0.25405]
D(RX(-2))	-2.455280 (0.73330) [-3.34826]	0.040002 (0.03877) [ 1.03181]	-0.468980 (1.79348) [-0.26149]	0.056995 (0.06762) [ 0.84292]	-1.081300 (0.74399) [-1.45338]	0.657697 (1.04351) [ 0.63027]
D(RX(-3))	-2.456778 (0.86002) [-2.85665]	0.020968 (0.04547) [ 0.46115]	-0.329653 (2.10342) [-0.15672]	0.025158 (0.07930) [ 0.31724]	-1.115802 (0.87256) [-1.27877]	0.510652 (1.22384) [ 0.41725]
D(RX(-4))	-2.465336 (0.89593) [-2.75170]	0.019226 (0.04737) [ 0.40589]	-0.631901 (2.19125) [-0.28838]	0.020711 (0.08261) [ 0.25070]	-1.157451 (0.90900) [-1.27333]	0.246574 (1.27494) [ 0.19340]
D(RX(-5))	-1.750574 (0.91033) [-1.92300]	-0.003976 (0.04813) [-0.08261]	-0.636978 (2.22647) [-0.28609]	-0.024739 (0.08394) [-0.29472]	-0.434441 (0.92361) [-0.47037]	0.701385 (1.29544) [ 0.54143]
D(RX(-6))	-1.809802 (0.89668) [-2.01835]	-0.010739 (0.04741) [-0.22653]	-0.713202 (2.19306) [-0.32521]	-0.016979 (0.08268) [-0.20536]	-0.381155 (0.90975) [-0.41897]	0.560183 (1.27600) [ 0.43902]
D(RX(-7))	-1.711401 (0.91281) [-1.87488]	-0.049760 (0.04826) [-1.03110]	-0.450794 (2.23252) [-0.20192]	0.000758 (0.08417) [ 0.00901]	-0.330889 (0.92612) [-0.35729]	-0.223321 (1.29896) [-0.17192]
D(RX(-8))	-1.375257 (0.90691) [-1.51642]	-0.065138 (0.04795) [-1.35852]	-0.489968 (2.21810) [-0.22090]	0.034449 (0.08363) [ 0.41195]	-0.064613 (0.92013) [-0.07022]	0.060041 (1.29056) [ 0.04652]
D(RX(-9))	-2.040341 (0.90254)	-0.012815 (0.04772)	-0.751349 (2.20740)	0.120910 (0.08322)	-0.766737 (0.91570)	-1.082993 (1.28434)

	[-2.26067]	[-0.26856]	[-0.34038]	[ 1.45286]	[-0.83733]	[-0.84323]
D(RX(-10))	-1.350755 (0.85263) [-1.58422]	-0.009704 (0.04508) [-0.21527]	-1.313800 (2.08535) [-0.63002]	0.097380 (0.07862) [ 1.23861]	-0.160010 (0.86507) [-0.18497]	-1.528110 (1.21333) [-1.25944]
D(RX(-11))	-0.854530 (0.74982) [-1.13964]	0.026783 (0.03964) [ 0.67563]	-2.079273 (1.83389) [-1.13380]	0.014044 (0.06914) [ 0.20312]	0.189464 (0.76076) [ 0.24905]	-1.202637 (1.06702) [-1.12709]
D(RX(-12))	-0.418698 (0.56090) [-0.74647]	0.009369 (0.02965) [ 0.31594]	-0.746824 (1.37183) [-0.54440]	0.004904 (0.05172) [ 0.09483]	-0.084649 (0.56908) [-0.14875]	-0.795737 (0.79818) [-0.99694]
D(RR(-1))	-56.75827 (30.6923) [-1.84927]	8.496293 (1.62267) [ 5.23598]	103.1769 (75.0663) [ 1.37448]	0.555618 (2.83011) [ 0.19632]	-56.59394 (31.1398) [-1.81742]	154.5009 (43.6762) [ 3.53742]
D(RR(-2))	-55.33411 (29.0554) [-1.90443]	7.489670 (1.53613) [ 4.87566]	97.22505 (71.0629) [ 1.36815]	0.492809 (2.67917) [ 0.18394]	-54.94102 (29.4791) [-1.86373]	145.7466 (41.3469) [ 3.52497]
D(RR(-3))	-50.71015 (26.9334) [-1.88280]	6.537923 (1.42394) [ 4.59142]	86.36474 (65.8729) [ 1.31108]	0.257859 (2.48350) [ 0.10383]	-50.27042 (27.3261) [-1.83965]	134.0488 (38.3271) [ 3.49749]
D(RR(-4))	-46.09991 (24.4985) [-1.88174]	5.515464 (1.29522) [ 4.25834]	76.82720 (59.9178) [ 1.28221]	0.088783 (2.25899) [ 0.03930]	-45.45865 (24.8557) [-1.82890]	118.2618 (34.8622) [ 3.39226]
D(RR(-5))	-38.38597 (21.6650) [-1.77180]	4.397173 (1.14541) [ 3.83896]	64.86931 (52.9876) [ 1.22424]	0.177178 (1.99771) [ 0.08869]	-38.04892 (21.9809) [-1.73100]	99.55838 (30.8300) [ 3.22927]
D(RR(-6))	-31.24672 (18.4752) [-1.69128]	3.547997 (0.97677) [ 3.63239]	54.28367 (45.1860) [ 1.20134]	0.325953 (1.70358) [ 0.19133]	-31.14574 (18.7446) [-1.66159]	81.42507 (26.2908) [ 3.09709]
D(RR(-7))	-23.85641 (15.1425) [-1.57546]	2.721664 (0.80057) [ 3.39965]	41.74586 (37.0351) [ 1.12720]	0.541405 (1.39628) [ 0.38775]	-23.82625 (15.3633) [-1.55086]	62.97201 (21.5483) [ 2.92237]
D(RR(-8))	-16.14686 (11.7845) [-1.37018]	1.916617 (0.62304) [ 3.07626]	29.47686 (28.8221) [ 1.02272]	0.562961 (1.08664) [ 0.51808]	-16.39309 (11.9563) [-1.37108]	45.72485 (16.7697) [ 2.72663]
D(RR(-9))	-10.41548 (8.66517) [-1.20199]	1.236570 (0.45812) [ 2.69923]	20.30809 (21.1930) [ 0.95824]	0.738661 (0.79901) [ 0.92447]	-11.00654 (8.79152) [-1.25195]	29.99683 (12.3308) [ 2.43267]
D(RR(-10))	-4.899153 (5.98340) [-0.81879]	0.508110 (0.31634) [ 1.60623]	13.14093 (14.6340) [ 0.89797]	0.631658 (0.55172) [ 1.14488]	-5.529473 (6.07065) [-0.91085]	21.27478 (8.51459) [ 2.49863]
D(RR(-11))	-2.964155 (3.62423) [-0.81787]	0.018452 (0.19161) [ 0.09630]	7.637461 (8.86404) [ 0.86162]	0.499362 (0.33419) [ 1.49426]	-3.314221 (3.67708) [-0.90132]	11.64634 (5.15741) [ 2.25818]
D(RR(-12))	-0.627890 (1.79704)	0.016530 (0.09501)	3.041593 (4.39514)	0.148015 (0.16570)	-0.695042 (1.82324)	3.059964 (2.55724)

	[-0.34940]	[ 0.17398]	[ 0.69204]	[ 0.89325]	[-0.38121]	[ 1.19659]
D(DY(-1))	-0.037296 (0.07208) [-0.51740]	0.001241 (0.00381) [ 0.32565]	-0.062354 (0.17630) [-0.35368]	-0.000919 (0.00665) [-0.13819]	-0.019035 (0.07314) [-0.26028]	-0.119408 (0.10258) [-1.16406]
D(DY(-2))	0.008424 (0.06718) [ 0.12539]	0.000511 (0.00355) [ 0.14389]	0.090902 (0.16431) [ 0.55323]	-0.002039 (0.00619) [-0.32921]	0.026143 (0.06816) [ 0.38355]	-0.058705 (0.09560) [-0.61405]
D(DY(-3))	-0.048215 (0.06365) [-0.75746]	0.001536 (0.00337) [ 0.45651]	0.211862 (0.15568) [ 1.36088]	-0.001433 (0.00587) [-0.24409]	-0.036799 (0.06458) [-0.56981]	-0.049234 (0.09058) [-0.54354]
D(DY(-4))	-0.026132 (0.06120) [-0.42697]	0.000111 (0.00324) [ 0.03445]	0.238953 (0.14969) [ 1.59634]	0.000583 (0.00564) [ 0.10330]	-0.015573 (0.06210) [-0.25078]	-0.042724 (0.08709) [-0.49055]
D(DY(-5))	-0.004844 (0.05768) [-0.08399]	0.000393 (0.00305) [ 0.12889]	0.306257 (0.14107) [ 2.17101]	0.001056 (0.00532) [ 0.19859]	0.001815 (0.05852) [ 0.03102]	-0.043420 (0.08208) [-0.52901]
D(DY(-6))	-0.012321 (0.05762) [-0.21383]	0.000680 (0.00305) [ 0.22328]	0.404232 (0.14092) [ 2.86848]	0.000536 (0.00531) [ 0.10087]	-0.007272 (0.05846) [-0.12440]	-0.032085 (0.08199) [-0.39131]
D(DY(-7))	-0.020984 (0.05780) [-0.36302]	0.000393 (0.00306) [ 0.12857]	0.445802 (0.14137) [ 3.15337]	0.001136 (0.00533) [ 0.21320]	-0.013254 (0.05865) [-0.22600]	0.020326 (0.08226) [ 0.24710]
D(DY(-8))	-0.048685 (0.05764) [-0.84463]	-0.000319 (0.00305) [-0.10473]	0.155456 (0.14098) [ 1.10270]	0.000952 (0.00532) [ 0.17904]	-0.039628 (0.05848) [-0.67761]	0.032162 (0.08203) [ 0.39210]
D(DY(-9))	-0.082074 (0.05428) [-1.51212]	0.003565 (0.00287) [ 1.24222]	0.201216 (0.13275) [ 1.51576]	0.002946 (0.00500) [ 0.58862]	-0.074326 (0.05507) [-1.34971]	-0.007133 (0.07724) [-0.09235]
D(DY(-10))	-0.024552 (0.05169) [-0.47497]	-0.000350 (0.00273) [-0.12810]	0.217045 (0.12643) [ 1.71676]	0.001955 (0.00477) [ 0.41009]	-0.020784 (0.05245) [-0.39630]	-0.012826 (0.07356) [-0.17436]
D(DY(-11))	-0.033963 (0.04598) [-0.73869]	0.000650 (0.00243) [ 0.26753]	0.074477 (0.11245) [ 0.66232]	0.002313 (0.00424) [ 0.54549]	-0.033538 (0.04665) [-0.71897]	-0.023556 (0.06543) [-0.36004]
D(DY(-12))	-0.022720 (0.03615) [-0.62846]	0.000315 (0.00191) [ 0.16459]	-0.056790 (0.08842) [-0.64226]	0.000733 (0.00333) [ 0.22002]	-0.026045 (0.03668) [-0.71007]	-0.023321 (0.05145) [-0.45331]
D(S(-1))	3.696036 (2.62941) [ 1.40565]	0.138164 (0.13901) [ 0.99388]	2.398286 (6.43094) [ 0.37293]	-0.301148 (0.24246) [-1.24208]	3.558174 (2.66775) [ 1.33377]	3.294756 (3.74174) [ 0.88054]
D(S(-2))	3.298393 (2.57756) [ 1.27966]	0.072979 (0.13627) [ 0.53554]	4.485233 (6.30412) [ 0.71148]	-0.107292 (0.23767) [-0.45142]	3.270949 (2.61514) [ 1.25077]	1.550102 (3.66795) [ 0.42261]
D(S(-3))	2.990487 (2.51428)	0.053841 (0.13293)	2.242213 (6.14936)	-0.101259 (0.23184)	2.761235 (2.55095)	-0.152769 (3.57791)

	[ 1.18940]	[ 0.40504]	[ 0.36463]	[-0.43676]	[ 1.08244]	[-0.04270]
D(S(-4))	0.885333 (2.44916) [ 0.36148]	0.038447 (0.12948) [ 0.29692]	3.004681 (5.99008) [ 0.50161]	-0.066712 (0.22583) [-0.29540]	0.519661 (2.48487) [ 0.20913]	-0.306566 (3.48524) [-0.08796]
D(S(-5))	1.671762 (2.37690) [ 0.70334]	0.031540 (0.12566) [ 0.25099]	6.638315 (5.81336) [ 1.14191]	-0.008494 (0.21917) [-0.03876]	1.377899 (2.41156) [ 0.57137]	0.499134 (3.38241) [ 0.14757]
D(S(-6))	0.143296 (2.31833) [ 0.06181]	0.007663 (0.12257) [ 0.06252]	5.470404 (5.67010) [ 0.96478]	0.182659 (0.21377) [ 0.85446]	-0.144965 (2.35213) [-0.06163]	-0.031194 (3.29906) [-0.00946]
D(S(-7))	1.217925 (2.21105) [ 0.55083]	-0.076502 (0.11690) [-0.65444]	5.980232 (5.40773) [ 1.10587]	0.388023 (0.20388) [ 1.90320]	0.999942 (2.24329) [ 0.44575]	-1.679320 (3.14640) [-0.53373]
D(S(-8))	2.813510 (2.06962) [ 1.35943]	-0.030700 (0.10942) [-0.28057]	3.709575 (5.06182) [ 0.73285]	0.377059 (0.19084) [ 1.97581]	2.680474 (2.09980) [ 1.27654]	-2.729569 (2.94514) [-0.92680]
D(S(-9))	1.167685 (1.89780) [ 0.61528]	-0.015361 (0.10034) [-0.15309]	1.502603 (4.64160) [ 0.32373]	0.374798 (0.17499) [ 2.14177]	1.093402 (1.92548) [ 0.56786]	-3.770935 (2.70064) [-1.39631]
D(S(-10))	0.392973 (1.69738) [ 0.23152]	-0.130911 (0.08974) [-1.45879]	1.388517 (4.15141) [ 0.33447]	0.462339 (0.15651) [ 2.95398]	0.376222 (1.72213) [ 0.21846]	-1.129410 (2.41544) [-0.46758]
D(S(-11))	1.179270 (1.52317) [ 0.77422]	-0.103400 (0.08053) [-1.28402]	-2.552702 (3.72531) [-0.68523]	0.313031 (0.14045) [ 2.22878]	0.993385 (1.54538) [ 0.64281]	-1.920532 (2.16752) [-0.88605]
D(S(-12))	1.984600 (1.03609) [ 1.91546]	-0.038932 (0.05478) [-0.71073]	-3.220980 (2.53405) [-1.27108]	0.061065 (0.09554) [ 0.63918]	1.886023 (1.05120) [ 1.79416]	-1.554610 (1.47440) [-1.05440]
D(DP(-1))	1.724524 (0.63937) [ 2.69721]	-0.044848 (0.03380) [-1.32676]	1.546648 (1.56376) [ 0.98906]	-0.014366 (0.05896) [-0.24368]	0.418845 (0.64870) [ 0.64567]	-0.971515 (0.90985) [-1.06778]
D(DP(-2))	2.309834 (0.79721) [ 2.89740]	-0.057434 (0.04215) [-1.36270]	1.045847 (1.94979) [ 0.53639]	-0.032064 (0.07351) [-0.43619]	0.928657 (0.80883) [ 1.14815]	-1.669932 (1.13445) [-1.47201]
D(DP(-3))	2.493019 (0.91663) [ 2.71976]	-0.040940 (0.04846) [-0.84480]	0.779279 (2.24187) [ 0.34760]	4.82E-05 (0.08452) [ 0.00057]	1.144211 (0.93000) [ 1.23034]	-1.575952 (1.30440) [-1.20818]
D(DP(-4))	2.567288 (0.95797) [ 2.67991]	-0.036169 (0.05065) [-0.71414]	1.311726 (2.34299) [ 0.55985]	-0.002314 (0.08833) [-0.02620]	1.264269 (0.97194) [ 1.30077]	-1.167092 (1.36323) [-0.85612]
D(DP(-5))	1.880158 (0.96041) [ 1.95766]	-0.006937 (0.05078) [-0.13661]	1.311114 (2.34895) [ 0.55817]	0.043863 (0.08856) [ 0.49530]	0.560997 (0.97442) [ 0.57573]	-1.282346 (1.36670) [-0.93828]
D(DP(-6))	1.905786 (0.94298)	0.002068 (0.04985)	1.399767 (2.30630)	0.046115 (0.08695)	0.468727 (0.95673)	-0.985114 (1.34189)

	[ 2.02103]	[ 0.04147]	[ 0.60693]	[ 0.53036]	[ 0.48993]	[-0.73413]
D(DP(-7))	1.928908 (0.95172) [ 2.02675]	0.043696 (0.05032) [ 0.86841]	1.102993 (2.32770) [ 0.47386]	0.024380 (0.08776) [ 0.27780]	0.523071 (0.96560) [ 0.54170]	-0.252590 (1.35434) [-0.18650]
D(DP(-8))	1.706673 (0.94356) [ 1.80875]	0.060434 (0.04989) [ 1.21145]	0.611924 (2.30774) [ 0.26516]	-0.012941 (0.08701) [-0.14874]	0.377734 (0.95732) [ 0.39457]	-0.561375 (1.34272) [-0.41809]
D(DP(-9))	2.282863 (0.93417) [ 2.44373]	0.009784 (0.04939) [ 0.19809]	1.039217 (2.28477) [ 0.45484]	-0.105041 (0.08614) [-1.21943]	1.011512 (0.94779) [ 1.06723]	0.761408 (1.32936) [ 0.57276]
D(DP(-10))	1.677321 (0.87332) [ 1.92063]	0.010725 (0.04617) [ 0.23229]	1.403028 (2.13593) [ 0.65687]	-0.086090 (0.08053) [-1.06908]	0.506289 (0.88605) [ 0.57140]	1.700593 (1.24276) [ 1.36840]
D(DP(-11))	1.009498 (0.76225) [ 1.32437]	-0.017668 (0.04030) [-0.43842]	2.094052 (1.86428) [ 1.12325]	-0.014360 (0.07029) [-0.20431]	-0.023883 (0.77336) [-0.03088]	1.483270 (1.08470) [ 1.36744]
D(DP(-12))	0.582616 (0.56707) [ 1.02742]	-0.003723 (0.02998) [-0.12419]	0.845733 (1.38692) [ 0.60979]	-0.001389 (0.05229) [-0.02657]	0.274998 (0.57534) [ 0.47798]	1.023322 (0.80696) [ 1.26812]
D(RB(-1))	0.161601 (0.08600) [ 1.87913]	-0.007893 (0.00455) [-1.73590]	-0.009684 (0.21033) [-0.04604]	-0.008445 (0.00793) [-1.06496]	0.147572 (0.08725) [ 1.69133]	0.495042 (0.12238) [ 4.04518]
D(RB(-2))	0.063147 (0.08557) [ 0.73798]	0.000801 (0.00452) [ 0.17700]	-0.295778 (0.20928) [-1.41331]	0.002174 (0.00789) [ 0.27559]	0.051154 (0.08682) [ 0.58922]	-0.295641 (0.12177) [-2.42794]
D(RB(-3))	0.182118 (0.08218) [ 2.21598]	-0.009372 (0.00434) [-2.15692]	-0.007933 (0.20100) [-0.03947]	-0.001511 (0.00758) [-0.19939]	0.182505 (0.08338) [ 2.18878]	0.005227 (0.11695) [ 0.04470]
D(RB(-4))	-0.022950 (0.07972) [-0.28787]	0.001839 (0.00421) [ 0.43620]	-0.180441 (0.19499) [-0.92539]	0.005015 (0.00735) [ 0.68214]	-0.029428 (0.08089) [-0.36381]	-0.196781 (0.11345) [-1.73451]
D(RB(-5))	-0.022868 (0.07205) [-0.31739]	-0.004078 (0.00381) [-1.07053]	0.034954 (0.17622) [ 0.19836]	-0.001913 (0.00664) [-0.28796]	-0.045995 (0.07310) [-0.62920]	-0.087465 (0.10253) [-0.85306]
D(RB(-6))	-0.068495 (0.07170) [-0.95531]	-0.004435 (0.00379) [-1.17007]	0.002744 (0.17536) [ 0.01565]	0.002217 (0.00661) [ 0.33539]	-0.060244 (0.07274) [-0.82816]	0.218418 (0.10203) [ 2.14071]
D(RB(-7))	0.002548 (0.07063) [ 0.03607]	0.002704 (0.00373) [ 0.72399]	0.027391 (0.17275) [ 0.15856]	-0.001052 (0.00651) [-0.16151]	-0.010908 (0.07166) [-0.15221]	-0.093625 (0.10051) [-0.93148]
D(RB(-8))	0.098788 (0.07069) [ 1.39739]	-0.001919 (0.00374) [-0.51337]	0.007382 (0.17290) [ 0.04269]	0.001403 (0.00652) [ 0.21519]	0.119343 (0.07173) [ 1.66389]	0.055653 (0.10060) [ 0.55321]
D(RB(-9))	-0.010899 (0.06943)	-0.003104 (0.00367)	-0.102347 (0.16981)	-0.003597 (0.00640)	-0.013938 (0.07044)	-0.212645 (0.09880)



		[-0.15697]	[-0.84557]	[-0.60270]	[-0.56183]	[-0.19786]	[-2.15221]
D(RB(-10))	-0.060515 (0.06742) [-0.89753]	0.004687 (0.00356) [ 1.31498]	0.160880 (0.16490) [ 0.97561]	0.008157 (0.00622) [ 1.31206]	-0.045674 (0.06841) [-0.66769]	0.360903 (0.09595) [ 3.76152]	
D(RB(-11))	0.043157 (0.06965) [ 0.61966]	0.002931 (0.00368) [ 0.79608]	-0.218614 (0.17034) [-1.28342]	-0.005035 (0.00642) [-0.78403]	0.031170 (0.07066) [ 0.44111]	-0.200870 (0.09911) [-2.02677]	
D(RB(-12))	0.067278 (0.05907) [ 1.13897]	-0.000807 (0.00312) [-0.25842]	0.031074 (0.14447) [ 0.21509]	0.001585 (0.00545) [ 0.29096]	0.074992 (0.05993) [ 1.25132]	0.096459 (0.08406) [ 1.14754]	
C	0.007221 (0.00485) [ 1.48861]	-0.000526 (0.00026) [-2.05166]	-0.005117 (0.01186) [-0.43130]	-0.000147 (0.00045) [-0.32873]	0.004138 (0.00492) [ 0.84068]	-0.007191 (0.00690) [-1.04165]	
R-squared	0.720721	0.953899	0.592818	0.730431	0.727568	0.741322	
Adj. R-squared	0.548685	0.925500	0.341995	0.564377	0.559750	0.581977	
Sum sq. resids	0.431781	0.001207	2.582826	0.003671	0.444465	0.874368	
S.E. equation	0.058773	0.003107	0.143745	0.005419	0.059630	0.083636	
F-statistic	4.189368	33.58980	2.363485	4.398749	4.335454	4.652295	
Log likelihood	336.4893	933.2962	154.9341	820.3797	333.5507	264.8726	
Akaike AIC	-2.546693	-8.426564	-0.757972	-7.314086	-2.517741	-1.841110	
Schwarz SC	-1.273638	-7.153510	0.515083	-6.041031	-1.244687	-0.568055	
Mean dependent	-0.000127	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-0.000308	0.002833	
S.D. dependent	0.087486	0.011384	0.177206	0.008211	0.089870	0.129358	
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.01E-20					
Determinant resid covariance		5.52E-22					
Log likelihood		3239.935					
Akaike information criterion		-27.01414					
Schwarz criterion		-18.88617					

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 7 - Resultados do modelo VEC para o ativo Galp Energia

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	3.955296 (3.26558) [ 1.21121]	0.024156 (0.15076) [ 0.16022]	-5.542418 (8.03876) [-0.68946]	0.116948 (0.28057) [ 0.41683]	4.762159 (3.25479) [ 1.46312]	7.288867 (2.45133) [ 2.97344]
D(RX(-2))	5.771578 (4.14288) [ 1.39313]	-0.119530 (0.19127) [-0.62494]	0.818426 (10.1984) [ 0.08025]	0.135826 (0.35594) [ 0.38159]	6.413032 (4.12919) [ 1.55310]	9.655574 (3.10988) [ 3.10481]
D(RX(-3))	4.864968 (4.75696) [ 1.02271]	-0.289330 (0.21962) [-1.31744]	0.399995 (11.7100) [ 0.03416]	-0.152512 (0.40870) [-0.37316]	5.632220 (4.74124) [ 1.18792]	8.193135 (3.57084) [ 2.29446]
D(RX(-4))	7.571275 (5.32551)	-0.520260 (0.24586)	-9.081272 (13.1096)	-0.420971 (0.45755)	8.100682 (5.30791)	5.843676 (3.99762)

	[ 1.42170]	[-2.11605]	[-0.69272]	[-0.92005]	[ 1.52615]	[ 1.46179]
D(RX(-5))	10.99955 (5.73242) [ 1.91883]	-0.632049 (0.26465) [-2.38824]	-4.789826 (14.1113) [-0.33943]	-0.251944 (0.49251) [-0.51155]	11.40779 (5.71348) [ 1.99664]	5.015461 (4.30307) [ 1.16555]
D(RX(-6))	6.987788 (6.04889) [ 1.15522]	-0.504861 (0.27926) [-1.80785]	-0.049707 (14.8903) [-0.00334]	-0.081652 (0.51970) [-0.15711]	7.541584 (6.02890) [ 1.25091]	-1.436744 (4.54063) [-0.31642]
D(RX(-7))	5.917163 (5.65631) [ 1.04612]	-0.549675 (0.26114) [-2.10494]	-3.325184 (13.9239) [-0.23881]	0.167521 (0.48597) [ 0.34471]	6.457753 (5.63762) [ 1.14548]	-5.134344 (4.24594) [-1.20924]
D(RX(-8))	6.296684 (5.28891) [ 1.19054]	-0.545591 (0.24417) [-2.23443]	5.273363 (13.0195) [ 0.40504]	0.619453 (0.45441) [ 1.36321]	6.616536 (5.27143) [ 1.25517]	-4.892788 (3.97015) [-1.23239]
D(RX(-9))	0.324627 (5.01506) [ 0.06473]	-0.288777 (0.23153) [-1.24725]	7.535722 (12.3454) [ 0.61041]	0.792887 (0.43088) [ 1.84017]	0.771662 (4.99849) [ 0.15438]	-6.484537 (3.76458) [-1.72251]
D(RX(-10))	-0.600293 (4.50877) [-0.13314]	-0.252866 (0.20816) [-1.21478]	3.125406 (11.0991) [ 0.28159]	0.124173 (0.38738) [ 0.32055]	-0.088049 (4.49387) [-0.01959]	-4.803600 (3.38453) [-1.41928]
D(RX(-11))	2.641872 (3.56145) [ 0.74180]	-0.047345 (0.16442) [-0.28795]	3.674354 (8.76708) [ 0.41911]	0.073200 (0.30599) [ 0.23922]	3.189807 (3.54968) [ 0.89862]	-0.275202 (2.67342) [-0.10294]
D(RX(-12))	2.089890 (2.72679) [ 0.76643]	0.072487 (0.12589) [ 0.57580]	8.181223 (6.71243) [ 1.21882]	0.037534 (0.23428) [ 0.16021]	2.120666 (2.71778) [ 0.78029]	2.229191 (2.04688) [ 1.08907]
D(RR(-1))	3.703203 (4.34825) [ 0.85165]	-0.933630 (0.20075) [-4.65078]	-11.00331 (10.7039) [-1.02797]	0.019040 (0.37359) [ 0.05097]	3.553657 (4.33388) [ 0.81997]	5.010998 (3.26404) [ 1.53521]
D(RR(-2))	4.475188 (5.13509) [ 0.87149]	-1.087401 (0.23707) [-4.58678]	-11.79476 (12.6409) [-0.93307]	-0.212643 (0.44119) [-0.48198]	4.358297 (5.11812) [ 0.85154]	2.520310 (3.85468) [ 0.65383]
D(RR(-3))	3.252553 (5.80072) [ 0.56072]	-1.210609 (0.26780) [-4.52052]	-17.75363 (14.2794) [-1.24330]	-0.419993 (0.49838) [-0.84272]	2.966766 (5.78155) [ 0.51314]	-2.328988 (4.35434) [-0.53487]
D(RR(-4))	5.161616 (6.82283) [ 0.75652]	-1.332732 (0.31499) [-4.23101]	-11.86222 (16.7955) [-0.70627]	-0.198379 (0.58620) [-0.33842]	4.860778 (6.80029) [ 0.71479]	-4.424735 (5.12160) [-0.86394]
D(RR(-5))	2.691256 (7.49790) [ 0.35893]	-1.322164 (0.34616) [-3.81954]	-12.40315 (18.4573) [-0.67199]	0.495273 (0.64420) [ 0.76882]	2.315046 (7.47313) [ 0.30978]	-7.968418 (5.62834) [-1.41577]
D(RR(-6))	2.355395 (7.93147) [ 0.29697]	-1.167440 (0.36617) [-3.18821]	-7.277323 (19.5246) [-0.37273]	0.602628 (0.68145) [ 0.88434]	1.912950 (7.90526) [ 0.24198]	-11.24455 (5.95380) [-1.88863]
D(RR(-7))	-1.251692 (8.04996)	-0.997932 (0.37164)	-5.819689 (19.8163)	0.654688 (0.69163)	-1.733553 (8.02336)	-12.35999 (6.04275)

	[-0.15549]	[-2.68518]	[-0.29368]	[ 0.94659]	[-0.21606]	[-2.04543]
D(RR(-8))	-2.446803 (7.67139) [-0.31895]	-0.884772 (0.35417) [-2.49817]	-5.056874 (18.8844) [-0.26778]	0.353064 (0.65910) [ 0.53567]	-2.761709 (7.64604) [-0.36119]	-10.92535 (5.75858) [-1.89723]
D(RR(-9))	-0.639976 (6.89557) [-0.09281]	-0.711462 (0.31835) [-2.23485]	-7.193564 (16.9746) [-0.42378]	0.549430 (0.59245) [ 0.92739]	-0.729418 (6.87278) [-0.10613]	-8.542065 (5.17620) [-1.65026]
D(RR(-10))	-0.121793 (5.90307) [-0.02063]	-0.668433 (0.27253) [-2.45271]	0.093342 (14.5314) [ 0.00642]	0.148604 (0.50717) [ 0.29300]	-0.223098 (5.88357) [-0.03792]	-4.585312 (4.43117) [-1.03478]
D(RR(-11))	-3.963503 (4.60965) [-0.85983]	-0.455850 (0.21282) [-2.14200]	2.464543 (11.3474) [ 0.21719]	0.007174 (0.39605) [ 0.01811]	-3.679598 (4.59442) [-0.80088]	-4.617418 (3.46026) [-1.33441]
D(RR(-12))	-0.153435 (3.46320) [-0.04430]	0.133623 (0.15989) [ 0.83573]	3.371511 (8.52524) [ 0.39547]	-0.406240 (0.29755) [-1.36529]	0.122149 (3.45176) [ 0.03539]	-3.046719 (2.59967) [-1.17196]
D(DY(-1))	-0.040469 (0.11965) [-0.33822]	-0.009174 (0.00552) [-1.66067]	-0.005452 (0.29454) [-0.01851]	-0.004143 (0.01028) [-0.40304]	-0.030927 (0.11926) [-0.25933]	0.154559 (0.08982) [ 1.72081]
D(DY(-2))	-0.005420 (0.11348) [-0.04776]	-0.006688 (0.00524) [-1.27653]	0.122381 (0.27936) [ 0.43808]	-0.002641 (0.00975) [-0.27087]	-0.000131 (0.11311) [-0.00116]	0.191662 (0.08519) [ 2.24990]
D(DY(-3))	-0.011458 (0.10442) [-0.10973]	-0.006856 (0.00482) [-1.42216]	0.277876 (0.25705) [ 1.08101]	-0.001573 (0.00897) [-0.17532]	-0.007168 (0.10408) [-0.06887]	0.186596 (0.07839) [ 2.38050]
D(DY(-4))	-0.005408 (0.09929) [-0.05447]	-0.005861 (0.00458) [-1.27852]	0.349338 (0.24442) [ 1.42926]	0.002113 (0.00853) [ 0.24775]	0.000329 (0.09896) [ 0.00333]	0.153125 (0.07453) [ 2.05447]
D(DY(-5))	0.046551 (0.09455) [ 0.49235]	-0.005129 (0.00437) [-1.17504]	0.443031 (0.23275) [ 1.90346]	0.002179 (0.00812) [ 0.26826]	0.054788 (0.09424) [ 0.58139]	0.091851 (0.07097) [ 1.29414]
D(DY(-6))	0.092199 (0.09557) [ 0.96475]	-0.005240 (0.00441) [-1.18764]	0.491988 (0.23525) [ 2.09130]	0.002772 (0.00821) [ 0.33761]	0.098162 (0.09525) [ 1.03055]	0.047935 (0.07174) [ 0.66819]
D(DY(-7))	0.018919 (0.09559) [ 0.19792]	-0.004325 (0.00441) [-0.97999]	0.490060 (0.23531) [ 2.08262]	0.002619 (0.00821) [ 0.31892]	0.024774 (0.09527) [ 0.26003]	0.042732 (0.07175) [ 0.59552]
D(DY(-8))	-0.071069 (0.09346) [-0.76041]	-0.006441 (0.00431) [-1.49275]	0.125891 (0.23007) [ 0.54718]	-0.004739 (0.00803) [-0.59013]	-0.066118 (0.09315) [-0.70978]	0.080522 (0.07016) [ 1.14774]
D(DY(-9))	-0.045535 (0.08891) [-0.51214]	-0.002103 (0.00410) [-0.51234]	0.046621 (0.21887) [ 0.21301]	-0.005894 (0.00764) [-0.77158]	-0.041442 (0.08862) [-0.46765]	0.090906 (0.06674) [ 1.36205]
D(DY(-10))	0.010662 (0.08368)	-0.003232 (0.00386)	0.136453 (0.20599)	-0.003491 (0.00719)	0.010059 (0.08340)	0.155554 (0.06282)

	[ 0.12741]	[-0.83668]	[ 0.66242]	[-0.48552]	[ 0.12061]	[ 2.47637]
D(DY(-11))	-0.021529 (0.06921) [-0.31108]	-0.000952 (0.00320) [-0.29798]	0.018049 (0.17036) [ 0.10594]	0.001278 (0.00595) [ 0.21495]	-0.023494 (0.06898) [-0.34060]	0.075143 (0.05195) [ 1.44642]
D(DY(-12))	-0.020526 (0.05157) [-0.39800]	-0.000715 (0.00238) [-0.30029]	-0.049282 (0.12695) [-0.38819]	-6.06E-05 (0.00443) [-0.01369]	-0.021757 (0.05140) [-0.42328]	0.060966 (0.03871) [ 1.57481]
D(S(-1))	-3.558467 (2.94441) [-1.20855]	0.315951 (0.13594) [ 2.32427]	-4.631191 (7.24816) [-0.63895]	-0.711973 (0.25297) [-2.81440]	-3.428921 (2.93468) [-1.16841]	4.043044 (2.21024) [ 1.82923]
D(S(-2))	-1.138128 (3.05244) [-0.37286]	0.297094 (0.14092) [ 2.10820]	-2.497609 (7.51407) [-0.33239]	-0.440098 (0.26226) [-1.67813]	-1.082432 (3.04235) [-0.35579]	2.609919 (2.29133) [ 1.13904]
D(S(-3))	0.953248 (3.09043) [ 0.30845]	0.216998 (0.14268) [ 1.52091]	-0.060543 (7.60759) [-0.00796]	-0.240081 (0.26552) [-0.90419]	0.743385 (3.08021) [ 0.24134]	0.416560 (2.31985) [ 0.17956]
D(S(-4))	-3.734936 (2.91686) [-1.28047]	0.215804 (0.13466) [ 1.60254]	2.465320 (7.18032) [ 0.34334]	-0.205951 (0.25061) [-0.82181]	-3.947818 (2.90722) [-1.35794]	-0.886386 (2.18955) [-0.40482]
D(S(-5))	-8.834499 (2.84125) [-3.10937]	0.216013 (0.13117) [ 1.64678]	1.628606 (6.99421) [ 0.23285]	-0.338765 (0.24411) [-1.38775]	-8.796632 (2.83186) [-3.10630]	-0.321980 (2.13280) [-0.15097]
D(S(-6))	-6.076140 (2.90395) [-2.09237]	0.135469 (0.13407) [ 1.01046]	1.540963 (7.14854) [ 0.21556]	-0.121761 (0.24950) [-0.48803]	-6.099087 (2.89435) [-2.10724]	0.597201 (2.17986) [ 0.27396]
D(S(-7))	-5.434723 (2.84092) [-1.91301]	0.084105 (0.13116) [ 0.64125]	7.549934 (6.99339) [ 1.07958]	0.378728 (0.24408) [ 1.55164]	-5.644148 (2.83153) [-1.99332]	0.182461 (2.13255) [ 0.08556]
D(S(-8))	-6.892013 (2.90657) [-2.37118]	0.126540 (0.13419) [ 0.94300]	9.894080 (7.15499) [ 1.38282]	0.455359 (0.24972) [ 1.82345]	-7.000991 (2.89696) [-2.41666]	0.100778 (2.18183) [ 0.04619]
D(S(-9))	-4.766757 (2.99596) [-1.59106]	0.082420 (0.13832) [ 0.59589]	7.205322 (7.37505) [ 0.97699]	0.345220 (0.25740) [ 1.34116]	-4.824587 (2.98606) [-1.61570]	-0.088974 (2.24894) [-0.03956]
D(S(-10))	-4.227506 (2.55529) [-1.65441]	-0.074076 (0.11797) [-0.62792]	6.877136 (6.29026) [ 1.09330]	0.415299 (0.21954) [ 1.89166]	-4.279331 (2.54684) [-1.68025]	2.148061 (1.91814) [ 1.11987]
D(S(-11))	-3.300872 (2.18087) [-1.51356]	-0.090184 (0.10068) [-0.89570]	0.209946 (5.36857) [ 0.03911]	0.160642 (0.18737) [ 0.85733]	-3.228104 (2.17366) [-1.48510]	-1.430025 (1.63708) [-0.87352]
D(S(-12))	-0.663568 (1.39679) [-0.47506]	-0.047476 (0.06449) [-0.73621]	-2.161522 (3.43843) [-0.62864]	-0.090469 (0.12001) [-0.75386]	-0.621930 (1.39218) [-0.44673]	-1.495056 (1.04851) [-1.42589]
D(DP(-1))	-4.897417 (3.61977)	-0.013097 (0.16711)	8.071640 (8.91065)	-0.136773 (0.31100)	-5.620784 (3.60781)	-9.458679 (2.71720)

	[-1.35296]	[-0.07837]	[ 0.90584]	[-0.43979]	[-1.55795]	[-3.48104]
D(DP(-2))	-6.621930 (4.41774) [-1.49894]	0.131163 (0.20396) [ 0.64310]	1.790749 (10.8750) [ 0.16467]	-0.142490 (0.37956) [-0.37541]	-7.188211 (4.40314) [-1.63252]	-11.59611 (3.31620) [-3.49680]
D(DP(-3))	-5.699893 (5.03257) [-1.13260]	0.292820 (0.23234) [ 1.26031]	2.815373 (12.3885) [ 0.22726]	0.174823 (0.43238) [ 0.40432]	-6.397650 (5.01594) [-1.27546]	-9.872195 (3.77773) [-2.61326]
D(DP(-4))	-8.499267 (5.59266) [-1.51972]	0.524912 (0.25820) [ 2.03298]	12.84321 (13.7672) [ 0.93288]	0.461158 (0.48050) [ 0.95974]	-8.958099 (5.57418) [-1.60707]	-7.409825 (4.19816) [-1.76502]
D(DP(-5))	-11.92601 (6.03894) [-1.97485]	0.629425 (0.27880) [ 2.25761]	8.697011 (14.8658) [ 0.58503]	0.282000 (0.51885) [ 0.54351]	-12.27149 (6.01898) [-2.03880]	-6.290531 (4.53316) [-1.38767]
D(DP(-6))	-7.828722 (6.34602) [-1.23364]	0.500291 (0.29298) [ 1.70760]	3.505059 (15.6218) [ 0.22437]	0.107782 (0.54523) [ 0.19768]	-8.315064 (6.32505) [-1.31462]	0.369701 (4.76368) [ 0.07761]
D(DP(-7))	-6.612483 (5.85510) [-1.12935]	0.543654 (0.27031) [ 2.01119]	6.251828 (14.4133) [ 0.43375]	-0.140174 (0.50305) [-0.27865]	-7.094764 (5.83576) [-1.21574]	4.264075 (4.39517) [ 0.97017]
D(DP(-8))	-6.746429 (5.39938) [-1.24948]	0.531935 (0.24927) [ 2.13393]	-2.857985 (13.2915) [-0.21502]	-0.595164 (0.46390) [-1.28296]	-7.034948 (5.38154) [-1.30724]	4.381808 (4.05308) [ 1.08111]
D(DP(-9))	-0.543026 (5.05531) [-0.10742]	0.278229 (0.23339) [ 1.19212]	-5.542164 (12.4445) [-0.44535]	-0.773362 (0.43434) [-1.78056]	-0.961295 (5.03860) [-0.19079]	6.256843 (3.79479) [ 1.64880]
D(DP(-10))	0.250417 (4.48601) [ 0.05582]	0.242889 (0.20711) [ 1.17277]	-1.837626 (11.0430) [-0.16641]	-0.125162 (0.38542) [-0.32474]	-0.243713 (4.47119) [-0.05451]	5.000947 (3.36745) [ 1.48508]
D(DP(-11))	-2.735893 (3.53459) [-0.77404]	0.037758 (0.16318) [ 0.23139]	-3.172957 (8.70096) [-0.36467]	-0.082806 (0.30368) [-0.27267]	-3.270519 (3.52291) [-0.92836]	0.450486 (2.65326) [ 0.16979]
D(DP(-12))	-2.098868 (2.69438) [-0.77898]	-0.077452 (0.12439) [-0.62264]	-7.730180 (6.63266) [-1.16547]	-0.041910 (0.23149) [-0.18104]	-2.127546 (2.68548) [-0.79224]	-2.037113 (2.02255) [-1.00720]
D(RB(-1))	-0.253983 (0.17941) [-1.41565]	0.002437 (0.00828) [ 0.29422]	0.212374 (0.44165) [ 0.48087]	0.007315 (0.01541) [ 0.47456]	-0.256030 (0.17882) [-1.43180]	0.464188 (0.13468) [ 3.44672]
D(RB(-2))	-0.098271 (0.16282) [-0.60355]	0.006128 (0.00752) [ 0.81517]	-0.571649 (0.40081) [-1.42623]	-0.016279 (0.01399) [-1.16370]	-0.092893 (0.16228) [-0.57241]	-0.369636 (0.12222) [-3.02428]
D(RB(-3))	0.195469 (0.15614) [ 1.25192]	-0.008794 (0.00721) [-1.21992]	0.206536 (0.38435) [ 0.53736]	0.003580 (0.01341) [ 0.26688]	0.190023 (0.15562) [ 1.22107]	0.170536 (0.11720) [ 1.45504]
D(RB(-4))	-0.192875 (0.13612)	0.010623 (0.00628)	0.036455 (0.33509)	0.032089 (0.01170)	-0.196473 (0.13568)	-0.226198 (0.10218)

		[-1.41690]	[ 1.69031]	[ 0.10879]	[ 2.74377]	[-1.44811]	[-2.21366]
D(RB(-5))	-0.116156 (0.15418) [-0.75340]	-0.007546 (0.00712) [-1.06017]	0.035978 (0.37953) [ 0.09480]	-0.016674 (0.01325) [-1.25876]	-0.134538 (0.15367) [-0.87552]	0.083448 (0.11573) [ 0.72104]	
D(RB(-6))	0.032524 (0.15542) [ 0.20927]	-0.002603 (0.00718) [-0.36279]	-0.074168 (0.38258) [-0.19386]	-0.009033 (0.01335) [-0.67651]	0.056478 (0.15490) [ 0.36460]	0.100112 (0.11666) [ 0.85812]	
D(RB(-7))	-0.081982 (0.15630) [-0.52451]	0.006797 (0.00722) [ 0.94187]	0.145879 (0.38476) [ 0.37914]	-0.011852 (0.01343) [-0.88256]	-0.088449 (0.15579) [-0.56776]	-0.011313 (0.11733) [-0.09642]	
D(RB(-8))	0.231440 (0.13466) [ 1.71866]	-0.007165 (0.00622) [-1.15254]	-0.090500 (0.33150) [-0.27300]	0.009997 (0.01157) [ 0.86406]	0.237604 (0.13422) [ 1.77028]	0.027681 (0.10109) [ 0.27384]	
D(RB(-9))	0.207252 (0.12222) [ 1.69574]	-0.003484 (0.00564) [-0.61742]	0.215761 (0.30086) [ 0.71714]	0.012296 (0.01050) [ 1.17102]	0.205546 (0.12181) [ 1.68736]	-0.356544 (0.09174) [-3.88629]	
D(RB(-10))	-0.574356 (0.12451) [-4.61289]	0.000407 (0.00575) [ 0.07072]	0.223287 (0.30650) [ 0.72849]	0.013005 (0.01070) [ 1.21573]	-0.578948 (0.12410) [-4.66518]	0.348346 (0.09346) [ 3.72702]	
D(RB(-11))	0.416359 (0.15416) [ 2.70079]	-0.001272 (0.00712) [-0.17879]	-0.416274 (0.37949) [-1.09692]	-0.027135 (0.01325) [-2.04871]	0.438765 (0.15365) [ 2.85557]	-0.258953 (0.11572) [-2.23771]	
D(RB(-12))	0.018524 (0.13369) [ 0.13857]	0.000402 (0.00617) [ 0.06510]	-0.068784 (0.32909) [-0.20901]	0.007036 (0.01149) [ 0.61256]	0.001091 (0.13325) [ 0.00818]	0.184320 (0.10035) [ 1.83672]	
C	-0.020964 (0.02019) [-1.03850]	-0.002242 (0.00093) [-2.40595]	-0.002717 (0.04969) [-0.05468]	0.000260 (0.00173) [ 0.14991]	-0.023595 (0.02012) [-1.17272]	-0.037362 (0.01515) [-2.46560]	
R-squared	0.861023	0.930257	0.691468	0.820232	0.865090	0.936372	
Adj. R-squared	0.672411	0.835605	0.272745	0.576261	0.681999	0.850020	
Sum sq. resids	0.320121	0.000682	1.939864	0.002363	0.318009	0.180383	
S.E. equation	0.075607	0.003491	0.186119	0.006496	0.075357	0.056755	
F-statistic	4.565051	9.828235	1.651375	3.362005	4.724904	10.84361	
Log likelihood	212.2366	621.2760	92.42529	538.6686	212.6769	250.3821	
Akaike AIC	-2.033634	-8.184601	-0.231959	-6.942385	-2.040253	-2.607250	
Schwarz SC	-0.360274	-6.511241	1.441401	-5.269025	-0.366893	-0.933890	
Mean dependent	0.002247	-0.000307	0.000579	-4.51E-06	0.001873	-0.001498	
S.D. dependent	0.132099	0.008609	0.218247	0.009979	0.133632	0.146550	
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.23E-21					
Determinant resid covariance		1.24E-23					
Log likelihood		2375.100					
Akaike information criterion		-28.40751					
Schwarz criterion		-17.84579					

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 8 - Resultados do modelo VEC para o ativo Ibersol

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	7.500192 (2.68218) [ 2.79630]	-0.022451 (0.09728) [-0.23079]	6.263136 (4.49975) [ 1.39188]	0.023961 (0.17056) [ 0.14049]	8.520452 (2.67775) [ 3.18194]	1.750036 (2.69523) [ 0.64931]
D(RX(-2))	7.741293 (3.34523) [ 2.31413]	-0.012171 (0.12133) [-0.10031]	6.429956 (5.61211) [ 1.14573]	0.079089 (0.21272) [ 0.37179]	8.711626 (3.33970) [ 2.60851]	3.691821 (3.36150) [ 1.09827]
D(RX(-3))	10.98646 (3.74404) [ 2.93439]	-0.028270 (0.13580) [-0.20818]	6.223651 (6.28117) [ 0.99084]	0.099397 (0.23808) [ 0.41749]	11.92600 (3.73785) [ 3.19060]	2.072219 (3.76225) [ 0.55079]
D(RX(-4))	10.46375 (4.03345) [ 2.59424]	-0.057870 (0.14629) [-0.39558]	1.910893 (6.76671) [ 0.28240]	-0.026871 (0.25649) [-0.10477]	11.37571 (4.02679) [ 2.82501]	3.580871 (4.05308) [ 0.88349]
D(RX(-5))	10.42858 (4.11105) [ 2.53672]	-0.113764 (0.14911) [-0.76297]	1.015077 (6.89689) [ 0.14718]	-0.098959 (0.26142) [-0.37854]	11.37950 (4.10426) [ 2.77261]	2.847705 (4.13105) [ 0.68934]
D(RX(-6))	9.178468 (4.19053) [ 2.19029]	-0.203908 (0.15199) [-1.34159]	0.511305 (7.03023) [ 0.07273]	-0.091468 (0.26647) [-0.34325]	10.08437 (4.18361) [ 2.41045]	2.175337 (4.21092) [ 0.51659]
D(RX(-7))	7.150887 (4.11404) [ 1.73817]	-0.348180 (0.14921) [-2.33342]	-0.629055 (6.90190) [-0.09114]	-0.072627 (0.26161) [-0.27762]	8.026384 (4.10724) [ 1.95420]	2.211968 (4.13405) [ 0.53506]
D(RX(-8))	5.616250 (4.04364) [ 1.38891]	-0.342651 (0.14666) [-2.33634]	0.255311 (6.78380) [ 0.03764]	0.075967 (0.25713) [ 0.29544]	6.470891 (4.03696) [ 1.60291]	2.302964 (4.06332) [ 0.56677]
D(RX(-9))	5.764311 (3.88696) [ 1.48299]	-0.156955 (0.14098) [-1.11332]	-1.713169 (6.52095) [-0.26272]	0.114053 (0.24717) [ 0.46143]	6.569464 (3.88054) [ 1.69293]	2.250129 (3.90587) [ 0.57609]
D(RX(-10))	6.562092 (3.58834) [ 1.82873]	-0.112394 (0.13015) [-0.86359]	-3.147100 (6.01997) [-0.52278]	0.036021 (0.22818) [ 0.15786]	7.364998 (3.58241) [ 2.05588]	-0.857538 (3.60580) [-0.23782]
D(RX(-11))	6.219247 (3.25972) [ 1.90791]	-0.102535 (0.11823) [-0.86726]	-0.914804 (5.46866) [-0.16728]	0.081419 (0.20728) [ 0.39279]	6.935139 (3.25434) [ 2.13105]	-0.435105 (3.27558) [-0.13283]
D(RX(-12))	4.094742 (2.59878) [ 1.57564]	-0.077307 (0.09426) [-0.82017]	3.554970 (4.35983) [ 0.81539]	0.125362 (0.16526) [ 0.75860]	4.132739 (2.59448) [ 1.59289]	1.976180 (2.61142) [ 0.75674]
D(RR(-1))	32.28892 (42.7007) [ 0.75617]	8.869220 (1.54874) [ 5.72673]	73.57962 (71.6367) [ 1.02712]	0.528028 (2.71533) [ 0.19446]	31.95262 (42.6301) [ 0.74953]	131.6633 (42.9084) [ 3.06847]
D(RR(-2))	28.63226 (40.2423)	7.927947 (1.45958)	68.17311 (67.5124)	0.285897 (2.55900)	28.35985 (40.1758)	123.9235 (40.4381)

	[ 0.71150]	[ 5.43167]	[ 1.00979]	[ 0.11172]	[ 0.70589]	[ 3.06452]
D(RR(-3))	26.27125 (37.2353) [ 0.70555]	6.965934 (1.35051) [ 5.15799]	57.41472 (62.4677) [ 0.91911]	-0.074430 (2.36778) [-0.03143]	25.99994 (37.1738) [ 0.69942]	113.5442 (37.4165) [ 3.03460]
D(RR(-4))	22.81632 (33.8105) [ 0.67483]	5.895637 (1.22630) [ 4.80768]	49.30733 (56.7220) [ 0.86928]	-0.267897 (2.15000) [-0.12460]	22.46578 (33.7546) [ 0.66556]	100.4666 (33.9750) [ 2.95708]
D(RR(-5))	15.51353 (29.8879) [ 0.51906]	4.746028 (1.08403) [ 4.37815]	38.24255 (50.1414) [ 0.76269]	-0.203080 (1.90056) [-0.10685]	15.11933 (29.8385) [ 0.50670]	84.71410 (30.0333) [ 2.82067]
D(RR(-6))	9.688118 (25.5758) [ 0.37880]	3.846371 (0.92763) [ 4.14647]	30.50928 (42.9071) [ 0.71105]	-0.212231 (1.62636) [-0.13049]	9.301104 (25.5335) [ 0.36427]	69.85748 (25.7002) [ 2.71817]
D(RR(-7))	6.375061 (21.0342) [ 0.30308]	2.965185 (0.76290) [ 3.88671]	21.33761 (35.2880) [ 0.60467]	-0.053709 (1.33756) [-0.04015]	5.975404 (20.9995) [ 0.28455]	55.15355 (21.1366) [ 2.60939]
D(RR(-8))	5.058489 (16.4146) [ 0.30817]	2.076177 (0.59535) [ 3.48730]	14.16480 (27.5379) [ 0.51437]	0.015086 (1.04380) [ 0.01445]	4.639514 (16.3875) [ 0.28311]	41.45708 (16.4945) [ 2.51339]
D(RR(-9))	3.016710 (12.1076) [ 0.24916]	1.327960 (0.43914) [ 3.02402]	8.724742 (20.3122) [ 0.42953]	0.310177 (0.76992) [ 0.40287]	2.620905 (12.0876) [ 0.21683]	28.91551 (12.1665) [ 2.37666]
D(RR(-10))	1.387656 (8.41986) [ 0.16481]	0.593989 (0.30539) [ 1.94505]	5.493675 (14.1255) [ 0.38892]	0.230958 (0.53542) [ 0.43136]	1.126711 (8.40594) [ 0.13404]	20.39884 (8.46082) [ 2.41098]
D(RR(-11))	1.594518 (5.13852) [ 0.31031]	0.008819 (0.18637) [ 0.04732]	2.990285 (8.62062) [ 0.34688]	0.192433 (0.32676) [ 0.58892]	1.451415 (5.13003) [ 0.28293]	12.30731 (5.16352) [ 2.38351]
D(RR(-12))	0.400275 (2.50889) [ 0.15954]	0.032118 (0.09100) [ 0.35296]	1.639337 (4.20903) [ 0.38948]	0.003724 (0.15954) [ 0.02334]	0.357352 (2.50475) [ 0.14267]	3.641381 (2.52110) [ 1.44436]
D(DY(-1))	0.037651 (0.11004) [ 0.34215]	0.002621 (0.00399) [ 0.65674]	-0.042193 (0.18461) [-0.22855]	-0.002922 (0.00700) [-0.41753]	0.048693 (0.10986) [ 0.44324]	0.095510 (0.11058) [ 0.86376]
D(DY(-2))	0.040559 (0.10378) [ 0.39083]	0.000756 (0.00376) [ 0.20098]	0.081818 (0.17410) [ 0.46994]	-0.006061 (0.00660) [-0.91845]	0.050089 (0.10361) [ 0.48345]	0.102916 (0.10428) [ 0.98689]
D(DY(-3))	0.195809 (0.09860) [ 1.98590]	0.000579 (0.00358) [ 0.16196]	0.273108 (0.16542) [ 1.65104]	-0.004353 (0.00627) [-0.69422]	0.205010 (0.09844) [ 2.08265]	0.086483 (0.09908) [ 0.87286]
D(DY(-4))	-0.166787 (0.09535) [-1.74928]	-1.25E-05 (0.00346) [-0.00361]	0.226536 (0.15996) [ 1.41623]	2.25E-05 (0.00606) [ 0.00372]	-0.159031 (0.09519) [-1.67070]	0.077916 (0.09581) [ 0.81324]
D(DY(-5))	-0.072178 (0.08882)	0.000930 (0.00322)	0.377409 (0.14901)	-0.001772 (0.00565)	-0.063519 (0.08867)	0.077161 (0.08925)



	[-0.81264]	[ 0.28881]	[ 2.53283]	[-0.31365]	[-0.71633]	[ 0.86453]
D(DY(-6))	-0.068644 (0.08819) [-0.77838]	-4.42E-05 (0.00320) [-0.01383]	0.485205 (0.14795) [ 3.27955]	-0.001402 (0.00561) [-0.24999]	-0.061470 (0.08804) [-0.69819]	0.116460 (0.08862) [ 1.31419]
D(DY(-7))	0.002957 (0.08934) [ 0.03310]	0.000340 (0.00324) [ 0.10502]	0.534272 (0.14989) [ 3.56448]	0.000403 (0.00568) [ 0.07086]	0.008754 (0.08920) [ 0.09815]	0.116301 (0.08978) [ 1.29542]
D(DY(-8))	-0.043119 (0.09049) [-0.47649]	-0.000116 (0.00328) [-0.03524]	0.228417 (0.15182) [ 1.50457]	0.002509 (0.00575) [ 0.43599]	-0.039971 (0.09034) [-0.44244]	0.110173 (0.09093) [ 1.21158]
D(DY(-9))	0.023983 (0.08523) [ 0.28139]	0.005632 (0.00309) [ 1.82205]	0.208317 (0.14298) [ 1.45694]	-0.001131 (0.00542) [-0.20869]	0.029583 (0.08509) [ 0.34768]	0.080575 (0.08564) [ 0.94082]
D(DY(-10))	0.025338 (0.08204) [ 0.30884]	0.000209 (0.00298) [ 0.07012]	0.222910 (0.13764) [ 1.61957]	0.001784 (0.00522) [ 0.34189]	0.029553 (0.08191) [ 0.36082]	0.053510 (0.08244) [ 0.64908]
D(DY(-11))	0.003805 (0.07016) [ 0.05423]	0.001683 (0.00254) [ 0.66158]	0.135834 (0.11770) [ 1.15404]	0.001820 (0.00446) [ 0.40801]	0.003681 (0.07004) [ 0.05255]	0.047341 (0.07050) [ 0.67150]
D(DY(-12))	0.018058 (0.05717) [ 0.31587]	0.002000 (0.00207) [ 0.96471]	-0.054447 (0.09591) [-0.56770]	0.001067 (0.00364) [ 0.29342]	0.020535 (0.05707) [ 0.35979]	-0.000698 (0.05745) [-0.01216]
D(S(-1))	8.009213 (4.12074) [ 1.94364]	0.108954 (0.14946) [ 0.72899]	-3.789293 (6.91314) [-0.54813]	-0.286880 (0.26204) [-1.09481]	7.905676 (4.11393) [ 1.92168]	1.574197 (4.14079) [ 0.38017]
D(S(-2))	7.154396 (3.98886) [ 1.79359]	0.042733 (0.14467) [ 0.29537]	-0.683433 (6.69191) [-0.10213]	-0.110495 (0.25365) [-0.43562]	7.037422 (3.98227) [ 1.76719]	-0.737734 (4.00827) [-0.18405]
D(S(-3))	6.399716 (3.84883) [ 1.66277]	0.056446 (0.13960) [ 0.40435]	-1.598757 (6.45698) [-0.24760]	-0.105074 (0.24475) [-0.42932]	6.261814 (3.84247) [ 1.62963]	-1.696376 (3.86756) [-0.43862]
D(S(-4))	5.459625 (3.73747) [ 1.46078]	0.072511 (0.13556) [ 0.53491]	-0.097977 (6.27016) [-0.01563]	-0.049990 (0.23766) [-0.21034]	5.298376 (3.73130) [ 1.41998]	-1.363442 (3.75566) [-0.36304]
D(S(-5))	4.410563 (3.64067) [ 1.21147]	0.072843 (0.13205) [ 0.55165]	2.156184 (6.10775) [ 0.35302]	0.009960 (0.23151) [ 0.04302]	4.305149 (3.63465) [ 1.18447]	-1.067693 (3.65838) [-0.29185]
D(S(-6))	4.608977 (3.52285) [ 1.30831]	0.036994 (0.12777) [ 0.28953]	3.155837 (5.91009) [ 0.53397]	0.192778 (0.22402) [ 0.86055]	4.513007 (3.51702) [ 1.28319]	-1.814379 (3.53999) [-0.51254]
D(S(-7))	3.984066 (3.37371) [ 1.18091]	-0.031032 (0.12236) [-0.25361]	2.962159 (5.65989) [ 0.52336]	0.395876 (0.21453) [ 1.84529]	3.922776 (3.36814) [ 1.16467]	-3.071050 (3.39013) [-0.90588]
D(S(-8))	3.771717 (3.15894)	0.017309 (0.11457)	1.998129 (5.29959)	0.429438 (0.20088)	3.750416 (3.15372)	-3.369905 (3.17431)

	[ 1.19398]	[ 0.15108]	[ 0.37703]	[ 2.13783]	[ 1.18920]	[-1.06162]
D(S(-9))	1.311107 (2.89609) [ 0.45272]	0.041958 (0.10504) [ 0.39945]	-0.727057 (4.85861) [-0.14964]	0.427602 (0.18416) [ 2.32189]	1.301008 (2.89130) [ 0.44997]	-2.974592 (2.91018) [-1.02214]
D(S(-10))	0.859931 (2.57586) [ 0.33384]	-0.080728 (0.09343) [-0.86409]	-2.250547 (4.32137) [-0.52079]	0.457783 (0.16380) [ 2.79480]	0.838908 (2.57160) [ 0.32622]	-0.777167 (2.58839) [-0.30025]
D(S(-11))	1.601642 (2.23147) [ 0.71775]	-0.116101 (0.08093) [-1.43450]	-4.747155 (3.74362) [-1.26807]	0.250109 (0.14190) [ 1.76259]	1.568009 (2.22778) [ 0.70384]	-1.500049 (2.24233) [-0.66897]
D(S(-12))	1.293877 (1.42312) [ 0.90918]	-0.036530 (0.05162) [-0.70773]	-3.462831 (2.38749) [-1.45041]	-0.014774 (0.09050) [-0.16325]	1.285116 (1.42077) [ 0.90452]	-1.339298 (1.43004) [-0.93654]
D(DP(-1))	-7.642621 (2.68748) [-2.84379]	0.017705 (0.09747) [ 0.18163]	-6.507469 (4.50864) [-1.44333]	-0.014381 (0.17090) [-0.08415]	-8.658447 (2.68304) [-3.22711]	-2.651833 (2.70055) [-0.98196]
D(DP(-2))	-7.929489 (3.35297) [-2.36492]	0.004938 (0.12161) [ 0.04060]	-6.500782 (5.62510) [-1.15567]	-0.069480 (0.21321) [-0.32587]	-8.897434 (3.34743) [-2.65799]	-4.445816 (3.36928) [-1.31951]
D(DP(-3))	-11.04696 (3.75935) [-2.93853]	0.023621 (0.13635) [ 0.17324]	-6.062851 (6.30687) [-0.96131]	-0.085991 (0.23906) [-0.35971]	-11.98860 (3.75314) [-3.19428]	-2.839346 (3.77764) [-0.75162]
D(DP(-4))	-10.59752 (4.04902) [-2.61731]	0.056026 (0.14686) [ 0.38150]	-1.759015 (6.79282) [-0.25895]	0.043790 (0.25748) [ 0.17007]	-11.51677 (4.04233) [-2.84904]	-4.330877 (4.06872) [-1.06443]
D(DP(-5))	-10.64196 (4.15349) [-2.56217]	0.116141 (0.15065) [ 0.77095]	-0.884316 (6.96809) [-0.12691]	0.111044 (0.26412) [ 0.42043]	-11.59318 (4.14663) [-2.79581]	-3.522190 (4.17370) [-0.84390]
D(DP(-6))	-9.569173 (4.23983) [-2.25697]	0.204232 (0.15378) [ 1.32810]	-0.293752 (7.11294) [-0.04130]	0.113912 (0.26961) [ 0.42251]	-10.47406 (4.23283) [-2.47448]	-2.815261 (4.26046) [-0.66079]
D(DP(-7))	-7.461768 (4.17067) [-1.78911]	0.350793 (0.15127) [ 2.31900]	0.943378 (6.99691) [ 0.13483]	0.089809 (0.26521) [ 0.33863]	-8.338728 (4.16378) [-2.00268]	-2.802034 (4.19096) [-0.66859]
D(DP(-8))	-5.651089 (4.09708) [-1.37930]	0.345932 (0.14860) [ 2.32794]	0.059604 (6.87346) [ 0.00867]	-0.055421 (0.26053) [-0.21272]	-6.502535 (4.09032) [-1.58974]	-2.860060 (4.11702) [-0.69469]
D(DP(-9))	-5.629947 (3.91989) [-1.43625]	0.157869 (0.14217) [ 1.11040]	1.970096 (6.57620) [ 0.29958]	-0.091331 (0.24927) [-0.36640]	-6.442248 (3.91342) [-1.64619]	-2.667640 (3.93897) [-0.67724]
D(DP(-10))	-6.526049 (3.62150) [-1.80203]	0.117024 (0.13135) [ 0.89093]	3.050703 (6.07561) [ 0.50212]	-0.014717 (0.23029) [-0.06390]	-7.330639 (3.61552) [-2.02755]	0.736870 (3.63912) [ 0.20249]
D(DP(-11))	-6.177148 (3.28537)	0.108774 (0.11916)	0.760136 (5.51169)	-0.072649 (0.20892)	-6.890021 (3.27994)	0.387025 (3.30136)

		[-1.88020]	[ 0.91284]	[ 0.13791]	[-0.34774]	[-2.10065]	[ 0.11723]
D(DP(-12))	-4.119586 (2.60705) [-1.58017]	0.077623 (0.09456) [ 0.82091]	-3.769466 (4.37371) [-0.86185]	-0.126486 (0.16578) [-0.76297]	-4.153192 (2.60274) [-1.59570]	-1.939685 (2.61973) [-0.74041]	
D(RB(-1))	-0.383750 (0.13101) [-2.92926]	-0.005085 (0.00475) [-1.07020]	-0.020941 (0.21978) [-0.09528]	-0.002751 (0.00833) [-0.33018]	-0.387624 (0.13079) [-2.96373]	0.517928 (0.13164) [ 3.93432]	
D(RB(-2))	0.306863 (0.13428) [ 2.28516]	-0.000528 (0.00487) [-0.10850]	-0.103546 (0.22528) [-0.45963]	0.000417 (0.00854) [ 0.04880]	0.305441 (0.13406) [ 2.27834]	-0.393802 (0.13494) [-2.91838]	
D(RB(-3))	-0.279632 (0.13398) [-2.08709]	-0.009150 (0.00486) [-1.88293]	-0.118413 (0.22477) [-0.52681]	0.001136 (0.00852) [ 0.13330]	-0.287581 (0.13376) [-2.14997]	0.122450 (0.13463) [ 0.90951]	
D(RB(-4))	0.300902 (0.12724) [ 2.36491]	0.004796 (0.00461) [ 1.03936]	0.099609 (0.21346) [ 0.46665]	0.006936 (0.00809) [ 0.85726]	0.295021 (0.12703) [ 2.32253]	-0.243328 (0.12785) [-1.90316]	
D(RB(-5))	-0.202640 (0.12038) [-1.68336]	-0.004457 (0.00437) [-1.02090]	-0.175063 (0.20195) [-0.86686]	-0.001111 (0.00765) [-0.14509]	-0.203482 (0.12018) [-1.69316]	-0.074624 (0.12096) [-0.61691]	
D(RB(-6))	-0.190299 (0.11629) [-1.63647]	-0.000993 (0.00422) [-0.23537]	0.036561 (0.19509) [ 0.18741]	-0.000700 (0.00739) [-0.09461]	-0.186821 (0.11609) [-1.60922]	0.140427 (0.11685) [ 1.20175]	
D(RB(-7))	0.038663 (0.11648) [ 0.33192]	0.000349 (0.00422) [ 0.08262]	0.187704 (0.19542) [ 0.96052]	0.001438 (0.00741) [ 0.19420]	0.029938 (0.11629) [ 0.25744]	-0.118319 (0.11705) [-1.01084]	
D(RB(-8))	0.290027 (0.11874) [ 2.44254]	-0.003230 (0.00431) [-0.75009]	-0.035310 (0.19920) [-0.17725]	-0.004665 (0.00755) [-0.61787]	0.293404 (0.11854) [ 2.47507]	-0.004467 (0.11932) [-0.03744]	
D(RB(-9))	-0.182907 (0.11353) [-1.61107]	-0.003976 (0.00412) [-0.96565]	-0.051100 (0.19047) [-0.26829]	0.009872 (0.00722) [ 1.36738]	-0.185580 (0.11334) [-1.63732]	-0.168170 (0.11408) [-1.47409]	
D(RB(-10))	-0.123609 (0.11115) [-1.11211]	0.007453 (0.00403) [ 1.84888]	0.016845 (0.18647) [ 0.09034]	0.004262 (0.00707) [ 0.60300]	-0.125967 (0.11097) [-1.13519]	0.307628 (0.11169) [ 2.75432]	
D(RB(-11))	0.077221 (0.11456) [ 0.67406]	0.002543 (0.00416) [ 0.61192]	-0.397440 (0.19219) [-2.06794]	-0.010639 (0.00728) [-1.46041]	0.096671 (0.11437) [ 0.84524]	-0.250308 (0.11512) [-2.17437]	
D(RB(-12))	0.154464 (0.09937) [ 1.55449]	-0.003821 (0.00360) [-1.06032]	0.265014 (0.16670) [ 1.58975]	0.004709 (0.00632) [ 0.74531]	0.142120 (0.09920) [ 1.43263]	0.181944 (0.09985) [ 1.82217]	
C	-0.019498 (0.00975) [-1.99996]	-0.000269 (0.00035) [-0.75979]	-0.007661 (0.01636) [-0.46841]	-0.000123 (0.00062) [-0.19794]	-0.021597 (0.00973) [-2.21893]	-0.012184 (0.00980) [-1.24369]	
R-squared	0.827235	0.953914	0.593059	0.727686	0.828441	0.726020	
Adj. R-squared	0.720812	0.925525	0.342383	0.559940	0.722761	0.557249	

Sum sq. resids	0.917145	0.001206	2.581302	0.003709	0.914116	0.926091
S.E. equation	0.085657	0.003107	0.143703	0.005447	0.085516	0.086074
F-statistic	7.773078	33.60135	2.365840	4.338036	7.839116	4.301797
Log likelihood	260.0246	933.3295	154.9941	819.3512	260.3603	259.0394
Akaike AIC	-1.793346	-8.426892	-0.758562	-7.303953	-1.796653	-1.783639
Schwarz SC	-0.520292	-7.153837	0.514492	-6.030898	-0.523599	-0.510585
Mean dependent	-0.000167	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-0.000348	0.002833
S.D. dependent	0.162112	0.011384	0.177206	0.008211	0.162412	0.129358

Determinant resid covariance (dof adj.)	1.88E-21
Determinant resid covariance	1.03E-22
Log likelihood	3410.697
Akaike information criterion	-28.69652
Schwarz criterion	-20.56856

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 9 - Resultados do modelo VEC para o ativo Jerónimo Martins

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-0.856128 (0.48912) [-1.75035]	-0.017518 (0.01926) [-0.90974]	-0.911581 (0.82951) [-1.09894]	0.013579 (0.03392) [ 0.40032]	0.100159 (0.49921) [ 0.20063]	-0.181182 (0.49296) [-0.36754]
D(RX(-2))	-0.837885 (0.58319) [-1.43674]	-0.010240 (0.02296) [-0.44600]	-0.336569 (0.98904) [-0.34030]	0.020816 (0.04044) [ 0.51470]	0.066372 (0.59522) [ 0.11151]	-0.105087 (0.58777) [-0.17879]
D(RX(-3))	-0.645194 (0.64739) [-0.99661]	-0.028255 (0.02549) [-1.10858]	-0.465556 (1.09792) [-0.42403]	0.023287 (0.04490) [ 0.51869]	0.238546 (0.66075) [ 0.36102]	-0.424992 (0.65247) [-0.65136]
D(RX(-4))	-0.509601 (0.70080) [-0.72718]	-0.037334 (0.02759) [-1.35317]	-0.285525 (1.18850) [-0.24024]	0.022310 (0.04860) [ 0.45906]	0.354209 (0.71526) [ 0.49522]	-0.424891 (0.70630) [-0.60157]
D(RX(-5))	-0.951249 (0.73566) [-1.29306]	-0.049754 (0.02896) [-1.71788]	-0.426537 (1.24762) [-0.34188]	0.023546 (0.05102) [ 0.46154]	-0.103268 (0.75084) [-0.13754]	-0.186862 (0.74144) [-0.25203]
D(RX(-6))	-0.829964 (0.75627) [-1.09744]	-0.059736 (0.02977) [-2.00630]	-0.264200 (1.28258) [-0.20599]	0.033105 (0.05245) [ 0.63123]	-0.018718 (0.77188) [-0.02425]	0.189460 (0.76221) [ 0.24857]
D(RX(-7))	-0.909644 (0.76082) [-1.19560]	-0.061382 (0.02995) [-2.04924]	-0.496719 (1.29030) [-0.38496]	0.047465 (0.05276) [ 0.89960]	-0.134388 (0.77653) [-0.17306]	-0.398535 (0.76680) [-0.51974]
D(RX(-8))	-0.698205 (0.74997) [-0.93097]	-0.060177 (0.02953) [-2.03807]	-0.649844 (1.27190) [-0.51092]	0.039967 (0.05201) [ 0.76845]	0.057336 (0.76545) [ 0.07490]	0.339518 (0.75586) [ 0.44918]
D(RX(-9))	-0.347612 (0.72712)	-0.045727 (0.02863)	-0.497662 (1.23315)	0.041516 (0.05042)	0.391172 (0.74213)	-0.058119 (0.73283)

	[-0.47807]	[-1.59734]	[-0.40357]	[ 0.82333]	[ 0.52709]	[-0.07931]
D(RX(-10))	-0.387595 (0.67677) [-0.57272]	-0.008217 (0.02664) [-0.30841]	-0.886489 (1.14775) [-0.77237]	0.029867 (0.04693) [ 0.63639]	0.379126 (0.69073) [ 0.54887]	-0.496171 (0.68208) [-0.72743]
D(RX(-11))	-0.555526 (0.60227) [-0.92239]	-0.010376 (0.02371) [-0.43759]	-1.214736 (1.02140) [-1.18929]	0.008625 (0.04177) [ 0.20650]	0.209684 (0.61470) [ 0.34112]	-0.348323 (0.60700) [-0.57385]
D(RX(-12))	-0.237280 (0.50045) [-0.47414]	-0.009300 (0.01970) [-0.47203]	-0.375484 (0.84872) [-0.44241]	0.007474 (0.03471) [ 0.21535]	-0.238815 (0.51077) [-0.46756]	-0.433178 (0.50438) [-0.85884]
D(RR(-1))	-43.16636 (37.3784) [-1.15485]	9.442969 (1.47158) [ 6.41687]	81.80870 (63.3911) [ 1.29054]	1.529681 (2.59212) [ 0.59013]	-39.12650 (38.1498) [-1.02560]	106.0320 (37.6720) [ 2.81461]
D(RR(-2))	-42.31828 (35.0108) [-1.20872]	8.395017 (1.37837) [ 6.09053]	78.10579 (59.3758) [ 1.31545]	1.425221 (2.42794) [ 0.58701]	-38.78061 (35.7334) [-1.08528]	99.69898 (35.2858) [ 2.82547]
D(RR(-3))	-38.16396 (32.0803) [-1.18964]	7.374047 (1.26300) [ 5.83853]	70.98592 (54.4058) [ 1.30475]	1.224241 (2.22471) [ 0.55029]	-35.51817 (32.7424) [-1.08478]	90.84237 (32.3323) [ 2.80965]
D(RR(-4))	-34.48932 (28.9048) [-1.19321]	6.291274 (1.13798) [ 5.52847]	63.69750 (49.0204) [ 1.29941]	1.077457 (2.00449) [ 0.53752]	-32.16704 (29.5013) [-1.09036]	78.65768 (29.1318) [ 2.70006]
D(RR(-5))	-28.04269 (25.4114) [-1.10355]	5.151460 (1.00044) [ 5.14917]	54.04255 (43.0959) [ 1.25401]	1.103338 (1.76223) [ 0.62610]	-25.99521 (25.9359) [-1.00229]	66.05799 (25.6110) [ 2.57928]
D(RR(-6))	-23.21445 (21.7260) [-1.06851]	4.238481 (0.85535) [ 4.95526]	47.23096 (36.8457) [ 1.28186]	1.079604 (1.50666) [ 0.71656]	-21.57684 (22.1744) [-0.97305]	54.68754 (21.8966) [ 2.49753]
D(RR(-7))	-13.93629 (17.9948) [-0.77446]	3.349441 (0.70845) [ 4.72782]	36.52344 (30.5179) [ 1.19679]	1.087689 (1.24791) [ 0.87161]	-12.61024 (18.3662) [-0.68660]	44.34876 (18.1361) [ 2.44533]
D(RR(-8))	-8.361864 (14.1823) [-0.58960]	2.444756 (0.55835) [ 4.37850]	27.06096 (24.0521) [ 1.12510]	0.921746 (0.98351) [ 0.93720]	-7.198840 (14.4750) [-0.49733]	33.06392 (14.2937) [ 2.31319]
D(RR(-9))	-3.365039 (10.6333) [-0.31646]	1.622782 (0.41863) [ 3.87640]	18.29783 (18.0333) [ 1.01467]	0.886535 (0.73740) [ 1.20225]	-2.280217 (10.8527) [-0.21011]	22.25243 (10.7168) [ 2.07641]
D(RR(-10))	-0.813394 (7.50085) [-0.10844]	0.784032 (0.29531) [ 2.65497]	12.90395 (12.7209) [ 1.01439]	0.611426 (0.52017) [ 1.17543]	0.074073 (7.65565) [ 0.00968]	16.90978 (7.55976) [ 2.23681]
D(RR(-11))	-0.967384 (4.63437) [-0.20874]	0.118159 (0.18245) [ 0.64761]	8.350858 (7.85955) [ 1.06251]	0.425460 (0.32138) [ 1.32383]	-0.420625 (4.73001) [-0.08893]	10.02748 (4.67077) [ 2.14686]
D(RR(-12))	0.032051 (2.26772)	0.069065 (0.08928)	4.488794 (3.84590)	0.116695 (0.15726)	0.331016 (2.31453)	3.166890 (2.28554)

	[ 0.01413]	[ 0.77358]	[ 1.16716]	[ 0.74204]	[ 0.14302]	[ 1.38562]
D(DY(-1))	-0.017257 (0.09496) [-0.18173]	0.004381 (0.00374) [ 1.17185]	-0.143434 (0.16105) [-0.89063]	-0.005694 (0.00659) [-0.86469]	-0.010574 (0.09692) [-0.10910]	0.030480 (0.09571) [ 0.31847]
D(DY(-2))	0.041376 (0.09049) [ 0.45724]	0.003584 (0.00356) [ 1.00592]	-0.041572 (0.15346) [-0.27089]	-0.009367 (0.00628) [-1.49266]	0.057165 (0.09236) [ 0.61896]	0.007392 (0.09120) [ 0.08105]
D(DY(-3))	-0.043104 (0.08755) [-0.49232]	0.003789 (0.00345) [ 1.09930]	0.102351 (0.14848) [ 0.68931]	-0.008327 (0.00607) [-1.37151]	-0.032594 (0.08936) [-0.36476]	-0.015715 (0.08824) [-0.17809]
D(DY(-4))	-0.026343 (0.08460) [-0.31137]	0.001895 (0.00333) [ 0.56892]	0.146900 (0.14348) [ 1.02382]	-0.005908 (0.00587) [-1.00693]	-0.021329 (0.08635) [-0.24700]	0.007211 (0.08527) [ 0.08456]
D(DY(-5))	0.006257 (0.07921) [ 0.07899]	0.000789 (0.00312) [ 0.25298]	0.274087 (0.13433) [ 2.04038]	-0.001714 (0.00549) [-0.31204]	0.008425 (0.08084) [ 0.10422]	-0.006177 (0.07983) [-0.07737]
D(DY(-6))	-0.086497 (0.07733) [-1.11855]	0.000204 (0.00304) [ 0.06707]	0.374871 (0.13115) [ 2.85845]	-0.000874 (0.00536) [-0.16307]	-0.083233 (0.07893) [-1.05458]	-0.015456 (0.07794) [-0.19831]
D(DY(-7))	-0.122157 (0.07630) [-1.60101]	-0.001215 (0.00300) [-0.40435]	0.366174 (0.12940) [ 2.82979]	-0.001457 (0.00529) [-0.27534]	-0.118267 (0.07788) [-1.51867]	0.053548 (0.07690) [ 0.69634]
D(DY(-8))	-0.108355 (0.07733) [-1.40118]	-0.001460 (0.00304) [-0.47939]	0.068869 (0.13115) [ 0.52513]	-0.001912 (0.00536) [-0.35644]	-0.104501 (0.07893) [-1.32402]	0.101736 (0.07794) [ 1.30534]
D(DY(-9))	-0.112143 (0.07425) [-1.51026]	0.004415 (0.00292) [ 1.51033]	0.147440 (0.12593) [ 1.17082]	0.000810 (0.00515) [ 0.15726]	-0.102870 (0.07579) [-1.35737]	0.077901 (0.07484) [ 1.04095]
D(DY(-10))	-0.043279 (0.07036) [-0.61513]	0.000466 (0.00277) [ 0.16809]	0.143835 (0.11932) [ 1.20545]	-0.002609 (0.00488) [-0.53464]	-0.035241 (0.07181) [-0.49076]	0.047350 (0.07091) [ 0.66775]
D(DY(-11))	-0.039965 (0.06247) [-0.63980]	0.001738 (0.00246) [ 0.70653]	0.041890 (0.10594) [ 0.39542]	0.000376 (0.00433) [ 0.08683]	-0.038057 (0.06375) [-0.59693]	0.042679 (0.06296) [ 0.67792]
D(DY(-12))	-0.016391 (0.05000) [-0.32784]	0.001172 (0.00197) [ 0.59544]	-0.043759 (0.08479) [-0.51608]	-2.11E-05 (0.00347) [-0.00610]	-0.015234 (0.05103) [-0.29855]	0.053142 (0.05039) [ 1.05463]
D(S(-1))	-2.711812 (3.80637) [-0.71244]	0.143982 (0.14986) [ 0.96080]	4.751124 (6.45532) [ 0.73600]	-0.156531 (0.26396) [-0.59300]	-2.647526 (3.88492) [-0.68149]	10.47623 (3.83626) [ 2.73084]
D(S(-2))	-3.484174 (3.74175) [-0.93116]	0.128751 (0.14731) [ 0.87400]	6.525429 (6.34573) [ 1.02832]	0.048386 (0.25948) [ 0.18647]	-3.517578 (3.81897) [-0.92108]	7.458963 (3.77114) [ 1.97791]
D(S(-3))	-1.716256 (3.64535)	0.084638 (0.14352)	5.940673 (6.18225)	0.039719 (0.25280)	-1.962083 (3.72058)	5.755625 (3.67398)

	[-0.47081]	[ 0.58974]	[ 0.96092]	[ 0.15712]	[-0.52736]	[ 1.56659]
D(S(-4))	-0.358827 (3.50285) [-0.10244]	0.078887 (0.13791) [ 0.57203]	6.816918 (5.94058) [ 1.14752]	0.100052 (0.24292) [ 0.41188]	-0.563647 (3.57514) [-0.15766]	5.962492 (3.53036) [ 1.68892]
D(S(-5))	-1.339687 (3.33477) [-0.40173]	0.084527 (0.13129) [ 0.64382]	9.784189 (5.65553) [ 1.73002]	0.142783 (0.23126) [ 0.61741]	-1.499426 (3.40360) [-0.44054]	5.750805 (3.36097) [ 1.71106]
D(S(-6))	-0.135691 (3.20750) [-0.04230]	0.015676 (0.12628) [ 0.12414]	9.900507 (5.43968) [ 1.82005]	0.224688 (0.22243) [ 1.01013]	-0.205774 (3.27369) [-0.06286]	5.405775 (3.23269) [ 1.67222]
D(S(-7))	-0.622942 (3.03379) [-0.20533]	-0.065378 (0.11944) [-0.54737]	7.137441 (5.14508) [ 1.38724]	0.390233 (0.21039) [ 1.85483]	-0.680436 (3.09640) [-0.21975]	3.508825 (3.05762) [ 1.14757]
D(S(-8))	-0.558103 (2.79356) [-0.19978]	-0.026259 (0.10998) [-0.23876]	6.402153 (4.73768) [ 1.35133]	0.377385 (0.19373) [ 1.94801]	-0.573992 (2.85122) [-0.20131]	3.107681 (2.81551) [ 1.10377]
D(S(-9))	0.503686 (2.52677) [ 0.19934]	-0.009341 (0.09948) [-0.09390]	3.627659 (4.28521) [ 0.84655]	0.313489 (0.17523) [ 1.78905]	0.398911 (2.57891) [ 0.15468]	2.119419 (2.54661) [ 0.83225]
D(S(-10))	-1.278842 (2.20803) [-0.57918]	-0.147126 (0.08693) [-1.69247]	0.721481 (3.74466) [ 0.19267]	0.342119 (0.15312) [ 2.23428]	-1.343421 (2.25360) [-0.59612]	2.545411 (2.22537) [ 1.14381]
D(S(-11))	0.732054 (1.95474) [ 0.37450]	-0.194871 (0.07696) [-2.53218]	-0.932720 (3.31509) [-0.28136]	0.205294 (0.13556) [ 1.51444]	0.677334 (1.99508) [ 0.33950]	0.899011 (1.97009) [ 0.45633]
D(S(-12))	1.141662 (1.30946) [ 0.87186]	-0.069311 (0.05155) [-1.34445]	-1.243069 (2.22074) [-0.55975]	0.014887 (0.09081) [ 0.16394]	0.948899 (1.33648) [ 0.71000]	-0.358822 (1.31974) [-0.27189]
D(DP(-1))	0.250969 (0.49755) [ 0.50440]	0.010747 (0.01959) [ 0.54861]	-0.113113 (0.84382) [-0.13405]	-0.070068 (0.03450) [-2.03070]	-0.729076 (0.50782) [-1.43569]	-0.088460 (0.50146) [-0.17640]
D(DP(-2))	0.217303 (0.59596) [ 0.36462]	0.009299 (0.02346) [ 0.39634]	-0.523924 (1.01071) [-0.51837]	-0.064895 (0.04133) [-1.57020]	-0.699782 (0.60826) [-1.15046]	-0.106385 (0.60064) [-0.17712]
D(DP(-3))	0.039534 (0.65704) [ 0.06017]	0.024064 (0.02587) [ 0.93028]	-0.343846 (1.11429) [-0.30858]	-0.065517 (0.04556) [-1.43789]	-0.830368 (0.67060) [-1.23824]	0.040191 (0.66220) [ 0.06069]
D(DP(-4))	-0.032379 (0.70202) [-0.04612]	0.028775 (0.02764) [ 1.04113]	-0.286172 (1.19057) [-0.24037]	-0.066193 (0.04868) [-1.35965]	-0.876742 (0.71651) [-1.22364]	-0.023540 (0.70753) [-0.03327]
D(DP(-5))	0.416342 (0.73613) [ 0.56558]	0.039807 (0.02898) [ 1.37353]	0.002793 (1.24842) [ 0.00224]	-0.054536 (0.05105) [-1.06831]	-0.417218 (0.75132) [-0.55531]	-0.092546 (0.74191) [-0.12474]
D(DP(-6))	0.288648 (0.75727)	0.044559 (0.02981)	0.426958 (1.28427)	-0.046919 (0.05251)	-0.508246 (0.77289)	-0.327775 (0.76321)

	[ 0.38117]	[ 1.49459]	[ 0.33245]	[-0.89345]	[-0.65759]	[-0.42947]
D(DP(-7))	0.457852 (0.75434) [ 0.60696]	0.041708 (0.02970) [ 1.40438]	0.494301 (1.27931) [ 0.38638]	-0.054983 (0.05231) [-1.05106]	-0.317981 (0.76991) [-0.41301]	0.225827 (0.76026) [ 0.29704]
D(DP(-8))	0.529441 (0.73641) [ 0.71895]	0.043278 (0.02899) [ 1.49275]	0.550103 (1.24889) [ 0.44047]	-0.040682 (0.05107) [-0.79662]	-0.224363 (0.75160) [-0.29851]	-0.395056 (0.74219) [-0.53228]
D(DP(-9))	0.152751 (0.70977) [ 0.21521]	0.034294 (0.02794) [ 1.22726]	0.611647 (1.20371) [ 0.50813]	-0.043750 (0.04922) [-0.88886]	-0.578365 (0.72441) [-0.79839]	0.048634 (0.71534) [ 0.06799]
D(DP(-10))	0.185130 (0.65840) [ 0.28118]	-0.000920 (0.02592) [-0.03548]	0.658918 (1.11660) [ 0.59011]	-0.040608 (0.04566) [-0.88937]	-0.563665 (0.67199) [-0.83880]	0.612032 (0.66357) [ 0.92233]
D(DP(-11))	0.403499 (0.58868) [ 0.68543]	0.008517 (0.02318) [ 0.36749]	1.048816 (0.99836) [ 1.05054]	-0.020001 (0.04082) [-0.48992]	-0.350782 (0.60083) [-0.58383]	0.622677 (0.59331) [ 1.04950]
D(DP(-12))	0.234318 (0.49593) [ 0.47249]	0.009808 (0.01952) [ 0.50233]	0.333377 (0.84105) [ 0.39638]	-0.010562 (0.03439) [-0.30711]	0.248363 (0.50616) [ 0.49068]	0.624346 (0.49982) [ 1.24914]
D(RB(-1))	0.211554 (0.10997) [ 1.92379]	-0.009365 (0.00433) [-2.16319]	-0.042293 (0.18650) [-0.22678]	-0.014318 (0.00763) [-1.87756]	0.199065 (0.11224) [ 1.77362]	0.642032 (0.11083) [ 5.79291]
D(RB(-2))	-0.058500 (0.11917) [-0.49090]	-0.002975 (0.00469) [-0.63418]	-0.191396 (0.20210) [-0.94704]	0.004691 (0.00826) [ 0.56764]	-0.078534 (0.12163) [-0.64569]	-0.262890 (0.12010) [-2.18885]
D(RB(-3))	0.346780 (0.11529) [ 3.00787]	-0.008335 (0.00454) [-1.83630]	-0.091687 (0.19552) [-0.46893]	-0.004148 (0.00800) [-0.51886]	0.350736 (0.11767) [ 2.98067]	0.072122 (0.11620) [ 0.62069]
D(RB(-4))	-0.116029 (0.11478) [-1.01092]	-0.000393 (0.00452) [-0.08691]	-0.215294 (0.19465) [-1.10605]	0.004895 (0.00796) [ 0.61503]	-0.103891 (0.11714) [-0.88686]	-0.286817 (0.11568) [-2.47945]
D(RB(-5))	-0.034513 (0.10734) [-0.32153]	-0.002915 (0.00423) [-0.68987]	-0.130255 (0.18204) [-0.71553]	-0.009561 (0.00744) [-1.28440]	-0.053737 (0.10956) [-0.49050]	0.011764 (0.10818) [ 0.10875]
D(RB(-6))	-0.026740 (0.10665) [-0.25072]	-0.003986 (0.00420) [-0.94939]	0.151331 (0.18087) [ 0.83667]	0.001477 (0.00740) [ 0.19972]	-0.027545 (0.10885) [-0.25305]	0.239797 (0.10749) [ 2.23089]
D(RB(-7))	-0.098230 (0.10393) [-0.94520]	0.002302 (0.00409) [ 0.56274]	-0.048946 (0.17625) [-0.27771]	0.000570 (0.00721) [ 0.07907]	-0.091066 (0.10607) [-0.85855]	-0.133873 (0.10474) [-1.27813]
D(RB(-8))	0.123774 (0.10496) [ 1.17926]	-0.003713 (0.00413) [-0.89846]	0.044867 (0.17800) [ 0.25206]	0.004326 (0.00728) [ 0.59428]	0.126573 (0.10712) [ 1.18154]	-0.001761 (0.10578) [-0.01665]
D(RB(-9))	0.001028 (0.10255)	-0.003503 (0.00404)	-0.027815 (0.17392)	-0.000456 (0.00711)	-0.020083 (0.10467)	-0.306477 (0.10336)



	[ 0.01003]	[-0.86772]	[-0.15993]	[-0.06410]	[-0.19187]	[-2.96520]
D(RB(-10))	-0.137513 (0.10185) [-1.35021]	0.002974 (0.00401) [ 0.74171]	0.087294 (0.17272) [ 0.50540]	0.006703 (0.00706) [ 0.94903]	-0.119519 (0.10395) [-1.14980]	0.374549 (0.10265) [ 3.64896]
D(RB(-11))	0.018438 (0.10289) [ 0.17920]	0.000928 (0.00405) [ 0.22920]	-0.130748 (0.17449) [-0.74931]	-0.005681 (0.00714) [-0.79616]	0.011478 (0.10501) [ 0.10930]	-0.166580 (0.10370) [-1.60643]
D(RB(-12))	0.177158 (0.08145) [ 2.17508]	-0.000331 (0.00321) [-0.10317]	-0.018658 (0.13813) [-0.13507]	0.002510 (0.00565) [ 0.44440]	0.194948 (0.08313) [ 2.34511]	0.123592 (0.08209) [ 1.50560]
C	0.003448 (0.00610) [ 0.56473]	-0.000542 (0.00024) [-2.25493]	-0.003285 (0.01035) [-0.31734]	-0.000164 (0.00042) [-0.38732]	0.001454 (0.00623) [ 0.23341]	-0.005245 (0.00615) [-0.85244]
R-squared	0.686516	0.952035	0.632666	0.713924	0.681095	0.756548
Adj. R-squared	0.497431	0.923103	0.411100	0.541370	0.488739	0.609704
Sum sq. resids	0.810128	0.001256	2.330066	0.003896	0.843912	0.822904
S.E. equation	0.080185	0.003157	0.135987	0.005561	0.081840	0.080815
F-statistic	3.630719	32.90645	2.855422	4.137392	3.540810	5.152043
Log likelihood	272.6180	929.2730	165.3874	814.3470	268.4711	271.0298
Akaike AIC	-1.927271	-8.396778	-0.870812	-7.264502	-1.886415	-1.911624
Schwarz SC	-0.670537	-7.140045	0.385922	-6.007769	-0.629682	-0.654891
Mean dependent	0.000126	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-5.48E-05	0.002833
S.D. dependent	0.113108	0.011384	0.177206	0.008211	0.114457	0.129358
Determinant resid covariance (dof adj.)		4.97E-20				
Determinant resid covariance		2.84E-21				
Log likelihood		3073.611				
Akaike information criterion		-25.49371				
Schwarz criterion		-17.56160				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 10 - Resultados do modelo VEC para o ativo Mota-Engil

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-0.890487 (0.97935) [-0.90927]	0.015381 (0.02921) [ 0.52653]	-0.461265 (1.21629) [-0.37924]	0.012380 (0.04839) [ 0.25582]	0.298726 (0.98602) [ 0.30296]	0.525741 (0.78911) [ 0.66625]
D(RX(-2))	-1.590809 (1.29690) [-1.22662]	0.007384 (0.03869) [ 0.19088]	-1.175702 (1.61067) [-0.72994]	0.059466 (0.06408) [ 0.92795]	-0.356023 (1.30574) [-0.27266]	0.293640 (1.04498) [ 0.28100]
D(RX(-3))	-2.145577 (1.53239) [-1.40015]	-0.001787 (0.04571) [-0.03909]	-1.289144 (1.90314) [-0.67738]	0.060084 (0.07572) [ 0.79350]	-0.924972 (1.54284) [-0.59953]	-0.813209 (1.23473) [-0.65862]
D(RX(-4))	-1.258469 (1.69307)	-0.017162 (0.05050)	-1.731813 (2.10269)	0.039937 (0.08366)	-0.122641 (1.70461)	-1.323587 (1.36419)

	[-0.74331]	[-0.33981]	[-0.82362]	[ 0.47738]	[-0.07195]	[-0.97024]
D(RX(-5))	-2.047880 (1.75145) [-1.16925]	-0.039898 (0.05224) [-0.76368]	-2.297391 (2.17520) [-1.05618]	-0.020055 (0.08654) [-0.23173]	-0.917522 (1.76339) [-0.52032]	-1.297719 (1.41123) [-0.91957]
D(RX(-6))	-2.084101 (1.79184) [-1.16311]	-0.049657 (0.05345) [-0.92905]	-2.609405 (2.22536) [-1.17258]	-0.039125 (0.08854) [-0.44189]	-1.000335 (1.80405) [-0.55449]	-1.056702 (1.44377) [-0.73190]
D(RX(-7))	-1.896775 (1.77454) [-1.06888]	-0.108112 (0.05293) [-2.04242]	-3.109064 (2.20388) [-1.41073]	-0.062975 (0.08769) [-0.71820]	-0.821176 (1.78664) [-0.45962]	-1.222041 (1.42984) [-0.85467]
D(RX(-8))	-2.498514 (1.78742) [-1.39783]	-0.082477 (0.05332) [-1.54690]	-2.867523 (2.21987) [-1.29175]	0.034017 (0.08832) [ 0.38516]	-1.410137 (1.79960) [-0.78358]	-0.524931 (1.44021) [-0.36448]
D(RX(-9))	-2.358016 (1.69122) [-1.39427]	-0.044736 (0.05045) [-0.88678]	-2.405770 (2.10039) [-1.14539]	0.139961 (0.08357) [ 1.67482]	-1.375020 (1.70274) [-0.80753]	-0.972891 (1.36270) [-0.71395]
D(RX(-10))	-0.539250 (1.51112) [-0.35686]	-0.036024 (0.04508) [-0.79919]	-2.212452 (1.87672) [-1.17889]	0.132732 (0.07467) [ 1.77761]	0.370480 (1.52142) [ 0.24351]	-1.267164 (1.21758) [-1.04072]
D(RX(-11))	0.183029 (1.27476) [ 0.14358]	-0.005885 (0.03803) [-0.15476]	-1.089676 (1.58317) [-0.68829]	0.078437 (0.06299) [ 1.24524]	0.917283 (1.28345) [ 0.71470]	-1.637193 (1.02713) [-1.59394]
D(RX(-12))	-0.464689 (0.90802) [-0.51176]	-0.011508 (0.02709) [-0.42486]	0.030841 (1.12771) [ 0.02735]	0.073545 (0.04487) [ 1.63915]	-0.282242 (0.91421) [-0.30873]	-0.653917 (0.73164) [-0.89377]
D(RR(-1))	-64.05084 (53.4661) [-1.19797]	8.973479 (1.59485) [ 5.62653]	104.5569 (66.4018) [ 1.57461]	-0.983437 (2.64191) [-0.37224]	-66.14277 (53.8305) [-1.22872]	137.8629 (43.0803) [ 3.20014]
D(RR(-2))	-63.79176 (50.4324) [-1.26490]	7.967161 (1.50436) [ 5.29605]	93.82914 (62.6341) [ 1.49805]	-1.085108 (2.49200) [-0.43544]	-65.44648 (50.7761) [-1.28892]	129.4878 (40.6358) [ 3.18654]
D(RR(-3))	-59.38598 (46.6563) [-1.27284]	7.020437 (1.39172) [ 5.04442]	80.92527 (57.9445) [ 1.39660]	-1.329218 (2.30542) [-0.57656]	-60.82349 (46.9744) [-1.29482]	117.6418 (37.5933) [ 3.12933]
D(RR(-4))	-54.85034 (42.3905) [-1.29393]	5.963313 (1.26448) [ 4.71604]	71.32470 (52.6465) [ 1.35479]	-1.387193 (2.09463) [-0.66226]	-56.08668 (42.6794) [-1.31414]	102.8887 (34.1561) [ 3.01231]
D(RR(-5))	-48.00324 (37.4856) [-1.28058]	4.851277 (1.11817) [ 4.33860]	58.66423 (46.5550) [ 1.26011]	-1.198062 (1.85227) [-0.64681]	-49.18032 (37.7411) [-1.30310]	86.74823 (30.2040) [ 2.87208]
D(RR(-6))	-38.11669 (32.1122) [-1.18698]	3.977158 (0.95788) [ 4.15203]	48.91068 (39.8815) [ 1.22640]	-1.020419 (1.58676) [-0.64309]	-39.39994 (32.3311) [-1.21864]	72.90144 (25.8744) [ 2.81751]
D(RR(-7))	-27.82992 (26.4581)	3.107840 (0.78923)	37.24968 (32.8595)	-0.679859 (1.30737)	-29.12772 (26.6385)	58.26711 (21.3186)

	[-1.05185]	[ 3.93784]	[ 1.13361]	[-0.52002]	[-1.09345]	[ 2.73316]
D(RR(-8))	-16.93427 (20.6832) [-0.81874]	2.240206 (0.61697) [ 3.63101]	27.92859 (25.6874) [ 1.08725]	-0.476958 (1.02202) [-0.46668]	-18.35158 (20.8242) [-0.88126]	44.54969 (16.6655) [ 2.67317]
D(RR(-9))	-10.04228 (15.2919) [-0.65671]	1.444709 (0.45614) [ 3.16722]	20.39933 (18.9916) [ 1.07412]	-0.071123 (0.75561) [-0.09413]	-11.41207 (15.3961) [-0.74123]	30.86556 (12.3214) [ 2.50504]
D(RR(-10))	-4.924125 (10.5146) [-0.46831]	0.649465 (0.31364) [ 2.07072]	14.80162 (13.0585) [ 1.13349]	0.058202 (0.51955) [ 0.11202]	-6.053152 (10.5863) [-0.57179]	22.62719 (8.47212) [ 2.67078]
D(RR(-11))	-3.152153 (6.31501) [-0.49915]	0.041212 (0.18837) [ 0.21878]	8.772922 (7.84287) [ 1.11859]	0.108961 (0.31204) [ 0.34919]	-3.925283 (6.35805) [-0.61737]	13.43507 (5.08831) [ 2.64038]
D(RR(-12))	-1.176929 (2.99727) [-0.39267]	0.031696 (0.08941) [ 0.35452]	2.516526 (3.72243) [ 0.67604]	-0.038594 (0.14810) [-0.26059]	-1.410320 (3.01770) [-0.46735]	3.757682 (2.41505) [ 1.55595]
D(DY(-1))	0.129383 (0.12620) [ 1.02521]	0.002796 (0.00376) [ 0.74274]	-0.149629 (0.15673) [-0.95467]	-0.001555 (0.00624) [-0.24934]	0.145627 (0.12706) [ 1.14611]	-0.146768 (0.10169) [-1.44333]
D(DY(-2))	0.141083 (0.11888) [ 1.18673]	0.001825 (0.00355) [ 0.51464]	0.030009 (0.14765) [ 0.20325]	-0.001939 (0.00587) [-0.33005]	0.180715 (0.11969) [ 1.50980]	-0.144751 (0.09579) [-1.51112]
D(DY(-3))	0.088095 (0.11429) [ 0.77081]	0.003437 (0.00341) [ 1.00808]	0.173306 (0.14194) [ 1.22098]	-0.003027 (0.00565) [-0.53607]	0.117783 (0.11507) [ 1.02360]	-0.058836 (0.09209) [-0.63891]
D(DY(-4))	0.036218 (0.10872) [ 0.33313]	0.002212 (0.00324) [ 0.68195]	0.165074 (0.13502) [ 1.22257]	-0.002956 (0.00537) [-0.55023]	0.058136 (0.10946) [ 0.53112]	-0.009981 (0.08760) [-0.11394]
D(DY(-5))	0.108661 (0.10170) [ 1.06848]	0.001734 (0.00303) [ 0.57159]	0.254167 (0.12630) [ 2.01238]	-0.002752 (0.00503) [-0.54765]	0.126872 (0.10239) [ 1.23910]	0.028363 (0.08194) [ 0.34613]
D(DY(-6))	0.014552 (0.10134) [ 0.14359]	0.002405 (0.00302) [ 0.79558]	0.389417 (0.12586) [ 3.09399]	-0.001473 (0.00501) [-0.29408]	0.028539 (0.10203) [ 0.27970]	0.029210 (0.08166) [ 0.35771]
D(DY(-7))	-0.063140 (0.10230) [-0.61719]	0.000268 (0.00305) [ 0.08792]	0.384129 (0.12705) [ 3.02339]	-0.000455 (0.00506) [-0.09010]	-0.050691 (0.10300) [-0.49216]	0.018394 (0.08243) [ 0.22315]
D(DY(-8))	-0.135840 (0.10205) [-1.33109]	-0.000575 (0.00304) [-0.18888]	0.091186 (0.12674) [ 0.71946]	-0.001410 (0.00504) [-0.27961]	-0.124599 (0.10275) [-1.21267]	0.025268 (0.08223) [ 0.30729]
D(DY(-9))	0.069795 (0.09783) [ 0.71345]	0.002334 (0.00292) [ 0.79977]	0.099054 (0.12150) [ 0.81528]	0.000862 (0.00483) [ 0.17831]	0.082380 (0.09850) [ 0.83639]	-0.036134 (0.07883) [-0.45841]
D(DY(-10))	0.138848 (0.09356)	0.001743 (0.00279)	0.174073 (0.11620)	0.000988 (0.00462)	0.149130 (0.09420)	-0.052050 (0.07539)

	[ 1.48405]	[ 0.62456]	[ 1.49810]	[ 0.21365]	[ 1.58315]	[-0.69044]
D(DY(-11))	0.023066 (0.08416) [ 0.27406]	0.003135 (0.00251) [ 1.24866]	0.123184 (0.10453) [ 1.17848]	0.005053 (0.00416) [ 1.21502]	0.028283 (0.08474) [ 0.33377]	-0.048644 (0.06782) [-0.71730]
D(DY(-12))	0.067860 (0.06736) [ 1.00738]	0.001030 (0.00201) [ 0.51263]	-0.029725 (0.08366) [-0.35530]	0.000162 (0.00333) [ 0.04864]	0.068793 (0.06782) [ 1.01430]	-0.049401 (0.05428) [-0.91014]
D(S(-1))	1.089688 (5.69474) [ 0.19135]	0.096304 (0.16987) [ 0.56693]	12.84526 (7.07254) [ 1.81622]	-0.103831 (0.28139) [-0.36899]	0.014651 (5.73356) [ 0.00256]	2.774123 (4.58853) [ 0.60458]
D(S(-2))	0.126312 (5.40957) [ 0.02335]	0.065666 (0.16136) [ 0.40695]	13.93890 (6.71837) [ 2.07474]	0.004418 (0.26730) [ 0.01653]	-0.672850 (5.44644) [-0.12354]	2.163703 (4.35876) [ 0.49640]
D(S(-3))	1.446610 (5.15189) [ 0.28079]	0.072626 (0.15368) [ 0.47259]	11.70209 (6.39835) [ 1.82892]	0.065527 (0.25457) [ 0.25740]	0.337866 (5.18701) [ 0.06514]	1.740892 (4.15113) [ 0.41938]
D(S(-4))	2.450324 (5.01188) [ 0.48890]	0.086331 (0.14950) [ 0.57746]	12.14232 (6.22446) [ 1.95074]	0.120765 (0.24765) [ 0.48764]	1.125456 (5.04604) [ 0.22304]	1.068572 (4.03832) [ 0.26461]
D(S(-5))	1.581186 (4.91776) [ 0.32153]	0.097015 (0.14669) [ 0.66135]	15.50691 (6.10758) [ 2.53896]	0.125346 (0.24300) [ 0.51582]	0.656117 (4.95129) [ 0.13251]	1.238736 (3.96249) [ 0.31262]
D(S(-6))	1.982222 (4.77828) [ 0.41484]	0.038624 (0.14253) [ 0.27099]	14.20890 (5.93435) [ 2.39435]	0.173654 (0.23611) [ 0.73548]	1.086085 (4.81085) [ 0.22576]	1.720607 (3.85010) [ 0.44690]
D(S(-7))	0.537578 (4.52848) [ 0.11871]	-0.027917 (0.13508) [-0.20667]	11.46218 (5.62411) [ 2.03804]	0.359891 (0.22376) [ 1.60835]	-0.227230 (4.55935) [-0.04984]	0.813150 (3.64882) [ 0.22285]
D(S(-8))	1.996397 (4.15443) [ 0.48055]	0.018738 (0.12392) [ 0.15121]	9.134225 (5.15956) [ 1.77035]	0.415462 (0.20528) [ 2.02386]	1.310350 (4.18275) [ 0.31327]	-1.067899 (3.34743) [-0.31902]
D(S(-9))	4.171007 (3.74826) [ 1.11278]	0.034123 (0.11181) [ 0.30519]	6.604924 (4.65512) [ 1.41885]	0.448704 (0.18521) [ 2.42265]	3.775305 (3.77381) [ 1.00040]	-2.487931 (3.02016) [-0.82377]
D(S(-10))	-0.741380 (3.41455) [-0.21712]	-0.077677 (0.10185) [-0.76263]	3.938876 (4.24067) [ 0.92883]	0.474533 (0.16872) [ 2.81251]	-1.088961 (3.43782) [-0.31676]	-1.285530 (2.75127) [-0.46725]
D(S(-11))	-0.165675 (3.03861) [-0.05452]	-0.133225 (0.09064) [-1.46983]	-1.544791 (3.77378) [-0.40935]	0.277043 (0.15015) [ 1.84515]	-0.756813 (3.05932) [-0.24738]	-2.736062 (2.44836) [-1.11751]
D(S(-12))	3.752342 (2.00245) [ 1.87388]	-0.078441 (0.05973) [-1.31322]	-2.285718 (2.48692) [-0.91909]	-0.044102 (0.09895) [-0.44572]	3.492837 (2.01610) [ 1.73247]	-2.553716 (1.61347) [-1.58275]
D(DP(-1))	0.352565 (1.00416)	-0.027881 (0.02995)	1.273221 (1.24711)	0.019001 (0.04962)	-0.859879 (1.01100)	-0.744922 (0.80910)

	[ 0.35111]	[-0.93082]	[ 1.02094]	[ 0.38295]	[-0.85052]	[-0.92068]
D(DP(-2))	1.063681 (1.32495) [ 0.80281]	-0.015130 (0.03952) [-0.38283]	2.062126 (1.64552) [ 1.25318]	-0.032407 (0.06547) [-0.49499]	-0.180792 (1.33399) [-0.13553]	-0.446692 (1.06758) [-0.41842]
D(DP(-3))	1.669213 (1.55943) [ 1.07040]	-0.004163 (0.04652) [-0.08950]	2.447286 (1.93672) [ 1.26362]	-0.028879 (0.07706) [-0.37478]	0.435356 (1.57006) [ 0.27729]	0.711107 (1.25651) [ 0.56594]
D(DP(-4))	0.974443 (1.73301) [ 0.56228]	0.014740 (0.05169) [ 0.28514]	3.019839 (2.15230) [ 1.40308]	-0.020221 (0.08563) [-0.23613]	-0.187594 (1.74482) [-0.10751]	1.250950 (1.39637) [ 0.89586]
D(DP(-5))	1.899301 (1.81237) [ 1.04796]	0.036545 (0.05406) [ 0.67599]	3.703083 (2.25086) [ 1.64518]	0.039421 (0.08955) [ 0.44019]	0.765283 (1.82473) [ 0.41940]	1.446121 (1.46032) [ 0.99028]
D(DP(-6))	1.997774 (1.86202) [ 1.07291]	0.047275 (0.05554) [ 0.85114]	4.025697 (2.31252) [ 1.74082]	0.056185 (0.09201) [ 0.61065]	0.914668 (1.87471) [ 0.48790]	1.178258 (1.50032) [ 0.78534]
D(DP(-7))	1.893730 (1.85301) [ 1.02197]	0.104719 (0.05527) [ 1.89454]	4.130312 (2.30133) [ 1.79475]	0.081411 (0.09156) [ 0.88913]	0.814336 (1.86564) [ 0.43649]	1.293738 (1.49306) [ 0.86650]
D(DP(-8))	2.548724 (1.86779) [ 1.36457]	0.079721 (0.05571) [ 1.43088]	3.666275 (2.31969) [ 1.58050]	-0.016217 (0.09229) [-0.17571]	1.457212 (1.88052) [ 0.77490]	0.372335 (1.50497) [ 0.24740]
D(DP(-9))	2.453429 (1.74404) [ 1.40675]	0.039850 (0.05202) [ 0.76600]	3.170368 (2.16600) [ 1.46370]	-0.121315 (0.08618) [-1.40773]	1.463292 (1.75593) [ 0.83334]	0.712508 (1.40526) [ 0.50703]
D(DP(-10))	0.662464 (1.54437) [ 0.42895]	0.033109 (0.04607) [ 0.71870]	2.464384 (1.91802) [ 1.28486]	-0.123510 (0.07631) [-1.61850]	-0.251459 (1.55490) [-0.16172]	1.066184 (1.24437) [ 0.85680]
D(DP(-11))	-0.061126 (1.28966) [-0.04740]	0.007243 (0.03847) [ 0.18827]	1.263049 (1.60168) [ 0.78858]	-0.073212 (0.06373) [-1.14886]	-0.806766 (1.29845) [-0.62133]	1.455305 (1.03914) [ 1.40049]
D(DP(-12))	0.545748 (0.91020) [ 0.59959]	0.010257 (0.02715) [ 0.37779]	0.167522 (1.13042) [ 0.14819]	-0.073612 (0.04498) [-1.63669]	0.361497 (0.91641) [ 0.39447]	0.470007 (0.73340) [ 0.64086]
D(RB(-1))	0.120137 (0.14682) [ 0.81827]	-0.008028 (0.00438) [-1.83301]	0.021060 (0.18234) [ 0.11550]	-0.003485 (0.00725) [-0.48031]	0.114601 (0.14782) [ 0.77528]	0.594279 (0.11830) [ 5.02358]
D(RB(-2))	0.112555 (0.15016) [ 0.74957]	-0.002594 (0.00448) [-0.57918]	-0.274188 (0.18649) [-1.47026]	0.001996 (0.00742) [ 0.26896]	0.101856 (0.15118) [ 0.67372]	-0.284073 (0.12099) [-2.34788]
D(RB(-3))	0.057449 (0.14335) [ 0.40076]	-0.009508 (0.00428) [-2.22352]	0.058589 (0.17804) [ 0.32909]	0.002686 (0.00708) [ 0.37926]	0.055791 (0.14433) [ 0.38655]	0.049290 (0.11551) [ 0.42673]
D(RB(-4))	-0.004641 (0.13903)	0.001048 (0.00415)	-0.083741 (0.17267)	0.014234 (0.00687)	-0.014007 (0.13998)	-0.140898 (0.11203)

		[-0.03338]	[ 0.25272]	[-0.48497]	[ 2.07186]	[-0.10007]	[-1.25773]
D(RB(-5))	-0.057574 (0.13085) [-0.43998]	-0.004077 (0.00390) [-1.04459]	0.097013 (0.16251) [ 0.59695]	-0.000190 (0.00647) [-0.02937]	-0.061377 (0.13175) [-0.46587]	-0.097893 (0.10544) [-0.92845]	
D(RB(-6))	0.152524 (0.12728) [ 1.19830]	-0.004007 (0.00380) [-1.05547]	0.009209 (0.15808) [ 0.05825]	0.002599 (0.00629) [ 0.41327]	0.158691 (0.12815) [ 1.23830]	0.174995 (0.10256) [ 1.70629]	
D(RB(-7))	-0.091595 (0.12715) [-0.72037]	0.003071 (0.00379) [ 0.80965]	0.114429 (0.15791) [ 0.72464]	-0.005180 (0.00628) [-0.82448]	-0.107737 (0.12802) [-0.84159]	-0.079566 (0.10245) [-0.77663]	
D(RB(-8))	0.089365 (0.12773) [ 0.69966]	-0.002682 (0.00381) [-0.70386]	0.048795 (0.15863) [ 0.30761]	0.004704 (0.00631) [ 0.74533]	0.098317 (0.12860) [ 0.76454]	-0.000329 (0.10292) [-0.00320]	
D(RB(-9))	-0.127070 (0.12317) [-1.03166]	-0.001513 (0.00367) [-0.41182]	-0.014108 (0.15297) [-0.09222]	-0.004905 (0.00609) [-0.80589]	-0.122041 (0.12401) [-0.98412]	-0.177433 (0.09924) [-1.78783]	
D(RB(-10))	-0.107829 (0.12168) [-0.88619]	0.002459 (0.00363) [ 0.67758]	0.046187 (0.15112) [ 0.30564]	0.012290 (0.00601) [ 2.04404]	-0.108743 (0.12251) [-0.88765]	0.352975 (0.09804) [ 3.60028]	
D(RB(-11))	0.086823 (0.12578) [ 0.69028]	0.003140 (0.00375) [ 0.83684]	-0.340277 (0.15621) [-2.17832]	-0.008938 (0.00622) [-1.43812]	0.092727 (0.12664) [ 0.73223]	-0.354789 (0.10135) [-3.50074]	
D(RB(-12))	0.149438 (0.10505) [ 1.42258]	-0.001411 (0.00313) [-0.45025]	0.172913 (0.13046) [ 1.32539]	0.002152 (0.00519) [ 0.41468]	0.143993 (0.10576) [ 1.36147]	0.170489 (0.08464) [ 2.01425]	
C	0.007872 (0.00874) [ 0.90090]	-0.000496 (0.00026) [-1.90388]	0.002895 (0.01085) [ 0.26680]	-8.31E-06 (0.00043) [-0.01926]	0.005288 (0.00880) [ 0.60111]	-0.005594 (0.00704) [-0.79453]	
R-squared	0.637800	0.951922	0.656041	0.746400	0.647753	0.728308	
Adj. R-squared	0.419331	0.922923	0.448573	0.593435	0.435287	0.564431	
Sum sq. resids	1.414529	0.001259	2.181797	0.003454	1.433879	0.918358	
S.E. equation	0.105955	0.003161	0.131590	0.005236	0.106677	0.085373	
F-statistic	2.919401	32.82589	3.162134	4.879548	3.048735	4.444220	
Log likelihood	216.0461	929.0361	172.0608	826.5778	214.6670	259.8905	
Akaike AIC	-1.369912	-8.394445	-0.936559	-7.385003	-1.356325	-1.801876	
Schwarz SC	-0.113179	-7.137712	0.320174	-6.128270	-0.099592	-0.545143	
Mean dependent	0.000430	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	0.000249	0.002833	
S.D. dependent	0.139045	0.011384	0.177206	0.008211	0.141957	0.129358	
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.19E-20					
Determinant resid covariance		1.83E-21					
Log likelihood		3118.600					
Akaike information criterion		-25.93695					
Schwarz criterion		-18.00484					

Observação: Para  $50 < n < 100$ , 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para  $100 < n < 150$ , 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para  $200 < n < 250$ , 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 11 - Resultados do modelo VEC para o ativo NOS

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-0.530359 (0.15602) [-3.39925]	0.001626 (0.00725) [ 0.22416]	-0.491678 (0.22837) [-2.15303]	0.009548 (0.00885) [ 1.07891]	-0.100437 (0.11652) [-0.86194]	-0.127902 (0.14585) [-0.87692]
D(RX(-2))	-0.352231 (0.15037) [-2.34247]	0.007689 (0.00699) [ 1.09982]	-0.324775 (0.22009) [-1.47566]	0.005663 (0.00853) [ 0.66404]	-0.091661 (0.11230) [-0.81621]	-0.103812 (0.14057) [-0.73852]
D(RX(-3))	-0.207967 (0.13789) [-1.50821]	0.004451 (0.00641) [ 0.69424]	-0.246411 (0.20183) [-1.22091]	-0.002291 (0.00782) [-0.29289]	-0.001974 (0.10298) [-0.01917]	0.066838 (0.12890) [ 0.51852]
D(RX(-4))	-0.138383 (0.11710) [-1.18175]	0.005382 (0.00544) [ 0.98857]	-0.270769 (0.17140) [-1.57979]	-0.002994 (0.00664) [-0.45077]	-0.008088 (0.08746) [-0.09248]	-0.074451 (0.10947) [-0.68012]
D(RX(-5))	0.007377 (0.08287) [ 0.08903]	-0.002058 (0.00385) [-0.53421]	-0.203634 (0.12129) [-1.67892]	-0.005150 (0.00470) [-1.09562]	0.070681 (0.06189) [ 1.14207]	-0.017631 (0.07747) [-0.22759]
D(RR(-1))	-0.330417 (7.43244) [-0.04446]	2.318842 (0.34555) [ 6.71056]	-4.942890 (10.8787) [-0.45437]	0.371581 (0.42157) [ 0.88143]	0.788556 (5.55091) [ 0.14206]	3.100050 (6.94803) [ 0.44618]
D(RR(-2))	-0.389241 (6.02015) [-0.06466]	1.559561 (0.27989) [ 5.57204]	-5.735160 (8.81152) [-0.65087]	0.289136 (0.34146) [ 0.84676]	1.407195 (4.49614) [ 0.31298]	3.461695 (5.62779) [ 0.61511]
D(RR(-3))	-0.482895 (4.52668) [-0.10668]	1.040964 (0.21046) [ 4.94624]	-7.180101 (6.62557) [-1.08370]	0.152107 (0.25675) [ 0.59243]	1.707049 (3.38074) [ 0.50493]	2.350851 (4.23165) [ 0.55554]
D(RR(-4))	-0.362749 (3.02894) [-0.11976]	0.375487 (0.14082) [ 2.66639]	-5.012588 (4.43337) [-1.13065]	0.001542 (0.17180) [ 0.00898]	1.319271 (2.26215) [ 0.58319]	2.160655 (2.83153) [ 0.76307]
D(RR(-5))	-0.368692 (1.61138) [-0.22881]	-0.084392 (0.07492) [-1.12648]	-3.387912 (2.35853) [-1.43645]	0.014495 (0.09140) [ 0.15859]	-0.419961 (1.20345) [-0.34896]	0.142696 (1.50636) [ 0.09473]
D(DY(-1))	0.113368 (0.07655) [ 1.48095]	0.002918 (0.00356) [ 0.81988]	-0.386644 (0.11205) [-3.45078]	-0.004745 (0.00434) [-1.09281]	0.092274 (0.05717) [ 1.61397]	-0.066319 (0.07156) [-0.92674]
D(DY(-2))	0.092660 (0.07556) [ 1.22631]	0.001072 (0.00351) [ 0.30503]	-0.241389 (0.11060) [-2.18263]	-0.005913 (0.00429) [-1.37957]	0.076353 (0.05643) [ 1.35301]	-0.026952 (0.07064) [-0.38156]
D(DY(-3))	0.014432 (0.07240) [ 0.19933]	0.003583 (0.00337) [ 1.06447]	-0.046451 (0.10597) [-0.43833]	-0.002533 (0.00411) [-0.61686]	0.037841 (0.05407) [ 0.69981]	-0.054946 (0.06768) [-0.81180]
D(DY(-4))	-0.008159 (0.06430)	-0.000378 (0.00299)	-0.073096 (0.09412)	-0.003011 (0.00365)	0.051092 (0.04802)	-0.008795 (0.06011)

		[-0.12689]	[-0.12658]	[-0.77665]	[-0.82559]	[ 1.06389]	[-0.14631]
D(DY(-5))	0.019465 (0.04951) [ 0.39317]	-0.000913 (0.00230) [-0.39654]	-0.034797 (0.07246) [-0.48020]	-0.000133 (0.00281) [-0.04720]	0.075111 (0.03697) [ 2.03140]	-0.013093 (0.04628) [-0.28289]	
D(S(-1))	2.911063 (2.82103) [ 1.03192]	-0.010477 (0.13116) [-0.07988]	-4.188792 (4.12906) [-1.01447]	-0.271495 (0.16001) [-1.69676]	3.470414 (2.10688) [ 1.64718]	-0.301041 (2.63717) [-0.11415]	
D(S(-2))	3.473214 (2.52088) [ 1.37778]	-0.102852 (0.11720) [-0.87757]	-3.275404 (3.68974) [-0.88771]	-0.072558 (0.14298) [-0.50746]	3.037807 (1.88272) [ 1.61352]	-2.131891 (2.35658) [-0.90465]	
D(S(-3))	3.973744 (2.21409) [ 1.79475]	-0.109268 (0.10294) [-1.06149]	-4.288004 (3.24071) [-1.32317]	-0.090512 (0.12558) [-0.72074]	1.657345 (1.65359) [ 1.00227]	-2.167677 (2.06979) [-1.04729]	
D(S(-4))	1.918612 (1.91836) [ 1.00013]	-0.096276 (0.08919) [-1.07945]	-3.150201 (2.80785) [-1.12192]	-0.051164 (0.10881) [-0.47022]	0.632936 (1.43273) [ 0.44177]	-0.753227 (1.79333) [-0.42001]	
D(S(-5))	1.034339 (1.30908) [ 0.79013]	-0.079179 (0.06086) [-1.30095]	-0.933247 (1.91607) [-0.48706]	-0.058322 (0.07425) [-0.78548]	0.460086 (0.97769) [ 0.47059]	0.031321 (1.22376) [ 0.02559]	
D(DP(-1))	-0.012376 (0.25280) [-0.04896]	8.35E-05 (0.01175) [ 0.00711]	-0.243312 (0.37002) [-0.65756]	0.011343 (0.01434) [ 0.79108]	0.159229 (0.18880) [ 0.84335]	-0.844557 (0.23633) [-3.57370]	
D(DP(-2))	0.036132 (0.22900) [ 0.15778]	-0.012367 (0.01065) [-1.16155]	-0.433464 (0.33518) [-1.29322]	0.010090 (0.01299) [ 0.77681]	0.116653 (0.17103) [ 0.68206]	-0.550524 (0.21408) [-2.57163]	
D(DP(-3))	0.111216 (0.19625) [ 0.56670]	-0.008984 (0.00912) [-0.98468]	-0.521785 (0.28725) [-1.81651]	0.009901 (0.01113) [ 0.88944]	0.068154 (0.14657) [ 0.46499]	-0.693116 (0.18346) [-3.77803]	
D(DP(-4))	0.006468 (0.15885) [ 0.04072]	-0.008695 (0.00739) [-1.17734]	-0.320175 (0.23250) [-1.37709]	0.000496 (0.00901) [ 0.05501]	0.121753 (0.11863) [ 1.02629]	-0.342121 (0.14849) [-2.30393]	
D(DP(-5))	-0.099431 (0.11323) [-0.87812]	-0.005473 (0.00526) [-1.03954]	0.029053 (0.16573) [ 0.17530]	0.006379 (0.00642) [ 0.99324]	0.033284 (0.08457) [ 0.39358]	-0.186178 (0.10585) [-1.75887]	
D(RB(-1))	-0.045648 (0.08359) [-0.54612]	0.003616 (0.00389) [ 0.93057]	0.146616 (0.12234) [ 1.19842]	-0.008117 (0.00474) [-1.71210]	-0.059895 (0.06243) [-0.95946]	0.759130 (0.07814) [ 9.71528]	
D(RB(-2))	-0.169872 (0.10372) [-1.63774]	0.013073 (0.00482) [ 2.71091]	-0.055435 (0.15182) [-0.36514]	0.003443 (0.00588) [ 0.58527]	0.083502 (0.07747) [ 1.07792]	-0.297135 (0.09696) [-3.06440]	
D(RB(-3))	0.182517 (0.10623) [ 1.71811]	-0.010211 (0.00494) [-2.06745]	-0.062810 (0.15549) [-0.40395]	0.000643 (0.00603) [ 0.10667]	0.005246 (0.07934) [ 0.06612]	0.264599 (0.09931) [ 2.66443]	
D(RB(-4))	0.006469 (0.10475)	0.016103 (0.00487)	0.032167 (0.15331)	0.006300 (0.00594)	-0.105164 (0.07823)	-0.228897 (0.09792)	



	[ 0.06176]	[ 3.30660]	[ 0.20981]	[ 1.06048]	[-1.34431]	[-2.33762]
D(RB(-5))	-0.029892 (0.08397) [-0.35597]	-0.009022 (0.00390) [-2.31086]	-0.025990 (0.12291) [-0.21146]	-0.000642 (0.00476) [-0.13469]	-0.028450 (0.06272) [-0.45364]	0.066870 (0.07850) [ 0.85185]
C	0.002456 (0.00655) [ 0.37484]	-0.000196 (0.00030) [-0.64229]	0.002117 (0.00959) [ 0.22071]	-3.18E-05 (0.00037) [-0.08569]	7.89E-05 (0.00489) [ 0.01613]	0.001910 (0.00613) [ 0.31179]
R-squared	0.607327	0.873447	0.477449	0.635516	0.562969	0.626511
Adj. R-squared	0.528341	0.847991	0.372338	0.562200	0.475061	0.551384
Sum sq. resids	1.549027	0.003348	3.318534	0.004983	0.864019	1.353691
S.E. equation	0.094353	0.004387	0.138102	0.005352	0.070467	0.088203
F-statistic	7.689038	34.31206	4.542334	8.668199	6.404044	8.339336
Log likelihood	217.5184	861.8970	137.5193	820.1410	278.8160	231.6715
Akaike AIC	-1.728746	-7.865685	-0.966850	-7.468009	-2.312534	-1.863538
Schwarz SC	-1.154957	-7.291895	-0.393060	-6.894220	-1.738744	-1.289748
Mean dependent	0.000731	-5.74E-05	0.000127	-2.29E-06	0.000297	0.001755
S.D. dependent	0.137385	0.011251	0.174315	0.008088	0.097260	0.131688
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.60E-18				
Determinant resid covariance		8.42E-19				
Log likelihood		2582.062				
Akaike information criterion		-22.24821				
Schwarz criterion		-18.32732				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 12 - Resultados do modelo VEC para o ativo Pharol

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-0.436257 (0.75023) [-0.58150]	0.002020 (0.01918) [ 0.10530]	-0.475819 (0.79370) [-0.59950]	-0.010420 (0.03412) [-0.30537]	0.908150 (0.78774) [ 1.15285]	-0.061235 (0.57252) [-0.10696]
D(RX(-2))	-1.538970 (0.96118) [-1.60112]	-0.017511 (0.02457) [-0.71262]	-0.059850 (1.01687) [-0.05886]	0.014398 (0.04372) [ 0.32934]	-0.218444 (1.00924) [-0.21644]	0.154439 (0.73351) [ 0.21055]
D(RX(-3))	-1.007787 (1.12910) [-0.89256]	-0.014546 (0.02887) [-0.50393]	1.097023 (1.19452) [ 0.91838]	-0.021418 (0.05135) [-0.41707]	0.283806 (1.18556) [ 0.23939]	0.200682 (0.86165) [ 0.23290]
D(RX(-4))	-0.415982 (1.27789) [-0.32552]	-0.027206 (0.03267) [-0.83275]	0.784447 (1.35193) [ 0.58024]	-0.065403 (0.05812) [-1.12528]	0.744971 (1.34179) [ 0.55521]	-0.393459 (0.97519) [-0.40347]
D(RX(-5))	-0.880309 (1.35586) [-0.64926]	-0.020334 (0.03466) [-0.58662]	0.666806 (1.43441) [ 0.46486]	-0.089495 (0.06167) [-1.45126]	0.102575 (1.42365) [ 0.07205]	-0.465304 (1.03469) [-0.44970]
D(RX(-6))	-2.297897 (1.38498)	-0.010109 (0.03541)	1.131944 (1.46522)	-0.095162 (0.06299)	-1.430093 (1.45423)	-0.526761 (1.05692)

	[-1.65915]	[-0.28551]	[ 0.77254]	[-1.51071]	[-0.98340]	[-0.49839]
D(RX(-7))	-2.568414 (1.38145) [-1.85922]	-0.021512 (0.03532) [-0.60911]	0.623588 (1.46148) [ 0.42668]	-0.059063 (0.06283) [-0.94003]	-1.910161 (1.45052) [-1.31688]	-0.126754 (1.05422) [-0.12024]
D(RX(-8))	-2.138144 (1.31489) [-1.62611]	-0.013322 (0.03362) [-0.39631]	1.296609 (1.39107) [ 0.93210]	-0.011968 (0.05980) [-0.20013]	-1.621837 (1.38063) [-1.17471]	0.187901 (1.00342) [ 0.18726]
D(RX(-9))	-0.661044 (1.22311) [-0.54046]	0.036448 (0.03127) [ 1.16563]	1.975451 (1.29397) [ 1.52665]	0.039813 (0.05563) [ 0.71568]	-0.065809 (1.28427) [-0.05124]	0.030911 (0.93339) [ 0.03312]
D(RX(-10))	-0.709562 (1.08890) [-0.65163]	0.015286 (0.02784) [ 0.54909]	0.702046 (1.15199) [ 0.60942]	0.050806 (0.04953) [ 1.02586]	-0.045735 (1.14334) [-0.04000]	0.037768 (0.83097) [ 0.04545]
D(RX(-11))	-0.635304 (0.88766) [-0.71570]	0.014583 (0.02269) [ 0.64259]	0.530562 (0.93909) [ 0.56497]	0.034342 (0.04037) [ 0.85063]	-0.077594 (0.93204) [-0.08325]	0.122845 (0.67740) [ 0.18135]
D(RX(-12))	-1.440621 (0.59911) [-2.40461]	-0.001943 (0.01532) [-0.12686]	-0.238853 (0.63382) [-0.37685]	0.027825 (0.02725) [ 1.02115]	-1.239325 (0.62906) [-1.97011]	-0.071304 (0.45720) [-0.15596]
D(RR(-1))	-6.918738 (54.7374) [-0.12640]	8.029398 (1.39938) [ 5.73782]	62.93636 (57.9087) [ 1.08682]	2.123570 (2.48956) [ 0.85299]	-0.776427 (57.4742) [-0.01351]	120.0900 (41.7715) [ 2.87493]
D(RR(-2))	-4.210028 (51.6490) [-0.08151]	7.150942 (1.32042) [ 5.41564]	59.21358 (54.6413) [ 1.08368]	1.709813 (2.34909) [ 0.72786]	2.046625 (54.2314) [ 0.03774]	110.7423 (39.4147) [ 2.80967]
D(RR(-3))	-0.147494 (47.9481) [-0.00308]	6.323294 (1.22581) [ 5.15846]	53.89725 (50.7260) [ 1.06252]	1.146560 (2.18077) [ 0.52576]	5.098680 (50.3455) [ 0.10127]	100.2930 (36.5904) [ 2.74096]
D(RR(-4))	-2.786848 (43.8674) [-0.06353]	5.394492 (1.12149) [ 4.81013]	48.44945 (46.4090) [ 1.04397]	0.790675 (1.99517) [ 0.39629]	0.882839 (46.0608) [ 0.01917]	86.49647 (33.4764) [ 2.58381]
D(RR(-5))	-2.436094 (39.1173) [-0.06228]	4.419157 (1.00005) [ 4.41894]	39.59142 (41.3837) [ 0.95669]	0.726894 (1.77913) [ 0.40857]	-0.384050 (41.0732) [-0.00935]	70.67699 (29.8515) [ 2.36762]
D(RR(-6))	-4.749555 (33.9033) [-0.14009]	3.710748 (0.86675) [ 4.28123]	34.08164 (35.8675) [ 0.95021]	0.692225 (1.54198) [ 0.44892]	-4.300990 (35.5984) [-0.12082]	55.81556 (25.8725) [ 2.15734]
D(RR(-7))	-8.661612 (28.3679) [-0.30533]	3.023934 (0.72524) [ 4.16958]	25.85457 (30.0115) [ 0.86149]	0.832259 (1.29023) [ 0.64505]	-9.043740 (29.7863) [-0.30362]	44.05817 (21.6483) [ 2.03518]
D(RR(-8))	-7.595602 (22.6069) [-0.33599]	2.223806 (0.57795) [ 3.84773]	19.65139 (23.9166) [ 0.82166]	0.808029 (1.02820) [ 0.78587]	-8.781820 (23.7372) [-0.36996]	34.92074 (17.2519) [ 2.02417]
D(RR(-9))	-4.707727 (17.1216)	1.500742 (0.43772)	14.90500 (18.1135)	1.011344 (0.77872)	-5.789525 (17.9776)	24.29345 (13.0659)

	[-0.27496]	[ 3.42855]	[ 0.82287]	[ 1.29872]	[-0.32204]	[ 1.85930]
D(RR(-10))	-0.720255 (12.0881) [-0.05958]	0.738903 (0.30904) [ 2.39099]	10.32904 (12.7885) [ 0.80768]	0.850287 (0.54979) [ 1.54657]	-1.377915 (12.6925) [-0.10856]	17.75261 (9.22475) [ 1.92445]
D(RR(-11))	-1.730430 (7.50899) [-0.23045]	0.163808 (0.19197) [ 0.85330]	7.398218 (7.94403) [ 0.93129]	0.602183 (0.34152) [ 1.76323]	-2.087795 (7.88443) [-0.26480]	9.738552 (5.73030) [ 1.69948]
D(RR(-12))	-2.546251 (3.65213) [-0.69720]	0.131420 (0.09337) [ 1.40755]	2.841817 (3.86372) [ 0.73551]	0.168278 (0.16611) [ 1.01307]	-2.665250 (3.83473) [-0.69503]	2.445312 (2.78704) [ 0.87739]
D(DY(-1))	-0.214552 (0.15971) [-1.34335]	0.003049 (0.00408) [ 0.74666]	0.137417 (0.16897) [ 0.81327]	0.000409 (0.00726) [ 0.05625]	-0.277898 (0.16770) [-1.65712]	0.047050 (0.12188) [ 0.38603]
D(DY(-2))	-0.291211 (0.15005) [-1.94080]	0.001945 (0.00384) [ 0.50707]	0.234426 (0.15874) [ 1.47680]	0.002431 (0.00682) [ 0.35618]	-0.355115 (0.15755) [-2.25400]	0.018699 (0.11450) [ 0.16330]
D(DY(-3))	-0.114840 (0.14648) [-0.78399]	0.002648 (0.00374) [ 0.70702]	0.296421 (0.15497) [ 1.91279]	0.002267 (0.00666) [ 0.34024]	-0.178211 (0.15381) [-1.15867]	0.070945 (0.11178) [ 0.63466]
D(DY(-4))	-0.105963 (0.14254) [-0.74338]	0.002264 (0.00364) [ 0.62131]	0.335537 (0.15080) [ 2.22502]	0.003335 (0.00648) [ 0.51444]	-0.130271 (0.14967) [-0.87038]	0.076307 (0.10878) [ 0.70149]
D(DY(-5))	0.041111 (0.13237) [ 0.31057]	0.001705 (0.00338) [ 0.50388]	0.338487 (0.14004) [ 2.41707]	0.002223 (0.00602) [ 0.36916]	0.029401 (0.13899) [ 0.21153]	0.097771 (0.10102) [ 0.96788]
D(DY(-6))	-0.077818 (0.12953) [-0.60077]	0.001726 (0.00331) [ 0.52134]	0.418239 (0.13703) [ 3.05208]	0.000809 (0.00589) [ 0.13724]	-0.108764 (0.13601) [-0.79970]	0.100131 (0.09885) [ 1.01299]
D(DY(-7))	-0.262147 (0.12700) [-2.06416]	0.001197 (0.00325) [ 0.36868]	0.439123 (0.13436) [ 3.26832]	0.001947 (0.00578) [ 0.33701]	-0.297808 (0.13335) [-2.23329]	0.105130 (0.09692) [ 1.08474]
D(DY(-8))	-0.258327 (0.12604) [-2.04954]	-0.000904 (0.00322) [-0.28052]	0.163467 (0.13334) [ 1.22590]	-0.000878 (0.00573) [-0.15315]	-0.291270 (0.13234) [-2.20087]	0.101399 (0.09619) [ 1.05420]
D(DY(-9))	-0.256893 (0.11866) [-2.16486]	0.004225 (0.00303) [ 1.39257]	0.312924 (0.12554) [ 2.49263]	0.002261 (0.00540) [ 0.41895]	-0.278557 (0.12460) [-2.23565]	0.048266 (0.09056) [ 0.53300]
D(DY(-10))	-0.265121 (0.11629) [-2.27974]	0.000403 (0.00297) [ 0.13548]	0.374671 (0.12303) [ 3.04532]	0.001773 (0.00529) [ 0.33514]	-0.282111 (0.12211) [-2.31033]	0.061864 (0.08875) [ 0.69708]
D(DY(-11))	0.032799 (0.10809) [ 0.30345]	0.002180 (0.00276) [ 0.78903]	0.241406 (0.11435) [ 2.11109]	0.002780 (0.00492) [ 0.56551]	0.024841 (0.11349) [ 0.21888]	0.101656 (0.08249) [ 1.23242]
D(DY(-12))	0.050105 (0.08332)	0.001207 (0.00213)	0.011733 (0.08815)	0.000325 (0.00379)	0.061536 (0.08748)	0.060618 (0.06358)

	[ 0.60137]	[ 0.56643]	[ 0.13311]	[ 0.08567]	[ 0.70339]	[ 0.95337]
D(S(-1))	1.890171 (5.28974) [ 0.35733]	0.100969 (0.13523) [ 0.74663]	-0.915598 (5.59621) [-0.16361]	-0.317405 (0.24059) [-1.31929]	1.939369 (5.55423) [ 0.34917]	4.829663 (4.03674) [ 1.19643]
D(S(-2))	-0.484690 (5.19677) [-0.09327]	0.063375 (0.13286) [ 0.47701]	0.407464 (5.49785) [ 0.07411]	-0.143655 (0.23636) [-0.60778]	-0.407700 (5.45660) [-0.07472]	2.418729 (3.96579) [ 0.60990]
D(S(-3))	-0.007893 (5.08562) [-0.00155]	0.091920 (0.13002) [ 0.70699]	1.394124 (5.38027) [ 0.25912]	-0.134251 (0.23130) [-0.58041]	-0.096660 (5.33990) [-0.01810]	2.159735 (3.88097) [ 0.55649]
D(S(-4))	-2.620944 (4.96617) [-0.52776]	0.117975 (0.12696) [ 0.92922]	3.124863 (5.25389) [ 0.59477]	-0.059704 (0.22587) [-0.26433]	-3.229856 (5.21447) [-0.61940]	3.804827 (3.78981) [ 1.00396]
D(S(-5))	-0.702177 (4.85329) [-0.14468]	0.154191 (0.12408) [ 1.24271]	6.032006 (5.13447) [ 1.17481]	-0.012265 (0.22074) [-0.05556]	-0.987348 (5.09595) [-0.19375]	4.688528 (3.70367) [ 1.26591]
D(S(-6))	1.351223 (4.73337) [ 0.28547]	0.114474 (0.12101) [ 0.94598]	6.454726 (5.00760) [ 1.28899]	0.131943 (0.21528) [ 0.61288]	1.241928 (4.97003) [ 0.24988]	3.817073 (3.61216) [ 1.05673]
D(S(-7))	0.178874 (4.53942) [ 0.03940]	0.006028 (0.11605) [ 0.05194]	5.274622 (4.80242) [ 1.09833]	0.383067 (0.20646) [ 1.85539]	0.572344 (4.76639) [ 0.12008]	2.127034 (3.46415) [ 0.61401]
D(S(-8))	-0.569852 (4.20854) [-0.13540]	0.075502 (0.10759) [ 0.70173]	4.016574 (4.45237) [ 0.90212]	0.383156 (0.19141) [ 2.00173]	-0.471891 (4.41897) [-0.10679]	1.982997 (3.21165) [ 0.61744]
D(S(-9))	2.261858 (3.74612) [ 0.60379]	0.058902 (0.09577) [ 0.61503]	1.628015 (3.96316) [ 0.41079]	0.393701 (0.17038) [ 2.31071]	2.540681 (3.93342) [ 0.64592]	1.152093 (2.85876) [ 0.40300]
D(S(-10))	1.300535 (3.31724) [ 0.39205]	-0.114771 (0.08481) [-1.35333]	0.109062 (3.50943) [ 0.03108]	0.415662 (0.15087) [ 2.75502]	1.745805 (3.48310) [ 0.50122]	1.705671 (2.53148) [ 0.67379]
D(S(-11))	3.187472 (2.92875) [ 1.08834]	-0.150053 (0.07487) [-2.00406]	-1.879361 (3.09843) [-0.60655]	0.285672 (0.13321) [ 2.14460]	3.620833 (3.07518) [ 1.17744]	-0.829252 (2.23500) [-0.37103]
D(S(-12))	2.302815 (1.98910) [ 1.15772]	-0.052230 (0.05085) [-1.02709]	-2.367108 (2.10434) [-1.12487]	0.055009 (0.09047) [ 0.60804]	2.579331 (2.08855) [ 1.23498]	-1.096441 (1.51794) [-0.72232]
D(DP(-1))	-0.116314 (0.64318) [-0.18084]	-0.009352 (0.01644) [-0.56875]	1.066534 (0.68044) [ 1.56741]	0.007161 (0.02925) [ 0.24480]	-1.379467 (0.67534) [-2.04264]	-0.116057 (0.49083) [-0.23645]
D(DP(-2))	1.004469 (0.86650) [ 1.15923]	0.010142 (0.02215) [ 0.45784]	0.820996 (0.91670) [ 0.89560]	-0.015726 (0.03941) [-0.39904]	-0.242373 (0.90982) [-0.26640]	-0.299701 (0.66125) [-0.45324]
D(DP(-3))	0.683996 (1.03729)	0.010268 (0.02652)	-0.043083 (1.09739)	0.019141 (0.04718)	-0.514898 (1.08916)	-0.291635 (0.79159)

	[ 0.65940]	[ 0.38718]	[-0.03926]	[ 0.40571]	[-0.47275]	[-0.36842]
D(DP(-4))	-0.108215 (1.17437) [-0.09215]	0.026226 (0.03002) [ 0.87352]	0.174033 (1.24241) [ 0.14008]	0.058686 (0.05341) [ 1.09874]	-1.203344 (1.23309) [-0.97588]	0.311107 (0.89619) [ 0.34714]
D(DP(-5))	0.456166 (1.25218) [ 0.36430]	0.019717 (0.03201) [ 0.61592]	0.052875 (1.32473) [ 0.03991]	0.083701 (0.05695) [ 1.46968]	-0.499085 (1.31479) [-0.37959]	0.473337 (0.95557) [ 0.49534]
D(DP(-6))	1.844225 (1.29196) [ 1.42746]	0.007997 (0.03303) [ 0.24210]	-0.324843 (1.36681) [-0.23767]	0.090841 (0.05876) [ 1.54595]	0.982479 (1.35655) [ 0.72425]	0.509719 (0.98593) [ 0.51699]
D(DP(-7))	2.322855 (1.29180) [ 1.79815]	0.020265 (0.03303) [ 0.61361]	0.094814 (1.36665) [ 0.06938]	0.062044 (0.05875) [ 1.05600]	1.650296 (1.35639) [ 1.21668]	0.074865 (0.98581) [ 0.07594]
D(DP(-8))	1.994937 (1.22778) [ 1.62484]	0.014398 (0.03139) [ 0.45869]	-0.668525 (1.29891) [-0.51468]	0.017908 (0.05584) [ 0.32069]	1.470072 (1.28916) [ 1.14033]	-0.158058 (0.93695) [-0.16869]
D(DP(-9))	0.688323 (1.14124) [ 0.60314]	-0.034041 (0.02918) [-1.16673]	-1.353700 (1.20736) [-1.12121]	-0.033213 (0.05191) [-0.63988]	0.138445 (1.19830) [ 0.11553]	0.032811 (0.87091) [ 0.03767]
D(DP(-10))	0.783171 (1.01977) [ 0.76799]	-0.016198 (0.02607) [-0.62132]	-0.478280 (1.07885) [-0.44332]	-0.047530 (0.04638) [-1.02477]	0.178862 (1.07076) [ 0.16704]	0.026004 (0.77821) [ 0.03342]
D(DP(-11))	0.717836 (0.83830) [ 0.85630]	-0.014961 (0.02143) [-0.69811]	-0.389948 (0.88686) [-0.43969]	-0.028816 (0.03813) [-0.75578]	0.185717 (0.88021) [ 0.21099]	-0.095039 (0.63973) [-0.14856]
D(DP(-12))	1.289880 (0.56103) [ 2.29913]	0.001755 (0.01434) [ 0.12237]	0.294908 (0.59353) [ 0.49687]	-0.021589 (0.02552) [-0.84606]	1.104391 (0.58908) [ 1.87477]	0.043505 (0.42814) [ 0.10162]
D(RB(-1))	0.038560 (0.15768) [ 0.24454]	-0.005798 (0.00403) [-1.43822]	-0.020418 (0.16682) [-0.12240]	-0.011249 (0.00717) [-1.56849]	0.050205 (0.16557) [ 0.30323]	0.620413 (0.12033) [ 5.15586]
D(RB(-2))	0.002312 (0.16021) [ 0.01443]	-0.003881 (0.00410) [-0.94759]	-0.229432 (0.16950) [-1.35361]	1.30E-05 (0.00729) [ 0.00178]	0.003540 (0.16822) [ 0.02105]	-0.339082 (0.12226) [-2.77337]
D(RB(-3))	0.012021 (0.15561) [ 0.07725]	-0.010016 (0.00398) [-2.51781]	-0.034981 (0.16462) [-0.21249]	0.000138 (0.00708) [ 0.01949]	0.028138 (0.16339) [ 0.17222]	0.115821 (0.11875) [ 0.97534]
D(RB(-4))	0.129211 (0.15672) [ 0.82448]	8.13E-05 (0.00401) [ 0.02030]	-0.002757 (0.16580) [-0.01663]	0.008847 (0.00713) [ 1.24114]	0.081712 (0.16455) [ 0.49657]	-0.199409 (0.11960) [-1.66736]
D(RB(-5))	-0.205729 (0.15208) [-1.35276]	-0.004110 (0.00389) [-1.05721]	-0.123859 (0.16089) [-0.76983]	-0.001847 (0.00692) [-0.26704]	-0.169596 (0.15968) [-1.06207]	-0.081788 (0.11606) [-0.70473]
D(RB(-6))	0.180893 (0.15228)	-0.004447 (0.00389)	0.062050 (0.16110)	-0.004277 (0.00693)	0.150274 (0.15989)	0.168699 (0.11621)

	[ 1.18794]	[-1.14225]	[ 0.38517]	[-0.61753]	[ 0.93987]	[ 1.45173]
D(RB(-7))	-0.088114 (0.14698) [-0.59950]	-0.001517 (0.00376) [-0.40379]	0.040739 (0.15549) [ 0.26200]	0.000390 (0.00668) [ 0.05830]	-0.043932 (0.15433) [-0.28467]	-0.141813 (0.11216) [-1.26434]
D(RB(-8))	0.259974 (0.14986) [ 1.73473]	0.000876 (0.00383) [ 0.22873]	0.037783 (0.15855) [ 0.23831]	0.000192 (0.00682) [ 0.02811]	0.285014 (0.15736) [ 1.81126]	0.067180 (0.11436) [ 0.58742]
D(RB(-9))	0.145655 (0.14584) [ 0.99870]	-0.003817 (0.00373) [-1.02383]	-0.053971 (0.15429) [-0.34979]	-0.000468 (0.00663) [-0.07050]	0.146537 (0.15314) [ 0.95690]	-0.208234 (0.11130) [-1.87096]
D(RB(-10))	-0.206001 (0.14470) [-1.42363]	0.006181 (0.00370) [ 1.67072]	0.006314 (0.15308) [ 0.04125]	0.005247 (0.00658) [ 0.79720]	-0.186083 (0.15194) [-1.22474]	0.321315 (0.11043) [ 2.90979]
D(RB(-11))	0.082301 (0.14421) [ 0.57072]	-0.000240 (0.00369) [-0.06521]	-0.228140 (0.15256) [-1.49541]	-0.007268 (0.00656) [-1.10810]	0.053238 (0.15142) [ 0.35160]	-0.333878 (0.11005) [-3.03397]
D(RB(-12))	-0.069004 (0.11844) [-0.58259]	-0.002131 (0.00303) [-0.70384]	0.137221 (0.12530) [ 1.09510]	0.002656 (0.00539) [ 0.49296]	-0.063049 (0.12436) [-0.50697]	0.162381 (0.09039) [ 1.79653]
C	0.002453 (0.00937) [ 0.26164]	-0.000494 (0.00024) [-2.06042]	-0.004740 (0.00992) [-0.47798]	-9.83E-05 (0.00043) [-0.23049]	-0.000292 (0.00984) [-0.02971]	-0.005966 (0.00715) [-0.83408]
R-squared	0.765545	0.955226	0.683562	0.727597	0.770813	0.691018
Adj. R-squared	0.621120	0.927645	0.488637	0.559797	0.629634	0.500685
Sum sq. resids	1.793395	0.001172	2.007221	0.003710	1.977214	1.044404
S.E. equation	0.119780	0.003062	0.126719	0.005448	0.125768	0.091407
F-statistic	5.300656	34.63376	3.506786	4.336097	5.459826	3.630577
Log likelihood	191.9587	936.2617	180.5256	819.3182	182.0545	246.8361
Akaike AIC	-1.122746	-8.455780	-1.010105	-7.303628	-1.025167	-1.663410
Schwarz SC	0.150309	-7.182725	0.262950	-6.030573	0.247887	-0.390355
Mean dependent	0.000270	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	8.93E-05	0.002833
S.D. dependent	0.194595	0.011384	0.177206	0.008211	0.206660	0.129358
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.75E-19				
Determinant resid covariance		9.54E-21				
Log likelihood		2950.753				
Akaike information criterion		-24.16505				
Schwarz criterion		-16.03709				

Observação: Para  $50 < n < 100$ , 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para  $100 < n < 150$ , 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para  $200 < n < 250$ , 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 13 - Resultados do modelo VEC para o ativo Ramada Investimentos e Indústria

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	4.273260 (2.47950) [ 1.72343]	0.027977 (0.10444) [ 0.26787]	2.036665 (5.32921) [ 0.38217]	-0.131837 (0.20912) [-0.63042]	3.887493 (2.49601) [ 1.55749]	0.463044 (1.05015) [ 0.44093]
D(RX(-2))	3.177630 (2.30026) [ 1.38142]	0.047132 (0.09689) [ 0.48644]	2.252611 (4.94395) [ 0.45563]	-0.100899 (0.19401) [-0.52008]	2.783571 (2.31557) [ 1.20211]	0.337842 (0.97423) [ 0.34678]
D(RX(-3))	3.142180 (2.15631) [ 1.45720]	0.029053 (0.09083) [ 0.31986]	2.403615 (4.63457) [ 0.51863]	-0.121870 (0.18187) [-0.67011]	2.837238 (2.17066) [ 1.30708]	0.181525 (0.91327) [ 0.19876]
D(RX(-4))	3.557759 (2.07220) [ 1.71690]	-0.019339 (0.08729) [-0.22156]	3.251694 (4.45379) [ 0.73010]	-0.149062 (0.17477) [-0.85289]	3.589845 (2.08599) [ 1.72093]	0.524017 (0.87764) [ 0.59707]
D(RX(-5))	2.978583 (2.07825) [ 1.43322]	-0.059794 (0.08754) [-0.68305]	1.942490 (4.46680) [ 0.43487]	-0.147712 (0.17528) [-0.84271]	3.041072 (2.09208) [ 1.45361]	0.405429 (0.88021) [ 0.46061]
D(RX(-6))	3.187867 (1.92013) [ 1.66024]	-0.041178 (0.08088) [-0.50912]	1.439255 (4.12694) [ 0.34875]	-0.135640 (0.16195) [-0.83756]	3.232198 (1.93291) [ 1.67220]	0.349274 (0.81324) [ 0.42949]
D(RX(-7))	2.213338 (1.79078) [ 1.23596]	-0.087732 (0.07543) [-1.16306]	2.099803 (3.84894) [ 0.54555]	-0.058486 (0.15104) [-0.38723]	2.523151 (1.80270) [ 1.39965]	0.396975 (0.75845) [ 0.52340]
D(RX(-8))	2.156298 (1.81002) [ 1.19131]	-0.104207 (0.07624) [-1.36679]	0.606338 (3.89028) [ 0.15586]	-0.006525 (0.15266) [-0.04274]	2.540750 (1.82206) [ 1.39444]	0.205296 (0.76660) [ 0.26780]
D(RX(-9))	0.816835 (1.64174) [ 0.49754]	-0.046918 (0.06915) [-0.67846]	-2.553206 (3.52860) [-0.72357]	0.005644 (0.13847) [ 0.04076]	1.405023 (1.65267) [ 0.85015]	-0.494406 (0.69533) [-0.71104]
D(RX(-10))	0.696408 (1.32777) [ 0.52449]	-0.019542 (0.05593) [-0.34941]	-1.572299 (2.85379) [-0.55095]	0.053229 (0.11199) [ 0.47531]	0.817061 (1.33661) [ 0.61129]	-0.658668 (0.56235) [-1.17127]
D(RX(-11))	1.116797 (1.05595) [ 1.05762]	0.003043 (0.04448) [ 0.06842]	-0.157558 (2.26956) [-0.06942]	0.034443 (0.08906) [ 0.38673]	1.600882 (1.06298) [ 1.50603]	-0.406447 (0.44723) [-0.90881]
D(RX(-12))	0.932175 (0.80319) [ 1.16059]	0.009282 (0.03383) [ 0.27435]	-1.697133 (1.72630) [-0.98310]	-0.048586 (0.06774) [-0.71721]	1.003578 (0.80854) [ 1.24123]	-0.241918 (0.34018) [-0.71115]
D(RR(-1))	29.55745 (11.5395) [ 2.56142]	-1.791338 (0.48607) [-3.68536]	38.08767 (24.8018) [ 1.53568]	-0.880112 (0.97325) [-0.90430]	26.26286 (11.6163) [ 2.26087]	-0.339146 (4.88734) [-0.06939]
D(RR(-2))	34.74423 (11.9804)	-1.861648 (0.50464)	22.22935 (25.7496)	-1.101166 (1.01045)	31.99434 (12.0602)	-1.361099 (5.07410)

	[ 2.90008]	[-3.68903]	[ 0.86329]	[-1.08978]	[ 2.65289]	[-0.26824]
D(RR(-3))	33.85793 (11.5962) [ 2.91975]	-1.971389 (0.48846) [-4.03595]	21.99218 (24.9237) [ 0.88238]	-1.028853 (0.97804) [-1.05196]	28.99802 (11.6733) [ 2.48412]	-1.655749 (4.91135) [-0.33713]
D(RR(-4))	33.75820 (11.6556) [ 2.89630]	-1.984311 (0.49096) [-4.04168]	17.48895 (25.0515) [ 0.69812]	-1.096187 (0.98305) [-1.11509]	30.27486 (11.7332) [ 2.58028]	-4.358733 (4.93653) [-0.88296]
D(RR(-5))	37.46370 (11.1191) [ 3.36930]	-1.938681 (0.46836) [-4.13926]	11.26679 (23.8984) [ 0.47144]	-0.754249 (0.93780) [-0.80427]	33.70672 (11.1932) [ 3.01137]	-4.880218 (4.70932) [-1.03629]
D(RR(-6))	36.83272 (10.8032) [ 3.40942]	-1.693148 (0.45506) [-3.72074]	6.778445 (23.2194) [ 0.29193]	-0.728994 (0.91116) [-0.80007]	34.00132 (10.8751) [ 3.12652]	-4.226090 (4.57551) [-0.92363]
D(RR(-7))	32.65443 (9.98403) [ 3.27067]	-1.522501 (0.42055) [-3.62026]	-7.672025 (21.4587) [-0.35752]	-0.617319 (0.84207) [-0.73310]	29.80314 (10.0505) [ 2.96534]	-6.462059 (4.22856) [-1.52819]
D(RR(-8))	29.84737 (7.83554) [ 3.80923]	-1.315991 (0.33005) [-3.98723]	0.796367 (16.8410) [ 0.04729]	-0.492928 (0.66086) [-0.74589]	26.97251 (7.88770) [ 3.41957]	-5.760145 (3.31861) [-1.73571]
D(RR(-9))	25.42942 (7.06604) [ 3.59882]	-1.211231 (0.29764) [-4.06948]	-2.521914 (15.1871) [-0.16606]	-0.221834 (0.59596) [-0.37223]	24.17113 (7.11306) [ 3.39813]	-5.765786 (2.99269) [-1.92662]
D(RR(-10))	22.66110 (6.24566) [ 3.62829]	-1.096756 (0.26308) [-4.16888]	-5.627355 (13.4238) [-0.41921]	-0.499937 (0.52677) [-0.94907]	20.94126 (6.28723) [ 3.33076]	-3.890190 (2.64524) [-1.47064]
D(RR(-11))	12.67553 (5.19593) [ 2.43951]	-0.957179 (0.21886) [-4.37338]	-2.044344 (11.1676) [-0.18306]	-0.416938 (0.43823) [-0.95141]	12.01635 (5.23051) [ 2.29736]	-3.280142 (2.20064) [-1.49054]
D(RR(-12))	7.720281 (3.80133) [ 2.03094]	-0.156588 (0.16012) [-0.97793]	-0.756326 (8.17022) [-0.09257]	-0.297440 (0.32061) [-0.92773]	6.867559 (3.82663) [ 1.79468]	-2.848491 (1.60999) [-1.76926]
D(DY(-1))	0.008995 (0.13957) [ 0.06445]	-0.005553 (0.00588) [-0.94453]	0.290192 (0.29997) [ 0.96741]	-0.004396 (0.01177) [-0.37342]	0.009645 (0.14049) [ 0.06865]	0.049120 (0.05911) [ 0.83098]
D(DY(-2))	0.092363 (0.13003) [ 0.71030]	-0.008311 (0.00548) [-1.51731]	0.334657 (0.27948) [ 1.19741]	-0.005734 (0.01097) [-0.52287]	0.111777 (0.13090) [ 0.85391]	-0.004561 (0.05507) [-0.08281]
D(DY(-3))	0.205925 (0.12038) [ 1.71069]	-0.005038 (0.00507) [-0.99366]	0.387531 (0.25872) [ 1.49785]	-0.005797 (0.01015) [-0.57097]	0.241601 (0.12118) [ 1.99379]	0.027942 (0.05098) [ 0.54807]
D(DY(-4))	0.253049 (0.11306) [ 2.23825]	-0.004212 (0.00476) [-0.88442]	-0.003195 (0.24299) [-0.01315]	-0.007175 (0.00954) [-0.75246]	0.300650 (0.11381) [ 2.64171]	0.000882 (0.04788) [ 0.01842]
D(DY(-5))	0.226826 (0.09817)	-0.000410 (0.00414)	0.186929 (0.21099)	0.002164 (0.00828)	0.241261 (0.09882)	0.008580 (0.04158)



	[ 2.31061]	[-0.09905]	[ 0.88596]	[ 0.26133]	[ 2.44140]	[ 0.20638]
D(DY(-6))	0.008653 (0.09946) [ 0.08700]	-0.003375 (0.00419) [-0.80563]	0.399323 (0.21376) [ 1.86809]	0.008031 (0.00839) [ 0.95736]	0.042594 (0.10012) [ 0.42544]	0.017595 (0.04212) [ 0.41772]
D(DY(-7))	-0.079176 (0.10990) [-0.72042]	-0.003621 (0.00463) [-0.78214]	0.152118 (0.23621) [ 0.64399]	0.007388 (0.00927) [ 0.79708]	-0.032587 (0.11063) [-0.29455]	0.064784 (0.04655) [ 1.39181]
D(DY(-8))	-0.204865 (0.11704) [-1.75040]	-0.004531 (0.00493) [-0.91903]	0.169867 (0.25155) [ 0.67527]	0.004096 (0.00987) [ 0.41490]	-0.163771 (0.11782) [-1.39003]	0.063117 (0.04957) [ 1.27330]
D(DY(-9))	-0.269123 (0.11747) [-2.29102]	-0.000430 (0.00495) [-0.08699]	0.170111 (0.25248) [ 0.67377]	0.008269 (0.00991) [ 0.83465]	-0.252884 (0.11825) [-2.13854]	0.036166 (0.04975) [ 0.72694]
D(DY(-10))	-0.252543 (0.11745) [-2.15027]	0.000624 (0.00495) [ 0.12603]	0.304973 (0.25243) [ 1.20815]	0.005320 (0.00991) [ 0.53704]	-0.235234 (0.11823) [-1.98965]	0.058859 (0.04974) [ 1.18326]
D(DY(-11))	-0.185179 (0.10371) [-1.78556]	-0.000798 (0.00437) [-0.18270]	0.119127 (0.22290) [ 0.53444]	0.000737 (0.00875) [ 0.08430]	-0.155563 (0.10440) [-1.49008]	0.032993 (0.04392) [ 0.75114]
D(DY(-12))	0.090431 (0.07664) [ 1.17999]	0.001780 (0.00323) [ 0.55129]	-0.016560 (0.16472) [-0.10054]	-0.000224 (0.00646) [-0.03469]	0.105007 (0.07715) [ 1.36112]	0.011546 (0.03246) [ 0.35572]
D(S(-1))	-27.55707 (11.1231) [-2.47747]	0.589702 (0.46853) [ 1.25862]	-25.79464 (23.9069) [-1.07896]	1.164190 (0.93813) [ 1.24096]	-24.44483 (11.1971) [-2.18314]	2.147579 (4.71098) [ 0.45587]
D(S(-2))	-21.41050 (10.2524) [-2.08834]	0.562700 (0.43185) [ 1.30299]	-20.77714 (22.0355) [-0.94289]	1.037024 (0.86470) [ 1.19929]	-18.74556 (10.3206) [-1.81632]	0.324065 (4.34222) [ 0.07463]
D(S(-3))	-19.13622 (9.39332) [-2.03722]	0.559628 (0.39567) [ 1.41439]	-26.79668 (20.1891) [-1.32729]	0.816168 (0.79225) [ 1.03020]	-16.99088 (9.45583) [-1.79687]	-0.130019 (3.97837) [-0.03268]
D(S(-4))	-16.99154 (8.87712) [-1.91408]	0.557785 (0.37392) [ 1.49171]	-23.60779 (19.0796) [-1.23733]	0.661036 (0.74871) [ 0.88290]	-15.69341 (8.93620) [-1.75616]	0.197685 (3.75975) [ 0.05258]
D(S(-5))	-16.25560 (8.31820) [-1.95422]	0.482558 (0.35038) [ 1.37724]	-13.22775 (17.8783) [-0.73988]	0.480835 (0.70157) [ 0.68537]	-13.90169 (8.37356) [-1.66019]	1.417111 (3.52302) [ 0.40224]
D(S(-6))	-15.83727 (7.33236) [-2.15991]	0.388364 (0.30886) [ 1.25743]	-11.96984 (15.7595) [-0.75953]	0.362873 (0.61842) [ 0.58677]	-13.38833 (7.38116) [-1.81385]	1.531433 (3.10549) [ 0.49314]
D(S(-7))	-14.25104 (6.42040) [-2.21965]	0.307346 (0.27044) [ 1.13646]	-7.836397 (13.7994) [-0.56788]	0.290697 (0.54151) [ 0.53683]	-11.92776 (6.46313) [-1.84551]	0.103816 (2.71925) [ 0.03818]
D(S(-8))	-8.366806 (5.42163)	0.299760 (0.22837)	-7.505486 (11.6527)	0.266623 (0.45727)	-6.582705 (5.45771)	-0.801029 (2.29623)

	[-1.54323]	[ 1.31260]	[-0.64410]	[ 0.58308]	[-1.20613]	[-0.34884]
D(S(-9))	-5.447973 (4.68588) [-1.16264]	0.211044 (0.19738) [ 1.06922]	-3.396602 (10.0714) [-0.33725]	0.381281 (0.39521) [ 0.96474]	-4.583294 (4.71707) [-0.97164]	-1.097816 (1.98462) [-0.55316]
D(S(-10))	-6.422690 (3.84800) [-1.66910]	-0.003077 (0.16209) [-0.01898]	-6.376828 (8.27052) [-0.77103]	0.433027 (0.32455) [ 1.33426]	-5.459218 (3.87361) [-1.40934]	-0.602951 (1.62975) [-0.36996]
D(S(-11))	-3.820424 (3.09425) [-1.23468]	-0.089464 (0.13034) [-0.68640]	-4.070861 (6.65049) [-0.61211]	0.190969 (0.26097) [ 0.73176]	-3.034362 (3.11485) [-0.97416]	-0.391377 (1.31052) [-0.29864]
D(S(-12))	-2.375362 (1.92978) [-1.23090]	-0.088072 (0.08129) [-1.08347]	2.622427 (4.14769) [ 0.63226]	-0.002646 (0.16276) [-0.01626]	-1.719956 (1.94263) [-0.88538]	-0.666853 (0.81733) [-0.81590]
D(DP(-1))	-6.016907 (2.75282) [-2.18573]	-0.046160 (0.11596) [-0.39809]	-1.700114 (5.91664) [-0.28734]	0.247742 (0.23218) [ 1.06704]	-5.552055 (2.77114) [-2.00353]	-0.323148 (1.16591) [-0.27716]
D(DP(-2))	-4.689998 (2.57467) [-1.82159]	-0.059174 (0.10845) [-0.54563]	-0.776249 (5.53376) [-0.14028]	0.200398 (0.21715) [ 0.92285]	-4.253144 (2.59181) [-1.64099]	-0.186568 (1.09046) [-0.17109]
D(DP(-3))	-4.391144 (2.38010) [-1.84494]	-0.046362 (0.10026) [-0.46244]	-1.556546 (5.11557) [-0.30428]	0.191290 (0.20074) [ 0.95292]	-3.993828 (2.39595) [-1.66691]	-0.088734 (1.00805) [-0.08803]
D(DP(-4))	-4.458011 (2.28779) [-1.94861]	0.016616 (0.09637) [ 0.17242]	-2.524193 (4.91717) [-0.51334]	0.196927 (0.19296) [ 1.02058]	-4.417076 (2.30302) [-1.91795]	-0.400790 (0.96895) [-0.41363]
D(DP(-5))	-3.786818 (2.29737) [-1.64833]	0.059415 (0.09677) [ 0.61398]	-0.887231 (4.93775) [-0.17968]	0.190747 (0.19376) [ 0.98443]	-3.834878 (2.31266) [-1.65821]	-0.373731 (0.97301) [-0.38410]
D(DP(-6))	-3.937123 (2.12917) [-1.84913]	0.038284 (0.08969) [ 0.42687]	-0.282085 (4.57624) [-0.06164]	0.182279 (0.17958) [ 1.01504]	-3.989247 (2.14334) [-1.86123]	-0.303400 (0.90177) [-0.33645]
D(DP(-7))	-2.750527 (1.96479) [-1.39991]	0.080692 (0.08276) [ 0.97499]	-1.190185 (4.22293) [-0.28184]	0.080032 (0.16571) [ 0.48296]	-2.992527 (1.97787) [-1.51301]	-0.333212 (0.83215) [-0.40042]
D(DP(-8))	-2.358261 (1.92882) [-1.22264]	0.090135 (0.08125) [ 1.10940]	0.336101 (4.14562) [ 0.08107]	0.016055 (0.16268) [ 0.09869]	-2.700780 (1.94166) [-1.39097]	-0.138751 (0.81692) [-0.16985]
D(DP(-9))	-0.942495 (1.71608) [-0.54921]	0.031452 (0.07229) [ 0.43511]	3.229260 (3.68837) [ 0.87552]	0.003657 (0.14474) [ 0.02526]	-1.506199 (1.72750) [-0.87190]	0.477456 (0.72681) [ 0.65692]
D(DP(-10))	-0.602038 (1.37425) [-0.43808]	0.009194 (0.05789) [ 0.15883]	1.764496 (2.95368) [ 0.59739]	-0.054829 (0.11591) [-0.47305]	-0.713115 (1.38340) [-0.51548]	0.664124 (0.58204) [ 1.14103]
D(DP(-11))	-1.019609 (1.07416)	-0.019032 (0.04525)	1.076231 (2.30871)	-0.043936 (0.09060)	-1.458075 (1.08131)	0.460049 (0.45494)

		[-0.94921]	[-0.42063]	[ 0.46616]	[-0.48497]	[-1.34843]	[ 1.01122]
D(DP(-12))	-0.954102 (0.80320) [-1.18788]	-0.026963 (0.03383) [-0.79694]	1.738672 (1.72632) [ 1.00715]	0.038811 (0.06774) [ 0.57292]	-0.959156 (0.80855) [-1.18627]	0.197746 (0.34018) [ 0.58130]	
D(RB(-1))	1.134566 (0.42157) [ 2.69131]	0.012905 (0.01776) [ 0.72673]	-0.654650 (0.90608) [-0.72251]	0.035001 (0.03556) [ 0.98441]	1.067292 (0.42437) [ 2.51499]	0.515543 (0.17855) [ 2.88743]	
D(RB(-2))	0.237700 (0.49645) [ 0.47880]	0.000175 (0.02091) [ 0.00835]	-0.429612 (1.06702) [-0.40263]	-0.029775 (0.04187) [-0.71110]	0.183631 (0.49976) [ 0.36744]	0.007670 (0.21026) [ 0.03648]	
D(RB(-3))	-0.607231 (0.44130) [-1.37600]	-0.030887 (0.01859) [-1.66161]	0.485681 (0.94849) [ 0.51206]	-0.042922 (0.03722) [-1.15320]	-0.558738 (0.44424) [-1.25774]	0.269261 (0.18691) [ 1.44062]	
D(RB(-4))	-0.514790 (0.41770) [-1.23244]	0.004267 (0.01759) [ 0.24254]	0.896364 (0.89776) [ 0.99844]	0.005281 (0.03523) [ 0.14989]	-0.403207 (0.42048) [-0.95892]	-0.140525 (0.17691) [-0.79434]	
D(RB(-5))	0.003234 (0.35505) [ 0.00911]	-0.006119 (0.01496) [-0.40911]	-0.254731 (0.76311) [-0.33380]	0.009729 (0.02995) [ 0.32488]	-0.080606 (0.35742) [-0.22553]	-0.033039 (0.15038) [-0.21971]	
D(RB(-6))	0.673163 (0.34005) [ 1.97960]	0.007963 (0.01432) [ 0.55591]	-0.767120 (0.73087) [-1.04960]	0.017059 (0.02868) [ 0.59481]	0.509650 (0.34231) [ 1.48884]	-0.050913 (0.14402) [-0.35351]	
D(RB(-7))	0.273299 (0.32540) [ 0.83989]	-0.020425 (0.01371) [-1.49015]	1.407047 (0.69938) [ 2.01185]	-0.001828 (0.02744) [-0.06660]	0.210560 (0.32756) [ 0.64281]	0.013503 (0.13782) [ 0.09797]	
D(RB(-8))	0.142254 (0.35256) [ 0.40348]	-0.021696 (0.01485) [-1.46090]	-0.672314 (0.75777) [-0.88723]	-0.012158 (0.02974) [-0.40885]	0.342878 (0.35491) [ 0.96609]	0.204327 (0.14932) [ 1.36836]	
D(RB(-9))	-0.299490 (0.37271) [-0.80354]	0.010436 (0.01570) [ 0.66471]	-0.106543 (0.80107) [-0.13300]	-0.013505 (0.03144) [-0.42961]	-0.256491 (0.37519) [-0.68362]	-0.127234 (0.15786) [-0.80601]	
D(RB(-10))	-0.015965 (0.33773) [-0.04727]	0.008219 (0.01423) [ 0.57778]	0.124437 (0.72588) [ 0.17143]	0.053805 (0.02848) [ 1.88893]	-0.216707 (0.33998) [-0.63742]	-0.265814 (0.14304) [-1.85833]	
D(RB(-11))	0.197375 (0.35469) [ 0.55648]	0.013482 (0.01494) [ 0.90237]	-0.532901 (0.76233) [-0.69904]	-0.017255 (0.02991) [-0.57680]	0.292095 (0.35705) [ 0.81809]	0.162349 (0.15022) [ 1.08074]	
D(RB(-12))	-0.092663 (0.25865) [-0.35825]	-0.012240 (0.01090) [-1.12341]	0.234077 (0.55592) [ 0.42106]	-0.030572 (0.02182) [-1.40142]	-0.056372 (0.26037) [-0.21650]	0.057201 (0.10955) [ 0.52216]	
C	0.016224 (0.01013) [ 1.60106]	-0.001458 (0.00043) [-3.41593]	-0.002361 (0.02178) [-0.10842]	-0.000419 (0.00085) [-0.49010]	0.015376 (0.01020) [ 1.50733]	-0.004410 (0.00429) [-1.02763]	
R-squared	0.898621	0.954181	0.834493	0.875423	0.899807	0.925683	
Adj. R-squared	0.678483	0.854688	0.475106	0.604914	0.682244	0.764309	

Sum sq. resids	0.221768	0.000393	1.024461	0.001578	0.224730	0.039781
S.E. equation	0.079600	0.003353	0.171086	0.006714	0.080130	0.033713
F-statistic	4.082088	9.590449	2.321991	3.236205	4.135851	5.736265
Log likelihood	189.6577	544.3815	103.9615	466.6205	188.9147	285.8797
Akaike AIC	-2.011744	-8.346099	-0.481455	-6.957509	-1.998476	-3.729995
Schwarz SC	-0.142776	-6.477131	1.387513	-5.088541	-0.129509	-1.861027
Mean dependent	-0.000219	-1.34E-05	0.000412	-1.16E-05	-0.000314	0.011143
S.D. dependent	0.140383	0.008796	0.236145	0.010681	0.142151	0.069443

Determinant resid covariance (dof adj.)	3.17E-20
Determinant resid covariance	2.95E-23
Log likelihood	1951.636
Akaike information criterion	-26.17208
Schwarz criterion	-14.37573

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 14 - Resultados do modelo VEC para o ativo REN

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-0.665877 (0.44689) [-1.49003]	-0.051899 (0.03416) [-1.51949]	1.268060 (1.95013) [ 0.65024]	0.025106 (0.06270) [ 0.40040]	0.177585 (0.45399) [ 0.39117]	0.830075 (0.53089) [ 1.56355]
D(RX(-2))	-0.480664 (0.61643) [-0.77975]	-0.052895 (0.04711) [-1.12271]	-0.164168 (2.69000) [-0.06103]	0.076037 (0.08649) [ 0.87915]	0.533817 (0.62622) [ 0.85244]	0.593693 (0.73231) [ 0.81071]
D(RX(-3))	-0.409189 (0.74622) [-0.54835]	-0.019511 (0.05703) [-0.34211]	-3.423212 (3.25635) [-1.05124]	0.089152 (0.10470) [ 0.85151]	0.675162 (0.75807) [ 0.89063]	-0.054793 (0.88649) [-0.06181]
D(RX(-4))	-0.470884 (0.80371) [-0.58588]	-0.049786 (0.06143) [-0.81049]	-0.177643 (3.50726) [-0.05065]	0.033071 (0.11277) [ 0.29328]	0.612159 (0.81648) [ 0.74975]	-0.061250 (0.95479) [-0.06415]
D(RX(-5))	-0.410024 (0.79790) [-0.51388]	-0.041842 (0.06098) [-0.68613]	0.372463 (3.48186) [ 0.10697]	0.075212 (0.11195) [ 0.67184]	0.644510 (0.81057) [ 0.79513]	0.820206 (0.94788) [ 0.86530]
D(RX(-6))	-0.147760 (0.77944) [-0.18957]	-0.086824 (0.05957) [-1.45747]	-1.657187 (3.40133) [-0.48722]	-0.005806 (0.10936) [-0.05309]	0.913935 (0.79182) [ 1.15422]	0.816771 (0.92596) [ 0.88208]
D(RX(-7))	-0.520636 (0.80549) [-0.64636]	-0.141994 (0.06156) [-2.30648]	-3.271034 (3.51500) [-0.93059]	-0.013490 (0.11301) [-0.11937]	0.457273 (0.81828) [ 0.55882]	1.061644 (0.95690) [ 1.10946]
D(RX(-8))	-0.491811 (0.87069) [-0.56485]	-0.122049 (0.06655) [-1.83404]	-3.577250 (3.79954) [-0.94150]	0.030838 (0.12216) [ 0.25244]	0.447591 (0.88452) [ 0.50603]	1.360068 (1.03436) [ 1.31489]
D(RX(-9))	-0.345898 (0.87845)	-0.100512 (0.06714)	-5.175532 (3.83338)	0.183788 (0.12325)	0.584944 (0.89240)	1.068702 (1.04358)

		[-0.39376]	[-1.49707]	[-1.35012]	[ 1.49117]	[ 0.65547]	[ 1.02408]
D(RX(-10))	-0.431244 (0.83870) [-0.51418]	-0.070055 (0.06410) [-1.09287]	-5.670822 (3.65994) [-1.54943]	0.144714 (0.11767) [ 1.22978]	0.316995 (0.85202) [ 0.37205]	0.077717 (0.99636) [ 0.07800]	
D(RX(-11))	-0.437192 (0.70983) [-0.61591]	-0.032148 (0.05425) [-0.59257]	-1.979229 (3.09755) [-0.63897]	0.003839 (0.09959) [ 0.03854]	0.053825 (0.72110) [ 0.07464]	-0.497587 (0.84326) [-0.59008]	
D(RX(-12))	-0.079188 (0.42415) [-0.18670]	0.007824 (0.03242) [ 0.24135]	0.050207 (1.85090) [ 0.02713]	0.025927 (0.05951) [ 0.43567]	0.225241 (0.43088) [ 0.52274]	0.077558 (0.50388) [ 0.15392]	
D(RR(-1))	-0.464981 (2.26827) [-0.20499]	-0.886577 (0.17336) [-5.11399]	-6.210366 (9.89832) [-0.62742]	-0.313477 (0.31825) [-0.98500]	-0.094569 (2.30430) [-0.04104]	11.81606 (2.69466) [ 4.38500]	
D(RR(-2))	1.144119 (2.76683) [ 0.41351]	-0.861529 (0.21147) [-4.07405]	-22.81548 (12.0739) [-1.88965]	-0.530272 (0.38820) [-1.36598]	1.096493 (2.81077) [ 0.39010]	10.83309 (3.28693) [ 3.29581]	
D(RR(-3))	1.054073 (3.30343) [ 0.31908]	-0.932017 (0.25248) [-3.69146]	-26.84031 (14.4156) [-1.86190]	-0.652076 (0.46349) [-1.40689]	-0.490548 (3.35590) [-0.14617]	8.556869 (3.92440) [ 2.18043]	
D(RR(-4))	-1.251114 (3.70899) [-0.33732]	-0.996395 (0.28348) [-3.51492]	-22.70818 (16.1853) [-1.40301]	-0.578007 (0.52039) [-1.11072]	-1.998138 (3.76790) [-0.53031]	7.757455 (4.40619) [ 1.76058]	
D(RR(-5))	-0.359791 (3.70834) [-0.09702]	-0.944057 (0.28343) [-3.33087]	-20.95374 (16.1825) [-1.29484]	-0.221715 (0.52030) [-0.42613]	-1.411890 (3.76724) [-0.37478]	9.660935 (4.40542) [ 2.19296]	
D(RR(-6))	1.479535 (3.89379) [ 0.37997]	-0.697934 (0.29760) [-2.34521]	-22.90786 (16.9918) [-1.34817]	-0.294515 (0.54632) [-0.53909]	0.164602 (3.95563) [ 0.04161]	7.069323 (4.62573) [ 1.52826]	
D(RR(-7))	1.837495 (3.87145) [ 0.47463]	-0.608372 (0.29589) [-2.05606]	-29.08257 (16.8943) [-1.72145]	-0.262507 (0.54318) [-0.48328]	0.381993 (3.93293) [ 0.09713]	1.813584 (4.59919) [ 0.39433]	
D(RR(-8))	0.044003 (3.59605) [ 0.01224]	-0.611756 (0.27484) [-2.22583]	-22.82026 (15.6925) [-1.45422]	-0.310772 (0.50454) [-0.61595]	-1.188516 (3.65316) [-0.32534]	-1.100507 (4.27202) [-0.25761]	
D(RR(-9))	-0.396546 (3.18545) [-0.12449]	-0.439979 (0.24346) [-1.80717]	-14.56832 (13.9007) [-1.04803]	-0.049083 (0.44693) [-0.10982]	-0.806102 (3.23604) [-0.24910]	-1.488810 (3.78424) [-0.39342]	
D(RR(-10))	0.983980 (2.67483) [ 0.36787]	-0.486257 (0.20444) [-2.37854]	-14.52798 (11.6724) [-1.24464]	-0.220977 (0.37529) [-0.58881]	0.248589 (2.71731) [ 0.09148]	-2.338998 (3.17763) [-0.73608]	
D(RR(-11))	-1.059351 (2.33583) [-0.45352]	-0.453301 (0.17853) [-2.53913]	-14.61712 (10.1931) [-1.43402]	-0.291721 (0.32773) [-0.89013]	-1.490089 (2.37293) [-0.62795]	-4.947780 (2.77491) [-1.78304]	
D(RR(-12))	-2.157401 (1.87168)	0.183909 (0.14305)	-10.30064 (8.16764)	-0.487223 (0.26261)	-2.330468 (1.90140)	-4.128686 (2.22351)	

		[-1.15266]	[ 1.28562]	[-1.26115]	[-1.85534]	[-1.22566]	[-1.85684]
D(DY(-1))	0.010128 (0.03333) [ 0.30390]	0.006620 (0.00255) [ 2.59900]	-0.641796 (0.14543) [-4.41309]	-0.010130 (0.00468) [-2.16643]	0.031807 (0.03386) [ 0.93950]	0.008353 (0.03959) [ 0.21099]	
D(DY(-2))	0.077662 (0.03891) [ 1.99576]	0.004475 (0.00297) [ 1.50449]	-0.183946 (0.16981) [-1.08324]	-0.003214 (0.00546) [-0.58866]	0.092384 (0.03953) [ 2.33697]	0.053857 (0.04623) [ 1.16502]	
D(DY(-3))	0.065316 (0.03865) [ 1.69005]	0.007076 (0.00295) [ 2.39563]	-0.053842 (0.16865) [-0.31926]	0.000905 (0.00542) [ 0.16684]	0.079541 (0.03926) [ 2.02595]	0.062802 (0.04591) [ 1.36788]	
D(DY(-4))	0.063074 (0.04016) [ 1.57039]	0.005882 (0.00307) [ 1.91614]	-0.186863 (0.17527) [-1.06614]	-0.003339 (0.00564) [-0.59255]	0.071642 (0.04080) [ 1.75581]	0.006901 (0.04771) [ 0.14464]	
D(DY(-5))	0.035809 (0.04072) [ 0.87928]	0.002670 (0.00311) [ 0.85793]	-0.007208 (0.17772) [-0.04056]	8.16E-05 (0.00571) [ 0.01428]	0.045978 (0.04137) [ 1.11134]	0.001103 (0.04838) [ 0.02280]	
D(DY(-6))	-0.004242 (0.04070) [-0.10423]	0.004209 (0.00311) [ 1.35300]	0.103264 (0.17761) [ 0.58140]	0.004424 (0.00571) [ 0.77474]	0.017893 (0.04135) [ 0.43274]	0.018891 (0.04835) [ 0.39070]	
D(DY(-7))	0.008395 (0.04115) [ 0.20404]	0.003214 (0.00314) [ 1.02216]	0.106551 (0.17955) [ 0.59343]	0.002719 (0.00577) [ 0.47102]	0.019961 (0.04180) [ 0.47754]	0.019824 (0.04888) [ 0.40556]	
D(DY(-8))	-0.030388 (0.04041) [-0.75190]	0.001024 (0.00309) [ 0.33151]	-0.193656 (0.17636) [-1.09807]	0.001080 (0.00567) [ 0.19053]	-0.013645 (0.04106) [-0.33236]	0.010744 (0.04801) [ 0.22377]	
D(DY(-9))	-0.062864 (0.03867) [-1.62552]	0.006519 (0.00296) [ 2.20569]	-0.015622 (0.16876) [-0.09257]	-0.002256 (0.00543) [-0.41583]	-0.048696 (0.03929) [-1.23948]	0.027900 (0.04594) [ 0.60727]	
D(DY(-10))	0.025368 (0.04096) [ 0.61934]	0.002671 (0.00313) [ 0.85335]	0.197419 (0.17874) [ 1.10448]	0.002484 (0.00575) [ 0.43217]	0.032163 (0.04161) [ 0.77296]	0.083777 (0.04866) [ 1.72169]	
D(DY(-11))	-0.011859 (0.03629) [-0.32679]	0.004765 (0.00277) [ 1.71795]	-0.102793 (0.15836) [-0.64909]	0.007007 (0.00509) [ 1.37617]	0.012171 (0.03687) [ 0.33014]	0.046036 (0.04311) [ 1.06781]	
D(DY(-12))	0.015168 (0.03063) [ 0.49523]	0.003231 (0.00234) [ 1.38031]	-0.222136 (0.13366) [-1.66198]	-0.006808 (0.00430) [-1.58423]	0.037580 (0.03112) [ 1.20776]	-0.028571 (0.03639) [-0.78522]	
D(S(-1))	-1.843723 (1.99208) [-0.92552]	0.024229 (0.15225) [ 0.15914]	11.10808 (8.69308) [ 1.27781]	-0.370028 (0.27950) [-1.32390]	-1.425474 (2.02372) [-0.70438]	-12.43548 (2.36655) [-5.25469]	
D(S(-2))	-1.198926 (2.09297) [-0.57284]	-0.021240 (0.15996) [-0.13278]	11.29025 (9.13331) [ 1.23616]	-0.055124 (0.29365) [-0.18772]	-1.082466 (2.12621) [-0.50911]	-9.293380 (2.48639) [-3.73769]	
D(S(-3))	-1.899319 (1.96789)	0.014760 (0.15041)	2.791342 (8.58752)	-0.065416 (0.27611)	-1.832394 (1.99915)	-9.221499 (2.33781)	

	[-0.96515]	[ 0.09813]	[ 0.32505]	[-0.23692]	[-0.91659]	[-3.94450]
D(S(-4))	-2.443453 (1.83915) [-1.32858]	-0.061746 (0.14057) [-0.43927]	6.590595 (8.02571) [ 0.82118]	-0.066842 (0.25804) [-0.25904]	-2.058832 (1.86836) [-1.10194]	-7.670258 (2.18487) [-3.51062]
D(S(-5))	-3.142271 (1.82540) [-1.72142]	-0.005467 (0.13951) [-0.03918]	11.63399 (7.96569) [ 1.46051]	0.040874 (0.25611) [ 0.15959]	-2.598066 (1.85439) [-1.40104]	-3.738082 (2.16853) [-1.72379]
D(S(-6))	-1.085694 (1.80592) [-0.60119]	0.015455 (0.13803) [ 0.11197]	10.55021 (7.88067) [ 1.33875]	0.000187 (0.25338) [ 0.00074]	-0.863769 (1.83460) [-0.47082]	-2.076690 (2.14539) [-0.96798]
D(S(-7))	-0.327148 (1.71285) [-0.19100]	-0.067214 (0.13091) [-0.51343]	7.502814 (7.47454) [ 1.00378]	0.178967 (0.24032) [ 0.74470]	-0.315871 (1.74005) [-0.18153]	-2.759084 (2.03482) [-1.35593]
D(S(-8))	-0.923110 (1.62010) [-0.56979]	0.065791 (0.12382) [ 0.53133]	3.876929 (7.06981) [ 0.54838]	0.161391 (0.22731) [ 0.71001]	-0.854261 (1.64583) [-0.51905]	-3.075772 (1.92464) [-1.59810]
D(S(-9))	0.409027 (1.55045) [ 0.26381]	0.086973 (0.11850) [ 0.73395]	3.407284 (6.76586) [ 0.50360]	0.114797 (0.21754) [ 0.52772]	0.610322 (1.57507) [ 0.38749]	-3.448241 (1.84189) [-1.87212]
D(S(-10))	-1.007474 (1.43649) [-0.70134]	-0.123284 (0.10979) [-1.12290]	-0.729748 (6.26857) [-0.11641]	0.308563 (0.20155) [ 1.53097]	-0.850389 (1.45930) [-0.58274]	-2.756909 (1.70652) [-1.61552]
D(S(-11))	-1.766815 (1.33736) [-1.32112]	-0.152365 (0.10221) [-1.49065]	-7.404292 (5.83600) [-1.26873]	-0.165377 (0.18764) [-0.88136]	-1.642864 (1.35860) [-1.20923]	-4.268950 (1.58876) [-2.68698]
D(S(-12))	0.159974 (0.93370) [ 0.17133]	-0.027395 (0.07136) [-0.38389]	-4.877688 (4.07450) [-1.19713]	-0.302025 (0.13100) [-2.30548]	-0.024322 (0.94853) [-0.02564]	-2.763354 (1.10922) [-2.49127]
D(DP(-1))	-0.701369 (0.47356) [-1.48107]	0.064914 (0.03619) [ 1.79353]	-0.197945 (2.06651) [-0.09579]	0.007373 (0.06644) [ 0.11097]	-1.590128 (0.48108) [-3.30535]	-1.857725 (0.56257) [-3.30219]
D(DP(-2))	-0.771272 (0.66176) [-1.16548]	0.073405 (0.05058) [ 1.45132]	1.624067 (2.88781) [ 0.56239]	-0.040836 (0.09285) [-0.43981]	-1.762796 (0.67227) [-2.62214]	-1.229041 (0.78616) [-1.56335]
D(DP(-3))	-0.607764 (0.79650) [-0.76305]	0.055767 (0.06088) [ 0.91608]	5.803355 (3.47576) [ 1.66966]	-0.062418 (0.11175) [-0.55853]	-1.654555 (0.80915) [-2.04481]	-0.360598 (0.94622) [-0.38109]
D(DP(-4))	-0.508509 (0.85879) [-0.59212]	0.089092 (0.06564) [ 1.35735]	3.988233 (3.74759) [ 1.06421]	-0.003154 (0.12049) [-0.02617]	-1.577829 (0.87243) [-1.80855]	-0.220383 (1.02022) [-0.21602]
D(DP(-5))	-0.628958 (0.85933) [-0.73192]	0.078112 (0.06568) [ 1.18931]	2.735104 (3.74995) [ 0.72937]	-0.032101 (0.12057) [-0.26625]	-1.652968 (0.87298) [-1.89349]	-0.991328 (1.02086) [-0.97107]
D(DP(-6))	-0.785618 (0.83934)	0.108865 (0.06415)	4.516487 (3.66271)	0.032551 (0.11776)	-1.793572 (0.85267)	-0.905559 (0.99711)

	[-0.93600]	[ 1.69703]	[ 1.23310]	[ 0.27641]	[-2.10348]	[-0.90818]
D(DP(-7))	-0.290536 (0.86672) [-0.33521]	0.157222 (0.06624) [ 2.37340]	5.438616 (3.78221) [ 1.43795]	0.074846 (0.12161) [ 0.61548]	-1.224855 (0.88049) [-1.39111]	-1.040347 (1.02965) [-1.01039]
D(DP(-8))	-0.179564 (0.91111) [-0.19708]	0.152939 (0.06964) [ 2.19628]	4.477922 (3.97591) [ 1.12626]	0.011459 (0.12783) [ 0.08964]	-1.090707 (0.92558) [-1.17841]	-1.572973 (1.08238) [-1.45326]
D(DP(-9))	-0.156339 (0.91373) [-0.17110]	0.120054 (0.06984) [ 1.71909]	5.925970 (3.98735) [ 1.48619]	-0.161015 (0.12820) [-1.25596]	-1.107192 (0.92824) [-1.19278]	-1.395137 (1.08549) [-1.28526]
D(DP(-10))	-0.057249 (0.87209) [-0.06565]	0.082527 (0.06665) [ 1.23815]	6.792753 (3.80565) [ 1.78491]	-0.135262 (0.12236) [-1.10545]	-0.851581 (0.88594) [-0.96121]	-0.070427 (1.03603) [-0.06798]
D(DP(-11))	0.134480 (0.74344) [ 0.18089]	0.055751 (0.05682) [ 0.98118]	2.500328 (3.24422) [ 0.77070]	-0.013699 (0.10431) [-0.13133]	-0.381424 (0.75525) [-0.50503]	0.704530 (0.88319) [ 0.79771]
D(DP(-12))	0.114468 (0.44204) [ 0.25895]	0.005893 (0.03379) [ 0.17443]	0.012279 (1.92900) [ 0.00637]	-0.055816 (0.06202) [-0.89995]	-0.276979 (0.44907) [-0.61679]	0.025416 (0.52514) [ 0.04840]
D(RB(-1))	-0.269459 (0.09641) [-2.79498]	-0.002701 (0.00737) [-0.36656]	-0.100776 (0.42071) [-0.23954]	0.024687 (0.01353) [ 1.82508]	-0.287805 (0.09794) [-2.93861]	0.461438 (0.11453) [ 4.02895]
D(RB(-2))	0.029679 (0.11040) [ 0.26884]	0.000428 (0.00844) [ 0.05071]	-0.362237 (0.48176) [-0.75191]	-0.034043 (0.01549) [-2.19781]	-0.003183 (0.11215) [-0.02838]	-0.006715 (0.13115) [-0.05120]
D(RB(-3))	0.166724 (0.10271) [ 1.62333]	-0.004160 (0.00785) [-0.53001]	0.050987 (0.44819) [ 0.11376]	-0.008270 (0.01441) [-0.57387]	0.136240 (0.10434) [ 1.30578]	0.039233 (0.12201) [ 0.32155]
D(RB(-4))	-0.060559 (0.08892) [-0.68103]	-0.000189 (0.00680) [-0.02775]	0.028042 (0.38804) [ 0.07227]	0.030530 (0.01248) [ 2.44705]	-0.053998 (0.09033) [-0.59776]	-0.049941 (0.10564) [-0.47275]
D(RB(-5))	-0.043288 (0.08605) [-0.50307]	0.005658 (0.00658) [ 0.86026]	0.044666 (0.37549) [ 0.11895]	-0.021167 (0.01207) [-1.75329]	-0.039897 (0.08741) [-0.45641]	-0.080254 (0.10222) [-0.78510]
D(RB(-6))	0.075759 (0.08254) [ 0.91780]	-0.009799 (0.00631) [-1.55317]	0.007245 (0.36021) [ 0.02011]	0.010532 (0.01158) [ 0.90937]	0.032990 (0.08386) [ 0.39342]	0.122038 (0.09806) [ 1.24451]
D(RB(-7))	-0.143329 (0.08760) [-1.63620]	0.003092 (0.00670) [ 0.46190]	-0.052321 (0.38226) [-0.13687]	-0.011300 (0.01229) [-0.91939]	-0.078943 (0.08899) [-0.88711]	-0.088044 (0.10406) [-0.84605]
D(RB(-8))	0.137755 (0.08987) [ 1.53279]	0.002018 (0.00687) [ 0.29384]	0.032481 (0.39218) [ 0.08282]	0.007854 (0.01261) [ 0.62288]	0.114807 (0.09130) [ 1.25748]	0.195952 (0.10677) [ 1.83535]
D(RB(-9))	0.079177 (0.08868)	-0.006488 (0.00678)	-0.111002 (0.38698)	-0.011082 (0.01244)	0.076175 (0.09009)	-0.235732 (0.10535)



	[ 0.89284]	[-0.95718]	[-0.28684]	[-0.89070]	[ 0.84556]	[-2.23762]
D(RB(-10))	-0.231506 (0.08959) [-2.58405]	0.004044 (0.00685) [ 0.59060]	-0.212300 (0.39096) [-0.54303]	0.024883 (0.01257) [ 1.97955]	-0.218524 (0.09101) [-2.40101]	0.111798 (0.10643) [ 1.05042]
D(RB(-11))	0.039613 (0.09081) [ 0.43622]	-0.000225 (0.00694) [-0.03247]	0.063856 (0.39627) [ 0.16114]	-0.031871 (0.01274) [-2.50150]	0.014314 (0.09225) [ 0.15517]	-0.015301 (0.10788) [-0.14184]
D(RB(-12))	0.092621 (0.06761) [ 1.36995]	-0.000286 (0.00517) [-0.05526]	0.050552 (0.29503) [ 0.17134]	0.010684 (0.00949) [ 1.12627]	0.102380 (0.06868) [ 1.49062]	0.161383 (0.08032) [ 2.00930]
C	0.005090 (0.01215) [ 0.41896]	-0.002871 (0.00093) [-3.09169]	-0.076531 (0.05302) [-1.44346]	-0.001764 (0.00170) [-1.03496]	-0.002677 (0.01234) [-0.21689]	0.013323 (0.01443) [ 0.92307]
R-squared	0.847682	0.934049	0.688111	0.844659	0.867110	0.947289
Adj. R-squared	0.617651	0.834449	0.217094	0.610062	0.666418	0.867685
Sum sq. resids	0.102813	0.000601	1.957861	0.002024	0.106105	0.145099
S.E. equation	0.045806	0.003501	0.199891	0.006427	0.046534	0.054417
F-statistic	3.685080	9.378001	1.460906	3.600468	4.320608	11.89996
Log likelihood	263.9491	582.8011	81.25421	507.4772	261.9952	242.5899
Akaike AIC	-3.047566	-8.190341	-0.100874	-6.975439	-3.016051	-2.703063
Schwarz SC	-1.341751	-6.484525	1.604941	-5.269623	-1.310236	-0.997248
Mean dependent	0.000903	-0.000383	-0.000140	4.76E-06	0.000452	-0.002705
S.D. dependent	0.074079	0.008604	0.225911	0.010292	0.080569	0.149599
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.26E-20				
Determinant resid covariance		4.79E-23				
Log likelihood		2130.608				
Akaike information criterion		-26.91303				
Schwarz criterion		-16.40521				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 15 - Resultados do modelo VEC para o ativo Semapa

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-0.902337 (0.82966) [-1.08760]	0.020228 (0.03561) [ 0.56805]	-1.529689 (1.64605) [-0.92931]	0.093701 (0.06357) [ 1.47392]	0.337867 (0.83205) [ 0.40607]	0.351686 (0.99903) [ 0.35203]
D(RX(-2))	-0.462075 (1.15836) [-0.39890]	0.015469 (0.04972) [ 0.31114]	-0.602887 (2.29821) [-0.26233]	0.086041 (0.08876) [ 0.96937]	0.857097 (1.16170) [ 0.73779]	1.162068 (1.39483) [ 0.83312]
D(RX(-3))	-1.505036 (1.40640) [-1.07014]	-0.034919 (0.06036) [-0.57848]	-1.216799 (2.79031) [-0.43608]	0.037968 (0.10777) [ 0.35232]	-0.238922 (1.41045) [-0.16939]	1.001002 (1.69350) [ 0.59108]
D(RX(-4))	-1.381632 (1.55432)	-0.085423 (0.06671)	-1.982078 (3.08378)	0.117998 (0.11910)	-0.151735 (1.55879)	0.393707 (1.87162)

	[-0.88890]	[-1.28047]	[-0.64274]	[ 0.99075]	[-0.09734]	[ 0.21036]
D(RX(-5))	-1.152937 (1.66175) [-0.69381]	-0.156961 (0.07132) [-2.20069]	-3.577223 (3.29693) [-1.08502]	0.116846 (0.12733) [ 0.91765]	0.062128 (1.66654) [ 0.03728]	-0.268482 (2.00098) [-0.13418]
D(RX(-6))	-2.247070 (1.69954) [-1.32216]	-0.253269 (0.07295) [-3.47203]	-3.511531 (3.37192) [-1.04141]	0.265303 (0.13023) [ 2.03722]	-1.024839 (1.70444) [-0.60128]	-0.029499 (2.04649) [-0.01441]
D(RX(-7))	-1.941463 (1.75160) [-1.10839]	-0.277379 (0.07518) [-3.68952]	-4.230658 (3.47520) [-1.21738]	0.330202 (0.13422) [ 2.46021]	-0.856100 (1.75665) [-0.48735]	-1.253254 (2.10918) [-0.59419]
D(RX(-8))	-0.440240 (1.72869) [-0.25467]	-0.244039 (0.07420) [-3.28909]	-3.873999 (3.42974) [-1.12953]	0.346962 (0.13246) [ 2.61935]	0.520831 (1.73367) [ 0.30042]	-0.548181 (2.08159) [-0.26335]
D(RX(-9))	0.035191 (1.62925) [ 0.02160]	-0.227781 (0.06993) [-3.25734]	-3.606613 (3.23244) [-1.11575]	0.347409 (0.12484) [ 2.78280]	0.888709 (1.63394) [ 0.54390]	-1.798045 (1.96185) [-0.91651]
D(RX(-10))	0.530062 (1.42321) [ 0.37244]	-0.113472 (0.06109) [-1.85761]	-4.901907 (2.82366) [-1.73601]	0.240320 (0.10905) [ 2.20368]	1.372016 (1.42731) [ 0.96126]	-2.084738 (1.71375) [-1.21648]
D(RX(-11))	0.866524 (1.13545) [ 0.76316]	-0.060960 (0.04873) [-1.25086]	-2.876263 (2.25274) [-1.27678]	0.184638 (0.08700) [ 2.12219]	1.595888 (1.13872) [ 1.40148]	-1.200144 (1.36724) [-0.87779]
D(RX(-12))	1.043098 (0.77323) [ 1.34902]	-0.015972 (0.03319) [-0.48127]	-1.071122 (1.53409) [-0.69821]	0.077935 (0.05925) [ 1.31539]	1.333149 (0.77545) [ 1.71919]	-0.803794 (0.93107) [-0.86330]
D(RR(-1))	-42.94755 (40.8062) [-1.05247]	8.700301 (1.75143) [ 4.96753]	85.85477 (80.9600) [ 1.06046]	1.050355 (3.12678) [ 0.33592]	-35.37506 (40.9238) [-0.86441]	126.0282 (49.1365) [ 2.56486]
D(RR(-2))	-44.14104 (38.4766) [-1.14722]	7.547277 (1.65144) [ 4.57011]	78.55671 (76.3380) [ 1.02906]	0.970875 (2.94828) [ 0.32930]	-37.12694 (38.5875) [-0.96215]	118.3169 (46.3313) [ 2.55371]
D(RR(-3))	-42.67576 (35.4421) [-1.20410]	6.383950 (1.52120) [ 4.19665]	67.43015 (70.3176) [ 0.95894]	0.919258 (2.71576) [ 0.33849]	-36.36459 (35.5443) [-1.02308]	107.6364 (42.6774) [ 2.52209]
D(RR(-4))	-38.83247 (31.8893) [-1.21773]	5.173744 (1.36871) [ 3.78001]	57.38385 (63.2687) [ 0.90699]	0.968061 (2.44352) [ 0.39617]	-33.42743 (31.9812) [-1.04522]	93.26969 (38.3993) [ 2.42894]
D(RR(-5))	-33.97412 (27.7441) [-1.22455]	3.975165 (1.19080) [ 3.33824]	44.28604 (55.0445) [ 0.80455]	1.260328 (2.12589) [ 0.59285]	-29.32567 (27.8240) [-1.05397]	76.52473 (33.4078) [ 2.29062]
D(RR(-6))	-25.81145 (23.3508) [-1.10538]	3.058836 (1.00224) [ 3.05201]	33.56404 (46.3283) [ 0.72448]	1.387018 (1.78926) [ 0.77519]	-22.00118 (23.4181) [-0.93949]	60.13152 (28.1177) [ 2.13856]
D(RR(-7))	-18.85614 (18.9085)	2.291814 (0.81157)	22.28636 (37.5147)	1.475024 (1.44887)	-16.13896 (18.9630)	46.07733 (22.7686)

	[-0.99723]	[ 2.82393]	[ 0.59407]	[ 1.01805]	[-0.85107]	[ 2.02373]
D(RR(-8))	-9.992601 (14.5190) [-0.68824]	1.598349 (0.62317) [ 2.56488]	14.27268 (28.8059) [ 0.49548]	1.284328 (1.11252) [ 1.15443]	-8.023487 (14.5609) [-0.55103]	33.10670 (17.4830) [ 1.89365]
D(RR(-9))	-4.433523 (10.5470) [-0.42036]	1.055982 (0.45268) [ 2.33272]	8.041114 (20.9253) [ 0.38428]	1.176574 (0.80816) [ 1.45586]	-3.113019 (10.5774) [-0.29431]	21.49696 (12.7000) [ 1.69267]
D(RR(-10))	-1.525312 (7.20701) [-0.21164]	0.441286 (0.30933) [ 1.42659]	5.437529 (14.2988) [ 0.38028]	0.805167 (0.55224) [ 1.45801]	-0.720747 (7.22778) [-0.09972]	14.45944 (8.67827) [ 1.66617]
D(RR(-11))	-0.251531 (4.34337) [-0.05791]	-0.069239 (0.18642) [-0.37141]	2.894911 (8.61730) [ 0.33594]	0.443189 (0.33281) [ 1.33165]	0.062436 (4.35589) [ 0.01433]	8.615735 (5.23004) [ 1.64736]
D(RR(-12))	-0.848900 (2.07130) [-0.40984]	-0.015226 (0.08890) [-0.17127]	1.602849 (4.10948) [ 0.39004]	0.096341 (0.15871) [ 0.60701]	-0.940254 (2.07727) [-0.45264]	2.058811 (2.49414) [ 0.82546]
D(DY(-1))	-0.006457 (0.08551) [-0.07551]	0.000677 (0.00367) [ 0.18442]	-0.128979 (0.16965) [-0.76026]	-0.000443 (0.00655) [-0.06763]	0.011822 (0.08576) [ 0.13786]	-0.059475 (0.10297) [-0.57762]
D(DY(-2))	0.016733 (0.08224) [ 0.20346]	0.000119 (0.00353) [ 0.03371]	-0.016656 (0.16317) [-0.10208]	-0.002636 (0.00630) [-0.41826]	0.023125 (0.08248) [ 0.28038]	-0.023389 (0.09903) [-0.23618]
D(DY(-3))	0.053006 (0.07700) [ 0.68842]	0.000265 (0.00330) [ 0.08022]	0.222945 (0.15276) [ 1.45941]	-0.002140 (0.00590) [-0.36280]	0.056272 (0.07722) [ 0.72873]	-0.000887 (0.09272) [-0.00957]
D(DY(-4))	-0.013840 (0.07433) [-0.18619]	0.000248 (0.00319) [ 0.07777]	0.158166 (0.14747) [ 1.07251]	-0.002536 (0.00570) [-0.44533]	-0.011192 (0.07454) [-0.15013]	0.020108 (0.08950) [ 0.22466]
D(DY(-5))	0.007735 (0.06987) [ 0.11071]	0.001125 (0.00300) [ 0.37515]	0.303591 (0.13862) [ 2.19014]	0.000521 (0.00535) [ 0.09732]	0.014081 (0.07007) [ 0.20096]	0.018486 (0.08413) [ 0.21973]
D(DY(-6))	-0.028135 (0.06995) [-0.40222]	0.001780 (0.00300) [ 0.59284]	0.367210 (0.13878) [ 2.64601]	-0.001915 (0.00536) [-0.35729]	-0.016326 (0.07015) [-0.23273]	0.030745 (0.08423) [ 0.36502]
D(DY(-7))	-0.136486 (0.07092) [-1.92447]	0.001644 (0.00304) [ 0.54015]	0.431400 (0.14071) [ 3.06592]	0.001130 (0.00543) [ 0.20788]	-0.125575 (0.07113) [-1.76554]	0.037839 (0.08540) [ 0.44308]
D(DY(-8))	-0.166382 (0.07315) [-2.27440]	0.000532 (0.00314) [ 0.16950]	0.104272 (0.14514) [ 0.71843]	-0.001192 (0.00561) [-0.21265]	-0.156125 (0.07336) [-2.12806]	0.037706 (0.08809) [ 0.42805]
D(DY(-9))	-0.050539 (0.07019) [-0.72007]	0.004037 (0.00301) [ 1.34024]	0.184579 (0.13925) [ 1.32551]	0.001734 (0.00538) [ 0.32235]	-0.043604 (0.07039) [-0.61947]	0.016812 (0.08451) [ 0.19892]
D(DY(-10))	-0.024749 (0.06661)	-0.000237 (0.00286)	0.176819 (0.13215)	0.000370 (0.00510)	-0.017703 (0.06680)	-0.004728 (0.08020)

	[-0.37157]	[-0.08302]	[ 1.33805]	[ 0.07242]	[-0.26502]	[-0.05895]
D(DY(-11))	-0.014201 (0.05774) [-0.24594]	0.001099 (0.00248) [ 0.44324]	0.082329 (0.11456) [ 0.71864]	0.001063 (0.00442) [ 0.24024]	-0.013308 (0.05791) [-0.22981]	-8.26E-06 (0.06953) [-0.00012]
D(DY(-12))	0.035098 (0.04642) [ 0.75610]	0.000411 (0.00199) [ 0.20610]	-0.078539 (0.09210) [-0.85279]	-0.001197 (0.00356) [-0.33662]	0.030906 (0.04655) [ 0.66388]	0.028071 (0.05590) [ 0.50220]
D(S(-1))	4.009193 (3.29778) [ 1.21573]	0.167553 (0.14154) [ 1.18376]	1.915293 (6.54282) [ 0.29273]	-0.238879 (0.25269) [-0.94533]	4.191052 (3.30728) [ 1.26722]	1.411809 (3.97099) [ 0.35553]
D(S(-2))	2.842342 (3.19344) [ 0.89006]	0.142518 (0.13706) [ 1.03978]	2.618463 (6.33582) [ 0.41328]	-0.128704 (0.24470) [-0.52597]	3.200031 (3.20264) [ 0.99918]	-0.815260 (3.84536) [-0.21201]
D(S(-3))	3.039343 (3.11309) [ 0.97631]	0.125317 (0.13362) [ 0.93789]	1.719798 (6.17640) [ 0.27845]	-0.111306 (0.23854) [-0.46661]	3.315838 (3.12206) [ 1.06207]	-1.264917 (3.74860) [-0.33744]
D(S(-4))	2.497491 (3.04131) [ 0.82119]	0.090498 (0.13054) [ 0.69329]	2.995520 (6.03399) [ 0.49644]	-0.036683 (0.23304) [-0.15741]	2.437203 (3.05008) [ 0.79906]	-0.099045 (3.66217) [-0.02705]
D(S(-5))	1.494702 (2.93641) [ 0.50902]	0.098871 (0.12603) [ 0.78448]	5.494473 (5.82587) [ 0.94312]	-0.065057 (0.22500) [-0.28914]	1.168855 (2.94487) [ 0.39691]	0.070949 (3.53586) [ 0.02007]
D(S(-6))	1.285148 (2.83058) [ 0.45402]	0.057600 (0.12149) [ 0.47411]	5.317275 (5.61590) [ 0.94682]	0.130212 (0.21689) [ 0.60035]	0.988349 (2.83874) [ 0.34816]	-0.408669 (3.40842) [-0.11990]
D(S(-7))	2.809562 (2.68482) [ 1.04646]	-0.020524 (0.11523) [-0.17811]	4.062456 (5.32671) [ 0.76266]	0.303487 (0.20572) [ 1.47521]	2.633751 (2.69256) [ 0.97816]	-2.976413 (3.23290) [-0.92066]
D(S(-8))	3.499613 (2.49900) [ 1.40041]	0.011847 (0.10726) [ 0.11045]	2.752843 (4.95804) [ 0.55523]	0.314558 (0.19149) [ 1.64272]	3.481085 (2.50620) [ 1.38899]	-2.486496 (3.00915) [-0.82631]
D(S(-9))	3.474707 (2.30290) [ 1.50884]	0.052744 (0.09884) [ 0.53362]	1.620976 (4.56897) [ 0.35478]	0.305964 (0.17646) [ 1.73390]	3.441788 (2.30953) [ 1.49025]	-3.074155 (2.77302) [-1.10860]
D(S(-10))	1.512805 (2.08909) [ 0.72415]	-0.033841 (0.08967) [-0.37742]	0.309315 (4.14477) [ 0.07463]	0.288166 (0.16008) [ 1.80017]	1.492377 (2.09511) [ 0.71231]	-0.825692 (2.51556) [-0.32823]
D(S(-11))	0.750600 (1.80048) [ 0.41689]	-0.094072 (0.07728) [-1.21732]	-2.011863 (3.57218) [-0.56320]	0.167068 (0.13796) [ 1.21097]	0.663523 (1.80567) [ 0.36747]	-2.151314 (2.16804) [-0.99229]
D(S(-12))	1.238919 (1.19139) [ 1.03989]	-0.018433 (0.05114) [-0.36047]	-2.687230 (2.36373) [-1.13686]	-0.029191 (0.09129) [-0.31976]	1.237046 (1.19482) [ 1.03534]	-1.625641 (1.43460) [-1.13316]
D(DP(-1))	0.673063 (0.86061)	-0.008900 (0.03694)	1.505086 (1.70747)	-0.094234 (0.06594)	-0.557878 (0.86309)	-1.345641 (1.03630)

	[ 0.78207]	[-0.24095]	[ 0.88147]	[-1.42899]	[-0.64637]	[-1.29850]
D(DP(-2))	0.313735 (1.16545) [ 0.26920]	-0.004854 (0.05002) [-0.09705]	0.428262 (2.31226) [ 0.18521]	-0.088629 (0.08930) [-0.99245]	-1.002915 (1.16881) [-0.85807]	-1.995207 (1.40337) [-1.42173]
D(DP(-3))	1.444651 (1.41762) [ 1.01907]	0.040395 (0.06085) [ 0.66389]	1.414158 (2.81257) [ 0.50280]	-0.035887 (0.10863) [-0.33037]	0.179723 (1.42170) [ 0.12641]	-1.877648 (1.70701) [-1.09996]
D(DP(-4))	1.411679 (1.57839) [ 0.89438]	0.091810 (0.06775) [ 1.35521]	2.007125 (3.13155) [ 0.64094]	-0.127377 (0.12094) [-1.05319]	0.182927 (1.58294) [ 0.11556]	-1.156581 (1.90061) [-0.60853]
D(DP(-5))	1.240812 (1.69593) [ 0.73164]	0.163464 (0.07279) [ 2.24568]	4.014690 (3.36474) [ 1.19316]	-0.127647 (0.12995) [-0.98227]	0.013575 (1.70082) [ 0.00798]	-0.342944 (2.04214) [-0.16793]
D(DP(-6))	2.212022 (1.75018) [ 1.26388]	0.265715 (0.07512) [ 3.53726]	3.833200 (3.47237) [ 1.10391]	-0.273986 (0.13411) [-2.04303]	0.994064 (1.75522) [ 0.56635]	-0.469998 (2.10746) [-0.22302]
D(DP(-7))	1.845451 (1.80672) [ 1.02143]	0.291665 (0.07755) [ 3.76118]	4.434678 (3.58456) [ 1.23716]	-0.338461 (0.13844) [-2.44481]	0.779017 (1.81193) [ 0.42994]	0.596074 (2.17555) [ 0.27399]
D(DP(-8))	0.366068 (1.77408) [ 0.20634]	0.256989 (0.07614) [ 3.37500]	3.913539 (3.51979) [ 1.11187]	-0.354121 (0.13594) [-2.60500]	-0.569046 (1.77919) [-0.31983]	-0.082549 (2.13624) [-0.03864]
D(DP(-9))	-0.262812 (1.67301) [-0.15709]	0.237878 (0.07181) [ 3.31275]	3.559588 (3.31927) [ 1.07240]	-0.351882 (0.12819) [-2.74491]	-1.088003 (1.67783) [-0.64846]	1.137991 (2.01454) [ 0.56489]
D(DP(-10))	-0.778868 (1.45940) [-0.53369]	0.124187 (0.06264) [ 1.98259]	4.720847 (2.89547) [ 1.63042]	-0.245452 (0.11183) [-2.19492]	-1.605719 (1.46361) [-1.09710]	1.672933 (1.75733) [ 0.95197]
D(DP(-11))	-0.985838 (1.15066) [-0.85676]	0.070377 (0.04939) [ 1.42501]	2.894013 (2.28293) [ 1.26768]	-0.189265 (0.08817) [-2.14659]	-1.713261 (1.15398) [-1.48465]	0.915026 (1.38556) [ 0.66040]
D(DP(-12))	-1.044054 (0.77646) [-1.34464]	0.018161 (0.03333) [ 0.54495]	1.100743 (1.54050) [ 0.71454]	-0.083701 (0.05950) [-1.40683]	-1.335889 (0.77869) [-1.71555]	0.679114 (0.93496) [ 0.72635]
D(RB(-1))	0.116732 (0.10607) [ 1.10056]	-0.002678 (0.00455) [-0.58830]	-0.056922 (0.21044) [-0.27050]	-0.011002 (0.00813) [-1.35377]	0.105058 (0.10637) [ 0.98765]	0.595315 (0.12772) [ 4.66116]
D(RB(-2))	0.104331 (0.10530) [ 0.99076]	-0.000319 (0.00452) [-0.07051]	-0.082373 (0.20892) [-0.39427]	-0.000583 (0.00807) [-0.07224]	0.088635 (0.10561) [ 0.83929]	-0.356513 (0.12680) [-2.81159]
D(RB(-3))	0.080582 (0.10054) [ 0.80150]	-0.002183 (0.00432) [-0.50593]	-0.058652 (0.19947) [-0.29404]	-0.007697 (0.00770) [-0.99909]	0.076649 (0.10083) [ 0.76018]	0.143938 (0.12106) [ 1.18894]
D(RB(-4))	0.077710 (0.09328)	0.001668 (0.00400)	0.062667 (0.18508)	0.005850 (0.00715)	0.055209 (0.09355)	-0.181229 (0.11233)

	[ 0.83304]	[ 0.41651]	[ 0.33859]	[ 0.81846]	[ 0.59013]	[-1.61339]
D(RB(-5))	0.012035 (0.08991) [ 0.13385]	-0.000273 (0.00386) [-0.07063]	-0.097885 (0.17839) [-0.54871]	-0.014105 (0.00689) [-2.04720]	0.016330 (0.09017) [ 0.18109]	-0.026289 (0.10827) [-0.24281]
D(RB(-6))	-0.069248 (0.08851) [-0.78241]	-0.003175 (0.00380) [-0.83579]	0.047590 (0.17560) [ 0.27102]	0.002715 (0.00678) [ 0.40040]	-0.095584 (0.08876) [-1.07686]	0.158877 (0.10657) [ 1.49076]
D(RB(-7))	0.078154 (0.08866) [ 0.88146]	0.002136 (0.00381) [ 0.56139]	0.122625 (0.17591) [ 0.69708]	-0.005528 (0.00679) [-0.81371]	0.093490 (0.08892) [ 1.05138]	-0.081483 (0.10677) [-0.76320]
D(RB(-8))	-0.143720 (0.08914) [-1.61226]	-0.002026 (0.00383) [-0.52944]	-0.025567 (0.17686) [-0.14456]	0.004561 (0.00683) [ 0.66775]	-0.144509 (0.08940) [-1.61644]	0.039164 (0.10734) [ 0.36486]
D(RB(-9))	0.016196 (0.08716) [ 0.18581]	-0.005373 (0.00374) [-1.43616]	0.003064 (0.17293) [ 0.01772]	0.004316 (0.00668) [ 0.64620]	0.024512 (0.08741) [ 0.28042]	-0.220134 (0.10496) [-2.09737]
D(RB(-10))	-0.033541 (0.08538) [-0.39283]	0.005370 (0.00366) [ 1.46541]	-0.05466 (0.16940) [-0.32742]	0.003266 (0.00654) [ 0.49916]	-0.026586 (0.08563) [-0.31048]	0.340974 (0.10281) [ 3.31642]
D(RB(-11))	0.064498 (0.08670) [ 0.74395]	0.001306 (0.00372) [ 0.35107]	-0.139875 (0.17200) [-0.81321]	0.000858 (0.00664) [ 0.12910]	0.063439 (0.08695) [ 0.72964]	-0.313156 (0.10439) [-2.99976]
D(RB(-12))	0.055396 (0.07028) [ 0.78820]	-0.000179 (0.00302) [-0.05947]	0.025003 (0.13944) [ 0.17931]	-0.002844 (0.00539) [-0.52811]	0.065375 (0.07048) [ 0.92752]	0.148236 (0.08463) [ 1.75160]
C	0.003843 (0.00625) [ 0.61475]	-0.000318 (0.00027) [-1.18709]	0.001592 (0.01240) [ 0.12834]	-0.000483 (0.00048) [-1.00905]	0.000974 (0.00627) [ 0.15534]	-0.006381 (0.00753) [-0.84783]
R-squared	0.649645	0.955218	0.605086	0.725639	0.648179	0.727013
Adj. R-squared	0.433826	0.927632	0.361818	0.556632	0.431458	0.558853
Sum sq. resids	0.636388	0.001172	2.505013	0.003736	0.640061	0.922736
S.E. equation	0.071352	0.003062	0.141563	0.005467	0.071558	0.085918
F-statistic	3.010139	34.62736	2.487329	4.293554	2.990841	4.323339
Log likelihood	297.1185	936.2437	158.0390	818.5910	296.5344	259.4077
Akaike AIC	-2.158803	-8.455603	-0.788562	-7.296463	-2.153048	-1.787268
Schwarz SC	-0.885749	-7.182549	0.484492	-6.023409	-0.879993	-0.514214
Mean dependent	-0.000261	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-0.000442	0.002833
S.D. dependent	0.094827	0.011384	0.177206	0.008211	0.094902	0.129358
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.12E-20				
Determinant resid covariance		6.11E-22				
Log likelihood		3229.725				
Akaike information criterion		-26.91355				
Schwarz criterion		-18.78558				

Observação: Para  $50 < n < 100$ , 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para  $100 < n < 150$ , 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para  $200 < n < 250$ , 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 16 - Resultados do modelo VEC para o ativo Sonae Capital

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	0.189343 (0.84602) [ 0.22380]	0.007030 (0.02610) [ 0.26933]	0.096568 (1.17164) [ 0.08242]	0.021283 (0.04539) [ 0.46884]	1.090226 (0.85356) [ 1.27726]	0.307502 (0.74156) [ 0.41467]
D(RX(-2))	0.122338 (1.14178) [ 0.10715]	0.021762 (0.03523) [ 0.61775]	-0.845727 (1.58123) [-0.53485]	-0.006242 (0.06126) [-0.10188]	0.959784 (1.15196) [ 0.83318]	0.343036 (1.00080) [ 0.34276]
D(RX(-3))	-0.456293 (1.31439) [-0.34715]	0.027458 (0.04055) [ 0.67708]	-0.660257 (1.82028) [-0.36272]	-0.016974 (0.07053) [-0.24068]	0.412478 (1.32611) [ 0.31104]	0.999394 (1.15210) [ 0.86745]
D(RX(-4))	-0.412775 (1.44109) [-0.28643]	0.013972 (0.04446) [ 0.31424]	-0.799089 (1.99574) [-0.40040]	-0.009335 (0.07732) [-0.12073]	0.411664 (1.45394) [ 0.28314]	1.011693 (1.26316) [ 0.80092]
D(RX(-5))	-0.117969 (1.50993) [-0.07813]	0.025336 (0.04659) [ 0.54385]	-1.139513 (2.09108) [-0.54494]	-0.017126 (0.08102) [-0.21138]	0.692516 (1.52339) [ 0.45459]	0.509446 (1.32350) [ 0.38492]
D(RX(-6))	-0.572910 (1.52688) [-0.37522]	-0.005258 (0.04711) [-0.11161]	-1.233199 (2.11455) [-0.58320]	-0.065578 (0.08193) [-0.80044]	0.256208 (1.54049) [ 0.16632]	0.223100 (1.33835) [ 0.16670]
D(RX(-7))	-1.349083 (1.52916) [-0.88224]	-0.025505 (0.04718) [-0.54060]	-1.210597 (2.11770) [-0.57166]	-0.099679 (0.08205) [-1.21486]	-0.592684 (1.54279) [-0.38416]	-0.039731 (1.34035) [-0.02964]
D(RX(-8))	-0.129701 (1.51256) [-0.08575]	-0.042816 (0.04667) [-0.91749]	-1.450618 (2.09472) [-0.69251]	-0.120093 (0.08116) [-1.47973]	0.511110 (1.52604) [ 0.33492]	-0.237178 (1.32580) [-0.17889]
D(RX(-9))	1.039357 (1.43940) [ 0.72207]	-0.022665 (0.04441) [-0.51036]	-1.540836 (1.99340) [-0.77297]	-0.132600 (0.07723) [-1.71687]	1.645323 (1.45224) [ 1.13296]	0.104734 (1.26168) [ 0.08301]
D(RX(-10))	0.604758 (1.32259) [ 0.45725]	-0.013361 (0.04081) [-0.32742]	-1.910925 (1.83163) [-1.04329]	-0.134187 (0.07097) [-1.89087]	1.192954 (1.33438) [ 0.89401]	0.104785 (1.15929) [ 0.09039]
D(RX(-11))	0.902136 (1.12909) [ 0.79899]	0.058333 (0.03484) [ 1.67452]	-1.286733 (1.56366) [-0.82290]	-0.137063 (0.06058) [-2.26240]	1.465257 (1.13916) [ 1.28627]	0.034608 (0.98968) [ 0.03497]
D(RX(-12))	0.523560 (0.81457) [ 0.64275]	0.030125 (0.02513) [ 1.19869]	-0.515710 (1.12808) [-0.45716]	-0.045755 (0.04371) [-1.04686]	1.064691 (0.82183) [ 1.29551]	0.119088 (0.71399) [ 0.16679]
D(RR(-1))	-31.25121 (48.5705) [-0.64342]	8.260536 (1.49854) [ 5.51237]	103.9026 (67.2644) [ 1.54469]	3.206338 (2.60613) [ 1.23031]	-33.92074 (49.0035) [-0.69221]	113.6039 (42.5734) [ 2.66842]
D(RR(-2))	-27.00666 (45.5610) [-0.59276]	7.327617 (1.40569) [ 5.21282]	97.60369 (63.0965) [ 1.54689]	2.792171 (2.44465) [ 1.14216]	-29.49175 (45.9671) [-0.64158]	106.5385 (39.9355) [ 2.66777]

D(RR(-3))	-22.63556 (41.8824) [-0.54046]	6.469526 (1.29220) [ 5.00661]	87.61511 (58.0021) [ 1.51055]	2.152075 (2.24727) [ 0.95764]	-25.27456 (42.2558) [-0.59813]	97.61948 (36.7111) [ 2.65913]
D(RR(-4))	-16.25982 (37.8254) [-0.42987]	5.530005 (1.16703) [ 4.73854]	79.76221 (52.3837) [ 1.52265]	1.639026 (2.02958) [ 0.80757]	-18.59969 (38.1626) [-0.48738]	85.95627 (33.1550) [ 2.59256]
D(RR(-5))	-9.882086 (33.2892) [-0.29686]	4.536837 (1.02707) [ 4.41725]	68.12702 (46.1016) [ 1.47776]	1.381949 (1.78619) [ 0.77369]	-12.13776 (33.5860) [-0.36139]	72.12673 (29.1789) [ 2.47188]
D(RR(-6))	-2.665487 (28.4640) [-0.09364]	3.729327 (0.87820) [ 4.24657]	57.05571 (39.4192) [ 1.44741]	1.082851 (1.52728) [ 0.70901]	-4.894492 (28.7177) [-0.17043]	58.51066 (24.9495) [ 2.34517]
D(RR(-7))	1.849385 (23.5783) [ 0.07844]	2.910515 (0.72746) [ 4.00092]	43.35394 (32.6532) [ 1.32771]	0.861789 (1.26513) [ 0.68118]	-0.040533 (23.7885) [-0.00170]	45.71943 (20.6670) [ 2.21219]
D(RR(-8))	4.064547 (18.6050) [ 0.21847]	2.073309 (0.57402) [ 3.61191]	31.08254 (25.7658) [ 1.20635]	0.626361 (0.99828) [ 0.62744]	2.422728 (18.7709) [ 0.12907]	34.30769 (16.3078) [ 2.10376]
D(RR(-9))	4.266386 (13.9155) [ 0.30659]	1.328190 (0.42934) [ 3.09360]	20.99434 (19.2713) [ 1.08941]	0.670242 (0.74666) [ 0.89765]	3.023768 (14.0396) [ 0.21537]	23.10985 (12.1973) [ 1.89466]
D(RR(-10))	4.733518 (9.80405) [ 0.48281]	0.566472 (0.30248) [ 1.87273]	13.30606 (13.5774) [ 0.98001]	0.472533 (0.52605) [ 0.89826]	3.761338 (9.89145) [ 0.38026]	16.99614 (8.59352) [ 1.97779]
D(RR(-11))	1.185505 (6.10499) [ 0.19419]	-0.041776 (0.18836) [-0.22179]	7.063336 (8.45468) [ 0.83543]	0.308074 (0.32757) [ 0.94047]	0.690840 (6.15941) [ 0.11216]	9.662051 (5.35119) [ 1.80559]
D(RR(-12))	-0.524434 (3.03624) [-0.17272]	0.030720 (0.09368) [ 0.32794]	2.583065 (4.20483) [ 0.61431]	0.005748 (0.16291) [ 0.03528]	-0.562937 (3.06331) [-0.18377]	2.176414 (2.66135) [ 0.81779]
D(DY(-1))	-0.053021 (0.13107) [-0.40452]	0.003919 (0.00404) [ 0.96909]	-0.081213 (0.18152) [-0.44741]	-0.007073 (0.00703) [-1.00568]	-0.053641 (0.13224) [-0.40564]	0.023749 (0.11489) [ 0.20672]
D(DY(-2))	0.086896 (0.12581) [ 0.69069]	0.002715 (0.00388) [ 0.69942]	0.097392 (0.17423) [ 0.55897]	-0.007846 (0.00675) [-1.16222]	0.088464 (0.12693) [ 0.69693]	0.045756 (0.11028) [ 0.41492]
D(DY(-3))	-0.008990 (0.11932) [-0.07534]	0.003395 (0.00368) [ 0.92232]	0.261940 (0.16524) [ 1.58522]	-0.005481 (0.00640) [-0.85615]	-0.012010 (0.12038) [-0.09977]	0.061435 (0.10458) [ 0.58742]
D(DY(-4))	0.030361 (0.11365) [ 0.26715]	0.001531 (0.00351) [ 0.43660]	0.253363 (0.15739) [ 1.60976]	-0.003578 (0.00610) [-0.58673]	0.032440 (0.11466) [ 0.28292]	0.084748 (0.09962) [ 0.85074]
D(DY(-5))	-0.005412 (0.10573) [-0.05119]	0.000901 (0.00326) [ 0.27612]	0.305270 (0.14642) [ 2.08493]	-0.001966 (0.00567) [-0.34649]	-0.011674 (0.10667) [-0.10944]	0.076520 (0.09267) [ 0.82571]



D(DY(-6))	-0.028828 (0.10328) [-0.27912]	0.001360 (0.00319) [ 0.42680]	0.411086 (0.14303) [ 2.87411]	-0.000548 (0.00554) [-0.09896]	-0.029811 (0.10420) [-0.28609]	0.065800 (0.09053) [ 0.72684]
D(DY(-7))	-0.003309 (0.10225) [-0.03236]	0.001334 (0.00315) [ 0.42272]	0.430152 (0.14160) [ 3.03781]	-0.000103 (0.00549) [-0.01880]	-0.000869 (0.10316) [-0.00843]	0.080279 (0.08962) [ 0.89575]
D(DY(-8))	-0.067062 (0.10068) [-0.66610]	-0.000199 (0.00311) [-0.06422]	0.130603 (0.13943) [ 0.93670]	0.000516 (0.00540) [ 0.09558]	-0.061595 (0.10158) [-0.60639]	0.074753 (0.08825) [ 0.84708]
D(DY(-9))	-0.070851 (0.09492) [-0.74644]	0.005073 (0.00293) [ 1.73224]	0.182334 (0.13145) [ 1.38707]	0.002026 (0.00509) [ 0.39788]	-0.064384 (0.09577) [-0.67231]	0.028164 (0.08320) [ 0.33851]
D(DY(-10))	0.082584 (0.09178) [ 0.89981]	0.001942 (0.00283) [ 0.68593]	0.220193 (0.12710) [ 1.73239]	0.000370 (0.00492) [ 0.07521]	0.089220 (0.09260) [ 0.96352]	0.021448 (0.08045) [ 0.26661]
D(DY(-11))	0.054743 (0.08223) [ 0.66572]	0.002436 (0.00254) [ 0.96002]	0.117833 (0.11388) [ 1.03471]	0.001478 (0.00441) [ 0.33490]	0.062525 (0.08296) [ 0.75364]	0.016551 (0.07208) [ 0.22963]
D(DY(-12))	-0.000362 (0.06536) [-0.00553]	0.001047 (0.00202) [ 0.51908]	-0.019874 (0.09051) [-0.21958]	-0.001612 (0.00351) [-0.45960]	0.039290 (0.06594) [ 0.59585]	0.014710 (0.05729) [ 0.25677]
D(S(-1))	8.633041 (4.35837) [ 1.98080]	0.127172 (0.13447) [ 0.94573]	0.193850 (6.03582) [ 0.03212]	-0.242370 (0.23386) [-1.03641]	8.545478 (4.39722) [ 1.94338]	-0.450145 (3.82023) [-0.11783]
D(S(-2))	8.931084 (4.21516) [ 2.11880]	0.090355 (0.13005) [ 0.69477]	0.892240 (5.83749) [ 0.15285]	-0.117630 (0.22617) [-0.52009]	8.624167 (4.25274) [ 2.02791]	-1.593436 (3.69470) [-0.43128]
D(S(-3))	11.47220 (4.10157) [ 2.79702]	0.103202 (0.12655) [ 0.81553]	-0.149437 (5.68019) [-0.02631]	-0.153497 (0.22008) [-0.69747]	11.08987 (4.13814) [ 2.67992]	-2.519837 (3.59514) [-0.70090]
D(S(-4))	10.54178 (4.02402) [ 2.61971]	0.101799 (0.12415) [ 0.81994]	1.573908 (5.57280) [ 0.28243]	-0.170880 (0.21592) [-0.79142]	10.27474 (4.05990) [ 2.53079]	-0.612231 (3.52717) [-0.17358]
D(S(-5))	7.952761 (3.95892) [ 2.00882]	0.124917 (0.12214) [ 1.02270]	4.130055 (5.48263) [ 0.75330]	-0.086482 (0.21242) [-0.40712]	7.696902 (3.99421) [ 1.92701]	0.472292 (3.47010) [ 0.13610]
D(S(-6))	9.508668 (3.86120) [ 2.46262]	0.055909 (0.11913) [ 0.46932]	3.812499 (5.34730) [ 0.71298]	0.089136 (0.20718) [ 0.43024]	9.160850 (3.89562) [ 2.35158]	-0.073388 (3.38445) [-0.02168]
D(S(-7))	9.257194 (3.72251) [ 2.48682]	-0.034709 (0.11485) [-0.30221]	3.063019 (5.15523) [ 0.59416]	0.260681 (0.19974) [ 1.30512]	8.916294 (3.75569) [ 2.37407]	-1.788047 (3.26288) [-0.54800]
D(S(-8))	13.15635 (3.49750) [ 3.76164]	0.023140 (0.10791) [ 0.21444]	2.702393 (4.84362) [ 0.55793]	0.254434 (0.18766) [ 1.35580]	12.97695 (3.52868) [ 3.67756]	-1.951963 (3.06566) [-0.63672]

D(S(-9))	8.567078 (3.33738) [ 2.56701]	0.043498 (0.10297) [ 0.42244]	0.649558 (4.62187) [ 0.14054]	0.231074 (0.17907) [ 1.29039]	8.558019 (3.36713) [ 2.54164]	-1.776303 (2.92531) [-0.60722]
D(S(-10))	4.778200 (3.07859) [ 1.55207]	-0.161979 (0.09498) [-1.70533]	-1.262660 (4.26348) [-0.29616]	0.398631 (0.16519) [ 2.41321]	4.769564 (3.10604) [ 1.53558]	-0.706978 (2.69847) [-0.26199]
D(S(-11))	0.180011 (2.74106) [ 0.06567]	-0.208285 (0.08457) [-2.46288]	-5.565703 (3.79604) [-1.46619]	0.275565 (0.14708) [ 1.87362]	0.116662 (2.76549) [ 0.04218]	-2.907182 (2.40261) [-1.21001]
D(S(-12))	1.578305 (1.78977) [ 0.88185]	-0.057743 (0.05522) [-1.04569]	-4.190311 (2.47862) [-1.69058]	0.083451 (0.09603) [ 0.86898]	1.616230 (1.80573) [ 0.89506]	-2.806162 (1.56879) [-1.78875]
D(DP(-1))	-0.686246 (0.83848) [-0.81844]	-0.011629 (0.02587) [-0.44953]	-0.238831 (1.16120) [-0.20568]	0.018081 (0.04499) [ 0.40189]	-1.569883 (0.84596) [-1.85575]	-0.575997 (0.73495) [-0.78372]
D(DP(-2))	-0.688700 (1.12349) [-0.61300]	-0.024503 (0.03466) [-0.70688]	0.647676 (1.55590) [ 0.41627]	0.036150 (0.06028) [ 0.59968]	-1.511127 (1.13351) [-1.33314]	-0.591945 (0.98477) [-0.60110]
D(DP(-3))	0.064993 (1.28981) [ 0.05039]	-0.028379 (0.03979) [-0.71314]	0.769969 (1.78624) [ 0.43106]	0.044756 (0.06921) [ 0.64669]	-0.783640 (1.30131) [-0.60219]	-1.195717 (1.13056) [-1.05764]
D(DP(-4))	0.134811 (1.41083) [ 0.09555]	-0.014688 (0.04353) [-0.33743]	1.132763 (1.95383) [ 0.57976]	0.028179 (0.07570) [ 0.37225]	-0.669445 (1.42341) [-0.47031]	-0.998386 (1.23663) [-0.80734]
D(DP(-5))	-0.063609 (1.48067) [-0.04296]	-0.025802 (0.04568) [-0.56480]	1.430670 (2.05055) [ 0.69770]	0.041379 (0.07945) [ 0.52083]	-0.860519 (1.49387) [-0.57603]	-0.430229 (1.29785) [-0.33149]
D(DP(-6))	0.486091 (1.50499) [ 0.32299]	0.001834 (0.04643) [ 0.03949]	1.570982 (2.08424) [ 0.75374]	0.081623 (0.08075) [ 1.01078]	-0.329506 (1.51841) [-0.21701]	-0.157732 (1.31917) [-0.11957]
D(DP(-7))	1.319939 (1.51177) [ 0.87311]	0.021105 (0.04664) [ 0.45248]	1.492475 (2.09363) [ 0.71287]	0.114745 (0.08112) [ 1.41456]	0.576328 (1.52525) [ 0.37786]	-0.029017 (1.32511) [-0.02190]
D(DP(-8))	0.083484 (1.49838) [ 0.05572]	0.038654 (0.04623) [ 0.83614]	1.667267 (2.07508) [ 0.80347]	0.131737 (0.08040) [ 1.63856]	-0.548979 (1.51174) [-0.36314]	0.175268 (1.31338) [ 0.13345]
D(DP(-9))	-1.165615 (1.42940) [-0.81546]	0.017476 (0.04410) [ 0.39628]	1.764608 (1.97955) [ 0.89142]	0.141069 (0.07670) [ 1.83931]	-1.767665 (1.44214) [-1.22572]	-0.141196 (1.25291) [-0.11269]
D(DP(-10))	-0.600238 (1.31697) [-0.45577]	0.007144 (0.04063) [ 0.17583]	1.989458 (1.82384) [ 1.09081]	0.142282 (0.07066) [ 2.01350]	-1.188859 (1.32871) [-0.89475]	-0.149415 (1.15436) [-0.12944]
D(DP(-11))	-1.010431 (1.12454) [-0.89853]	-0.057430 (0.03470) [-1.65526]	1.373883 (1.55736) [ 0.88219]	0.142422 (0.06034) [ 2.36037]	-1.570499 (1.13457) [-1.38423]	-0.020585 (0.98569) [-0.02088]

D(DP(-12))	-0.414998 (0.80987) [-0.51243]	-0.028477 (0.02499) [-1.13967]	0.620809 (1.12157) [ 0.55352]	0.047364 (0.04345) [ 1.08996]	-0.952030 (0.81709) [-1.16515]	-0.124188 (0.70987) [-0.17494]
D(RB(-1))	0.209676 (0.13675) [ 1.53328]	-0.005788 (0.00422) [-1.37186]	-0.013369 (0.18938) [-0.07059]	-0.009743 (0.00734) [-1.32784]	0.215411 (0.13797) [ 1.56130]	0.614134 (0.11987) [ 5.12353]
D(RB(-2))	-0.120271 (0.13857) [-0.86797]	-0.003726 (0.00428) [-0.87153]	-0.279237 (0.19190) [-1.45512]	0.002498 (0.00744) [ 0.33595]	-0.127035 (0.13980) [-0.90867]	-0.326476 (0.12146) [-2.68797]
D(RB(-3))	0.082546 (0.13372) [ 0.61732]	-0.008450 (0.00413) [-2.04826]	-0.127745 (0.18518) [-0.68983]	-0.000417 (0.00717) [-0.05810]	0.086810 (0.13491) [ 0.64347]	0.092888 (0.11721) [ 0.79252]
D(RB(-4))	-0.267589 (0.13058) [-2.04922]	0.000270 (0.00403) [ 0.06692]	-0.135336 (0.18084) [-0.74838]	0.012391 (0.00701) [ 1.76855]	-0.274711 (0.13175) [-2.08517]	-0.217943 (0.11446) [-1.90414]
D(RB(-5))	0.060288 (0.12606) [ 0.47826]	-0.003231 (0.00389) [-0.83082]	0.011699 (0.17458) [ 0.06701]	-0.003648 (0.00676) [-0.53934]	0.069857 (0.12718) [ 0.54927]	-0.036000 (0.11049) [-0.32581]
D(RB(-6))	-0.133538 (0.12398) [-1.07714]	-0.004870 (0.00383) [-1.27317]	-0.021679 (0.17169) [-0.12627]	0.004242 (0.00665) [ 0.63764]	-0.137660 (0.12508) [-1.10057]	0.166948 (0.10867) [ 1.53632]
D(RB(-7))	0.005295 (0.12139) [ 0.04362]	0.000854 (0.00375) [ 0.22797]	0.131300 (0.16811) [ 0.78105]	0.000141 (0.00651) [ 0.02158]	0.011159 (0.12247) [ 0.09111]	-0.048052 (0.10640) [-0.45161]
D(RB(-8))	0.037121 (0.12113) [ 0.30645]	-0.000242 (0.00374) [-0.06475]	0.059325 (0.16775) [ 0.35365]	0.002760 (0.00650) [ 0.42461]	0.031114 (0.12221) [ 0.25460]	0.039528 (0.10617) [ 0.37230]
D(RB(-9))	-0.012113 (0.11779) [-0.10284]	-0.002869 (0.00363) [-0.78949]	-0.022551 (0.16312) [-0.13825]	-0.002771 (0.00632) [-0.43848]	-0.016515 (0.11884) [-0.13897]	-0.189538 (0.10324) [-1.83583]
D(RB(-10))	0.183085 (0.11515) [ 1.59000]	0.003816 (0.00355) [ 1.07418]	0.106664 (0.15947) [ 0.66888]	0.004375 (0.00618) [ 0.70815]	0.195118 (0.11617) [ 1.67952]	0.356431 (0.10093) [ 3.53144]
D(RB(-11))	-0.147967 (0.11749) [-1.25945]	-0.000236 (0.00362) [-0.06512]	-0.283389 (0.16270) [-1.74175]	-0.009067 (0.00630) [-1.43839]	-0.159707 (0.11853) [-1.34737]	-0.341590 (0.10298) [-3.31708]
D(RB(-12))	0.147584 (0.10213) [ 1.44510]	-0.000300 (0.00315) [-0.09528]	0.099034 (0.14143) [ 0.70022]	0.001775 (0.00548) [ 0.32385]	0.147431 (0.10304) [ 1.43085]	0.182762 (0.08952) [ 2.04164]
C	0.001904 (0.00812) [ 0.23459]	-0.000541 (0.00025) [-2.15992]	-0.003762 (0.01124) [-0.33472]	-5.83E-05 (0.00044) [-0.13383]	8.52E-05 (0.00819) [ 0.01040]	-0.006753 (0.00711) [-0.94928]
R-squared	0.684321	0.951716	0.598509	0.719286	0.680325	0.698175
Adj. R-squared	0.493912	0.922593	0.356339	0.549967	0.487505	0.516123
Sum sq. resids	1.327878	0.001264	2.546733	0.003823	1.351659	1.020211

S.E. equation	0.102658	0.003167	0.142169	0.005508	0.103573	0.089983
F-statistic	3.593945	32.67877	2.471446	4.248103	3.528289	3.835014
Log likelihood	222.4623	928.6022	156.3626	816.2677	220.6606	249.2150
Akaike AIC	-1.433126	-8.390169	-0.781897	-7.283426	-1.415375	-1.696699
Schwarz SC	-0.176393	-7.133436	0.474836	-6.026692	-0.158642	-0.439966
Mean dependent	-0.000538	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-0.000719	0.002833
S.D. dependent	0.144305	0.011384	0.177206	0.008211	0.144678	0.129358

Determinant resid covariance (dof adj.)	2.31E-20
Determinant resid covariance	1.32E-21
Log likelihood	3151.597
Akaike information criterion	-26.26204
Schwarz criterion	-18.32993

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 17 - Resultados do modelo VEC para o ativo Sonae

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-1.464416 (1.49240) [-0.98125]	0.093324 (0.04496) [ 2.07550]	-1.790459 (2.21137) [-0.80966]	0.028832 (0.08521) [ 0.33837]	-0.352021 (1.50279) [-0.23425]	-0.081076 (1.29548) [-0.06258]
D(RX(-2))	-1.352559 (1.90634) [-0.70951]	0.036397 (0.05744) [ 0.63369]	-0.222579 (2.82472) [-0.07880]	0.107656 (0.10884) [ 0.98910]	-0.252141 (1.91961) [-0.13135]	1.057927 (1.65480) [ 0.63931]
D(RX(-3))	-2.331949 (2.13755) [-1.09094]	0.043223 (0.06440) [ 0.67114]	0.048803 (3.16733) [ 0.01541]	0.001624 (0.12204) [ 0.01330]	-1.241169 (2.15243) [-0.57664]	0.389369 (1.85550) [ 0.20985]
D(RX(-4))	-2.480091 (2.22244) [-1.11593]	0.028955 (0.06696) [ 0.43243]	-0.581635 (3.29312) [-0.17662]	0.049304 (0.12689) [ 0.38856]	-1.450528 (2.23792) [-0.64816]	0.363624 (1.92920) [ 0.18848]
D(RX(-5))	-1.163809 (2.09700) [-0.55499]	0.032255 (0.06318) [ 0.51051]	0.404617 (3.10724) [ 0.13022]	0.039661 (0.11973) [ 0.33126]	-0.128193 (2.11160) [-0.06071]	1.769067 (1.82030) [ 0.97185]
D(RX(-6))	-0.485101 (2.14393) [-0.22627]	0.042887 (0.06459) [ 0.66394]	-0.078552 (3.17678) [-0.02473]	0.021507 (0.12241) [ 0.17570]	0.635449 (2.15886) [ 0.29435]	1.211852 (1.86104) [ 0.65117]
D(RX(-7))	-2.152917 (2.18530) [-0.98518]	-0.039176 (0.06584) [-0.59501]	-1.021857 (3.23807) [-0.31558]	-0.003278 (0.12477) [-0.02627]	-1.142080 (2.20051) [-0.51901]	0.518807 (1.89695) [ 0.27350]
D(RX(-8))	-1.675186 (2.06703) [-0.81043]	-0.070517 (0.06228) [-1.13230]	-0.254042 (3.06283) [-0.08294]	0.053873 (0.11802) [ 0.45648]	-0.796035 (2.08142) [-0.38245]	0.190249 (1.79429) [ 0.10603]
D(RX(-9))	-1.960930 (1.91557) [-1.02368]	0.019100 (0.05771) [ 0.33093]	-1.293942 (2.83841) [-0.45587]	0.195580 (0.10937) [ 1.78825]	-1.163704 (1.92891) [-0.60330]	-0.248543 (1.66282) [-0.14947]

D(RX(-10))	-1.524351 (1.73615) [-0.87801]	-0.067786 (0.05231) [-1.29589]	-3.450311 (2.57255) [-1.34120]	0.139609 (0.09913) [ 1.40841]	-0.821316 (1.74824) [-0.46980]	-1.067068 (1.50707) [-0.70804]
D(RX(-11))	-1.048979 (1.48078) [-0.70840]	0.015065 (0.04461) [ 0.33768]	-2.456468 (2.19415) [-1.11955]	0.018187 (0.08455) [ 0.21512]	-0.388395 (1.49109) [-0.26048]	-1.757468 (1.28539) [-1.36726]
D(RX(-12))	-0.461235 (1.23423) [-0.37370]	0.016661 (0.03719) [ 0.44804]	-1.576049 (1.82882) [-0.86178]	0.004171 (0.07047) [ 0.05919]	-0.364129 (1.24282) [-0.29299]	-0.841823 (1.07137) [-0.78574]
D(RR(-1))	-9.433630 (51.7018) [-0.18246]	8.574743 (1.55773) [ 5.50463]	164.9488 (76.6094) [ 2.15311]	0.603750 (2.95191) [ 0.20453]	-4.572130 (52.0618) [-0.08782]	171.9281 (44.8799) [ 3.83085]
D(RR(-2))	-7.830640 (48.9435) [-0.15999]	7.640499 (1.47463) [ 5.18131]	155.2252 (72.5222) [ 2.14038]	0.609477 (2.79443) [ 0.21810]	-2.908774 (49.2843) [-0.05902]	162.9274 (42.4855) [ 3.83490]
D(RR(-3))	-2.999177 (45.4579) [-0.06598]	6.724172 (1.36961) [ 4.90957]	141.9803 (67.3574) [ 2.10786]	0.372831 (2.59541) [ 0.14365]	1.467445 (45.7744) [ 0.03206]	150.0936 (39.4598) [ 3.80371]
D(RR(-4))	1.541620 (41.3382) [ 0.03729]	5.675303 (1.24549) [ 4.55670]	129.3518 (61.2531) [ 2.11176]	0.227999 (2.36020) [ 0.09660]	5.491727 (41.6260) [ 0.13193]	133.4599 (35.8837) [ 3.71923]
D(RR(-5))	4.004213 (36.4573) [ 0.10983]	4.605583 (1.09843) [ 4.19289]	111.8514 (54.0207) [ 2.07053]	0.254656 (2.08153) [ 0.12234]	7.283672 (36.7111) [ 0.19841]	114.2338 (31.6468) [ 3.60965]
D(RR(-6))	9.384696 (31.0781) [ 0.30197]	3.758120 (0.93636) [ 4.01355]	94.62874 (46.0502) [ 2.05491]	0.420052 (1.77440) [ 0.23673]	11.87723 (31.2945) [ 0.37953]	96.20107 (26.9774) [ 3.56599]
D(RR(-7))	11.20015 (25.5062) [ 0.43912]	2.845239 (0.76848) [ 3.70243]	73.94653 (37.7939) [ 1.95658]	0.565691 (1.45627) [ 0.38845]	12.97852 (25.6837) [ 0.50532]	78.25632 (22.1407) [ 3.53451]
D(RR(-8))	11.79301 (19.8610) [ 0.59378]	1.962124 (0.59840) [ 3.27897]	53.70662 (29.4292) [ 1.82494]	0.447444 (1.13396) [ 0.39458]	12.90189 (19.9993) [ 0.64512]	58.47807 (17.2404) [ 3.39192]
D(RR(-9))	8.670196 (14.5309) [ 0.59667]	1.219028 (0.43780) [ 2.78441]	37.69073 (21.5313) [ 1.75051]	0.623821 (0.82964) [ 0.75192]	9.098435 (14.6321) [ 0.62181]	40.46084 (12.6136) [ 3.20772]
D(RR(-10))	7.260625 (9.87871) [ 0.73498]	0.477529 (0.29764) [ 1.60440]	24.89749 (14.6378) [ 1.70090]	0.565019 (0.56402) [ 1.00176]	7.393670 (9.94749) [ 0.74327]	29.22990 (8.57523) [ 3.40864]
D(RR(-11))	5.184100 (5.89943) [ 0.87875]	0.000375 (0.17774) [ 0.00211]	13.90516 (8.74151) [ 1.59071]	0.469473 (0.33683) [ 1.39381]	5.284470 (5.94050) [ 0.88957]	17.02332 (5.12101) [ 3.32421]
D(RR(-12))	2.009277 (2.80489) [ 0.71635]	-0.013003 (0.08451) [-0.15386]	4.457013 (4.15616) [ 1.07239]	0.089074 (0.16015) [ 0.55621]	2.162215 (2.82442) [ 0.76554]	5.713475 (2.43479) [ 2.34660]

D(DY(-1))	0.054424 (0.12275) [ 0.44338]	0.002273 (0.00370) [ 0.61458]	-0.123045 (0.18188) [-0.67651]	-0.000713 (0.00701) [-0.10174]	0.089298 (0.12360) [ 0.72246]	-0.107655 (0.10655) [-1.01036]
D(DY(-2))	0.034315 (0.11682) [ 0.29375]	0.001236 (0.00352) [ 0.35127]	-0.002993 (0.17309) [-0.01729]	-0.001111 (0.00667) [-0.16661]	0.065308 (0.11763) [ 0.55520]	-0.107295 (0.10140) [-1.05811]
D(DY(-3))	-0.013366 (0.10964) [-0.12191]	0.002614 (0.00330) [ 0.79144]	0.216089 (0.16246) [ 1.33009]	-0.000653 (0.00626) [-0.10423]	0.016509 (0.11040) [ 0.14953]	-0.071144 (0.09517) [-0.74751]
D(DY(-4))	-0.002513 (0.10754) [-0.02337]	0.001329 (0.00324) [ 0.41009]	0.155179 (0.15935) [ 0.97383]	-0.000411 (0.00614) [-0.06688]	0.028195 (0.10829) [ 0.26037]	-0.043413 (0.09335) [-0.46505]
D(DY(-5))	-0.030920 (0.10100) [-0.30614]	0.001731 (0.00304) [ 0.56898]	0.311104 (0.14966) [ 2.07875]	-0.000717 (0.00577) [-0.12437]	-0.001363 (0.10170) [-0.01340]	-0.006528 (0.08767) [-0.07446]
D(DY(-6))	-0.044602 (0.10369) [-0.43014]	0.001542 (0.00312) [ 0.49369]	0.411777 (0.15364) [ 2.68007]	0.000410 (0.00592) [ 0.06930]	-0.017738 (0.10441) [-0.16988]	-0.026788 (0.09001) [-0.29761]
D(DY(-7))	-0.075179 (0.10451) [-0.71936]	0.001125 (0.00315) [ 0.35726]	0.473615 (0.15486) [ 3.05844]	0.002684 (0.00597) [ 0.44985]	-0.048873 (0.10524) [-0.46441]	0.008234 (0.09072) [ 0.09077]
D(DY(-8))	-0.045151 (0.10530) [-0.42878]	-9.30E-05 (0.00317) [-0.02931]	0.164214 (0.15603) [ 1.05245]	0.002608 (0.00601) [ 0.43372]	-0.003618 (0.10603) [-0.03412]	0.008518 (0.09141) [ 0.09319]
D(DY(-9))	-0.051224 (0.10581) [-0.48412]	0.004952 (0.00319) [ 1.55322]	0.198951 (0.15678) [ 1.26897]	0.003223 (0.00604) [ 0.53350]	-0.020594 (0.10654) [-0.19329]	-0.003154 (0.09185) [-0.03434]
D(DY(-10))	0.010956 (0.09816) [ 0.11162]	0.000119 (0.00296) [ 0.04027]	0.209917 (0.14544) [ 1.44329]	0.003364 (0.00560) [ 0.60026]	0.031083 (0.09884) [ 0.31448]	0.002806 (0.08520) [ 0.03293]
D(DY(-11))	-0.033132 (0.08396) [-0.39460]	0.001792 (0.00253) [ 0.70843]	0.131086 (0.12441) [ 1.05363]	0.002058 (0.00479) [ 0.42929]	-0.016616 (0.08455) [-0.19653]	-0.022306 (0.07288) [-0.30604]
D(DY(-12))	0.020482 (0.06679) [ 0.30667]	-0.000197 (0.00201) [-0.09779]	-0.115418 (0.09896) [-1.16629]	0.001253 (0.00381) [ 0.32847]	0.033483 (0.06725) [ 0.49788]	-0.035142 (0.05797) [-0.60616]
D(S(-1))	3.529658 (4.43695) [ 0.79551]	0.142946 (0.13368) [ 1.06930]	4.262925 (6.57447) [ 0.64841]	-0.239581 (0.25333) [-0.94574]	3.035979 (4.46784) [ 0.67952]	2.955349 (3.85150) [ 0.76732]
D(S(-2))	3.649859 (4.29506) [ 0.84978]	0.133799 (0.12941) [ 1.03395]	6.167270 (6.36422) [ 0.96905]	-0.068059 (0.24523) [-0.27754]	3.158087 (4.32496) [ 0.73020]	1.887800 (3.72833) [ 0.50634]
D(S(-3))	4.713864 (4.16948) [ 1.13056]	0.089722 (0.12562) [ 0.71421]	5.103912 (6.17815) [ 0.82612]	-0.032484 (0.23806) [-0.13646]	3.764811 (4.19851) [ 0.89670]	0.816846 (3.61933) [ 0.22569]

D(S(-4))	1.973462 (4.17433) [ 0.47276]	0.022226 (0.12577) [ 0.17672]	6.893135 (6.18533) [ 1.11443]	-0.035123 (0.23833) [-0.14737]	0.727660 (4.20339) [ 0.17311]	1.985336 (3.62353) [ 0.54790]
D(S(-5))	0.681131 (4.25790) [ 0.15997]	0.042111 (0.12829) [ 0.32826]	6.885063 (6.30917) [ 1.09128]	-0.031083 (0.24310) [-0.12786]	-0.232466 (4.28755) [-0.05422]	2.188978 (3.69608) [ 0.59224]
D(S(-6))	1.559895 (4.12325) [ 0.37832]	0.069253 (0.12423) [ 0.55745]	6.183492 (6.10965) [ 1.01209]	0.183252 (0.23542) [ 0.77841]	0.791267 (4.15196) [ 0.19058]	2.702548 (3.57920) [ 0.75507]
D(S(-7))	3.430557 (3.86589) [ 0.88739]	-0.039673 (0.11648) [-0.34061]	5.327562 (5.72830) [ 0.93004]	0.394459 (0.22072) [ 1.78713]	2.954547 (3.89280) [ 0.75898]	1.574589 (3.35579) [ 0.46922]
D(S(-8))	1.441821 (3.50268) [ 0.41163]	0.008062 (0.10553) [ 0.07639]	3.844502 (5.19011) [ 0.74074]	0.327761 (0.19999) [ 1.63893]	1.153307 (3.52707) [ 0.32699]	-0.464312 (3.04051) [-0.15271]
D(S(-9))	-1.410542 (3.16392) [-0.44582]	-0.046668 (0.09533) [-0.48956]	0.470681 (4.68816) [ 0.10040]	0.352633 (0.18064) [ 1.95209]	-1.654934 (3.18595) [-0.51945]	-1.381015 (2.74645) [-0.50284]
D(S(-10))	-0.691799 (2.90134) [-0.23844]	-0.115800 (0.08741) [-1.32471]	-0.003793 (4.29908) [-0.00088]	0.448311 (0.16565) [ 2.70635]	-0.758951 (2.92154) [-0.25978]	1.128080 (2.51851) [ 0.44791]
D(S(-11))	1.495158 (2.59066) [ 0.57713]	-0.104273 (0.07805) [-1.33590]	-4.741743 (3.83873) [-1.23524]	0.299712 (0.14791) [ 2.02626]	1.550734 (2.60870) [ 0.59445]	-0.846932 (2.24883) [-0.37661]
D(S(-12))	0.825415 (1.77522) [ 0.46496]	-0.052619 (0.05349) [-0.98379]	-3.394033 (2.63045) [-1.29029]	0.007728 (0.10136) [ 0.07625]	0.950577 (1.78758) [ 0.53177]	-1.025026 (1.54099) [-0.66518]
D(DP(-1))	0.998379 (1.52939) [ 0.65279]	-0.091590 (0.04608) [-1.98765]	1.835190 (2.26618) [ 0.80982]	-0.013706 (0.08732) [-0.15696]	-0.123147 (1.54004) [-0.07996]	-0.653265 (1.32759) [-0.49207]
D(DP(-2))	0.882112 (1.94412) [ 0.45373]	-0.028223 (0.05857) [-0.48182]	0.401940 (2.88070) [ 0.13953]	-0.096123 (0.11100) [-0.86598]	-0.226903 (1.95765) [-0.11591]	-1.605008 (1.68759) [-0.95106]
D(DP(-3))	1.963539 (2.16839) [ 0.90553]	-0.035272 (0.06533) [-0.53988]	0.161063 (3.21303) [ 0.05013]	0.006495 (0.12380) [ 0.05246]	0.865331 (2.18349) [ 0.39631]	-0.948650 (1.88228) [-0.50399]
D(DP(-4))	2.204391 (2.24815) [ 0.98054]	-0.019108 (0.06773) [-0.28211]	1.179057 (3.33121) [ 0.35394]	-0.045615 (0.12836) [-0.35538]	1.167927 (2.26380) [ 0.51591]	-0.777207 (1.95151) [-0.39826]
D(DP(-5))	1.059628 (2.12193) [ 0.49937]	-0.023639 (0.06393) [-0.36975]	0.108847 (3.14417) [ 0.03462]	-0.036322 (0.12115) [-0.29980]	0.017953 (2.13670) [ 0.00840]	-1.952310 (1.84194) [-1.05992]
D(DP(-6))	0.424221 (2.17579) [ 0.19497]	-0.038711 (0.06555) [-0.59052]	0.785068 (3.22399) [ 0.24351]	-0.022728 (0.12423) [-0.18296]	-0.694979 (2.19094) [-0.31721]	-1.321368 (1.88870) [-0.69962]

D(DP(-7))	2.156187 (2.20505) [ 0.97784]	0.040158 (0.06644) [ 0.60445]	1.508147 (3.26734) [ 0.46158]	0.006076 (0.12590) [ 0.04826]	1.146309 (2.22040) [ 0.51626]	-0.735365 (1.91410) [-0.38418]
D(DP(-8))	1.660129 (2.08319) [ 0.79692]	0.070844 (0.06276) [ 1.12873]	0.717550 (3.08677) [ 0.23246]	-0.045873 (0.11894) [-0.38568]	0.780680 (2.09769) [ 0.37216]	-0.409300 (1.80832) [-0.22634]
D(DP(-9))	1.927153 (1.92122) [ 1.00309]	-0.022265 (0.05788) [-0.38465]	1.571245 (2.84678) [ 0.55194]	-0.185756 (0.10969) [-1.69343]	1.127540 (1.93460) [ 0.58283]	-0.054969 (1.66772) [-0.03296]
D(DP(-10))	1.558614 (1.73943) [ 0.89605]	0.066503 (0.05241) [ 1.26897]	3.698353 (2.57741) [ 1.43491]	-0.129590 (0.09931) [-1.30486]	0.853394 (1.75154) [ 0.48722]	0.989612 (1.50992) [ 0.65541]
D(DP(-11))	1.074593 (1.48454) [ 0.72386]	-0.011577 (0.04473) [-0.25882]	2.515530 (2.19972) [ 1.14357]	-0.013825 (0.08476) [-0.16311]	0.418951 (1.49487) [ 0.28026]	1.754321 (1.28865) [ 1.36136]
D(DP(-12))	0.528375 (1.23139) [ 0.42909]	-0.013215 (0.03710) [-0.35619]	1.614128 (1.82461) [ 0.88464]	-0.002779 (0.07031) [-0.03953]	0.433648 (1.23996) [ 0.34973]	0.891577 (1.06891) [ 0.83410]
D(RB(-1))	-0.165734 (0.15039) [-1.10199]	-0.007327 (0.00453) [-1.61690]	-0.066022 (0.22285) [-0.29627]	-0.003528 (0.00859) [-0.41090]	-0.185895 (0.15144) [-1.22750]	0.435522 (0.13055) [ 3.33604]
D(RB(-2))	0.209560 (0.14598) [ 1.43555]	-0.001466 (0.00440) [-0.33326]	-0.488260 (0.21630) [-2.25728]	-0.001502 (0.00833) [-0.18024]	0.196661 (0.14700) [ 1.33787]	-0.382795 (0.12672) [-3.02086]
D(RB(-3))	0.075637 (0.14284) [ 0.52951]	-0.007558 (0.00430) [-1.75615]	-0.040135 (0.21166) [-0.18962]	-0.003861 (0.00816) [-0.47347]	0.065549 (0.14384) [ 0.45571]	0.039429 (0.12400) [ 0.31799]
D(RB(-4))	-0.226888 (0.13264) [-1.71051]	-0.000269 (0.00400) [-0.06722]	-0.166903 (0.19655) [-0.84919]	0.007474 (0.00757) [ 0.98686]	-0.246994 (0.13357) [-1.84922]	-0.303014 (0.11514) [-2.63167]
D(RB(-5))	-0.086305 (0.12345) [-0.69909]	-0.002906 (0.00372) [-0.78119]	0.007328 (0.18293) [ 0.04006]	-0.001055 (0.00705) [-0.14967]	-0.106165 (0.12431) [-0.85402]	-0.082636 (0.10716) [-0.77112]
D(RB(-6))	-0.028935 (0.12264) [-0.23594]	-0.005256 (0.00369) [-1.42251]	-0.103009 (0.18172) [-0.56686]	0.000802 (0.00700) [ 0.11455]	-0.022960 (0.12349) [-0.18593]	0.185383 (0.10645) [ 1.74142]
D(RB(-7))	0.052085 (0.12265) [ 0.42468]	0.006753 (0.00370) [ 1.82744]	0.123018 (0.18173) [ 0.67693]	-0.006374 (0.00700) [-0.91031]	0.046422 (0.12350) [ 0.37589]	-0.092414 (0.10646) [-0.86804]
D(RB(-8))	0.086519 (0.12493) [ 0.69254]	-0.003873 (0.00376) [-1.02892]	0.041285 (0.18512) [ 0.22302]	0.005433 (0.00713) [ 0.76163]	0.097766 (0.12580) [ 0.77716]	-0.001051 (0.10845) [-0.00969]
D(RB(-9))	-0.011430 (0.12525) [-0.09126]	0.001151 (0.00377) [ 0.30509]	0.065228 (0.18559) [ 0.35147]	-0.003376 (0.00715) [-0.47208]	-0.014190 (0.12612) [-0.11251]	-0.168401 (0.10872) [-1.54893]



D(RB(-10))	-0.068826 (0.12397) [-0.55517]	-0.001524 (0.00374) [-0.40790]	0.085033 (0.18370) [ 0.46289]	0.013052 (0.00708) [ 1.84399]	-0.060301 (0.12484) [-0.48304]	0.297785 (0.10762) [ 2.76711]
D(RB(-11))	0.178703 (0.12447) [ 1.43571]	0.003747 (0.00375) [ 0.99905]	-0.279392 (0.18443) [-1.51487]	-0.009552 (0.00711) [-1.34415]	0.179201 (0.12534) [ 1.42976]	-0.197583 (0.10805) [-1.82869]
D(RB(-12))	0.059499 (0.10178) [ 0.58460]	-0.001386 (0.00307) [-0.45207]	0.091349 (0.15081) [ 0.60572]	0.003069 (0.00581) [ 0.52815]	0.056561 (0.10249) [ 0.55189]	0.098303 (0.08835) [ 1.11268]
C	0.004347 (0.00846) [ 0.51395]	-0.000562 (0.00025) [-2.20618]	-0.006950 (0.01253) [-0.55456]	-0.000208 (0.00048) [-0.43068]	0.001843 (0.00852) [ 0.21635]	-0.009056 (0.00734) [-1.23356]
R-squared	0.628374	0.961012	0.610817	0.730870	0.625064	0.749352
Adj. R-squared	0.399453	0.936996	0.371080	0.565086	0.394103	0.594952
Sum sq. resids	1.124369	0.001021	2.468661	0.003665	1.140080	0.847227
S.E. equation	0.094842	0.002858	0.140532	0.005415	0.095502	0.082328
F-statistic	2.744932	40.01469	2.547861	4.408563	2.706364	4.853336
Log likelihood	239.3478	950.3071	159.5228	820.5450	237.9394	268.0732
Akaike AIC	-1.589634	-8.594159	-0.803180	-7.315714	-1.575757	-1.872642
Schwarz SC	-0.316579	-7.321104	0.469874	-6.042659	-0.302703	-0.599588
Mean dependent	-0.000245	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-0.000426	0.002833
S.D. dependent	0.122384	0.011384	0.177206	0.008211	0.122691	0.129358
Determinant resid covariance (dof adj.)		7.71E-21				
Determinant resid covariance		4.20E-22				
Log likelihood		3267.687				
Akaike information criterion		-27.28755				
Schwarz criterion		-19.15959				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

Tabela B 18 - Resultados do modelo VEC para o ativo The Navigator Company

Error Correction:	D(RX)	D(RR)	D(DY)	D(S)	D(DP)	D(RB)
D(RX(-1))	-1.784727 (0.57867) [-3.08419]	0.038621 (0.02612) [ 1.47874]	-1.631629 (1.22461) [-1.33236]	0.099273 (0.04735) [ 2.09657]	-0.536284 (0.58558) [-0.91582]	0.306361 (0.75550) [ 0.40551]
D(RX(-2))	-2.178623 (0.84237) [-2.58629]	0.084685 (0.03802) [ 2.22739]	-1.373140 (1.78268) [-0.77027]	0.099108 (0.06893) [ 1.43786]	-0.894585 (0.85243) [-1.04945]	1.042466 (1.09978) [ 0.94789]
D(RX(-3))	-2.156706 (1.04833) [-2.05728]	0.076670 (0.04732) [ 1.62040]	-2.045826 (2.21854) [-0.92215]	0.143135 (0.08578) [ 1.66863]	-0.930103 (1.06085) [-0.87676]	0.868248 (1.36867) [ 0.63437]
D(RX(-4))	-2.367868 (1.17318) [-2.01833]	0.063507 (0.05295) [ 1.19936]	-2.703231 (2.48275) [-1.08881]	0.126272 (0.09600) [ 1.31538]	-1.171714 (1.18719) [-0.98697]	0.445939 (1.53167) [ 0.29115]

D(RX(-5))	-2.674330 (1.23795) [-2.16030]	0.025910 (0.05587) [ 0.46372]	-3.608857 (2.61981) [-1.37753]	0.151013 (0.10130) [ 1.49082]	-1.643994 (1.25272) [-1.31234]	0.093330 (1.61623) [ 0.05775]
D(RX(-6))	-2.929328 (1.20638) [-2.42820]	-0.043591 (0.05445) [-0.80058]	-2.867044 (2.55300) [-1.12301]	0.213349 (0.09871) [ 2.16132]	-1.925967 (1.22078) [-1.57766]	-0.512426 (1.57501) [-0.32535]
D(RX(-7))	-2.750951 (1.15670) [-2.37828]	-0.064398 (0.05221) [-1.23352]	-2.053111 (2.44786) [-0.83874]	0.243259 (0.09465) [ 2.57017]	-1.874064 (1.17050) [-1.60107]	-1.316939 (1.51015) [-0.87206]
D(RX(-8))	-2.963041 (1.09419) [-2.70799]	-0.047744 (0.04939) [-0.96678]	-1.798898 (2.31558) [-0.77687]	0.268023 (0.08953) [ 2.99359]	-2.271393 (1.10725) [-2.05139]	-1.622082 (1.42854) [-1.13548]
D(RX(-9))	-2.529987 (0.99369) [-2.54604]	-0.051699 (0.04485) [-1.15271]	-1.477940 (2.10291) [-0.70281]	0.245353 (0.08131) [ 3.01751]	-1.902364 (1.00556) [-1.89185]	-2.140228 (1.29734) [-1.64971]
D(RX(-10))	-2.299055 (0.82952) [-2.77155]	-0.015354 (0.03744) [-0.41009]	-2.874020 (1.75547) [-1.63718]	0.166081 (0.06788) [ 2.44684]	-1.728240 (0.83942) [-2.05885]	-1.722968 (1.08300) [-1.59093]
D(RX(-11))	-1.293761 (0.65232) [-1.98333]	-0.033188 (0.02944) [-1.12724]	-2.551452 (1.38047) [-1.84825]	0.113832 (0.05338) [ 2.13263]	-0.831521 (0.66010) [-1.25968]	-1.244032 (0.85165) [-1.46074]
D(RX(-12))	-0.348485 (0.45622) [-0.76385]	-0.004409 (0.02059) [-0.21413]	-0.840545 (0.96549) [-0.87059]	0.048724 (0.03733) [ 1.30520]	-0.235197 (0.46167) [-0.50945]	-0.729206 (0.59563) [-1.22425]
D(RR(-1))	-56.66423 (40.9579) [-1.38348]	9.925794 (1.84860) [ 5.36936]	25.85137 (86.6774) [ 0.29825]	5.185265 (3.35140) [ 1.54719]	-48.00270 (41.4468) [-1.15817]	126.9694 (53.4734) [ 2.37444]
D(RR(-2))	-56.49435 (38.9365) [-1.45094]	8.850977 (1.75737) [ 5.03650]	22.47922 (82.3996) [ 0.27281]	4.898277 (3.18600) [ 1.53744]	-48.61001 (39.4013) [-1.23371]	117.7649 (50.8344) [ 2.31664]
D(RR(-3))	-54.76525 (36.2836) [-1.50937]	7.731639 (1.63763) [ 4.72124]	17.04513 (76.7854) [ 0.22198]	4.570407 (2.96893) [ 1.53941]	-47.81510 (36.7168) [-1.30227]	104.9401 (47.3708) [ 2.21529]
D(RR(-4))	-51.16585 (33.1193) [-1.54490]	6.512106 (1.49481) [ 4.35647]	13.28439 (70.0889) [ 0.18954]	4.271017 (2.71001) [ 1.57602]	-46.08570 (33.5147) [-1.37509]	89.37678 (43.2396) [ 2.06701]
D(RR(-5))	-47.57049 (29.2213) [-1.62794]	5.221461 (1.31888) [ 3.95901]	9.207952 (61.8398) [ 0.14890]	4.092131 (2.39105) [ 1.71144]	-44.25005 (29.5702) [-1.49644]	71.53315 (38.1505) [ 1.87503]
D(RR(-6))	-39.77114 (24.8254) [-1.60204]	4.126889 (1.12047) [ 3.68317]	7.724622 (52.5369) [ 0.14703]	3.714743 (2.03135) [ 1.82871]	-37.91904 (25.1217) [-1.50941]	55.27444 (32.4113) [ 1.70541]
D(RR(-7))	-33.76520 (20.1358) [-1.67688]	3.144535 (0.90881) [ 3.46005]	4.067112 (42.6125) [ 0.09544]	3.316537 (1.64762) [ 2.01292]	-33.20972 (20.3762) [-1.62983]	41.08872 (26.2887) [ 1.56298]

D(RR(-8))	-22.72161 (15.4496) [-1.47069]	2.186451 (0.69731) [ 3.13557]	2.617934 (32.6954) [ 0.08007]	2.691397 (1.26417) [ 2.12898]	-22.87991 (15.6341) [-1.46347]	29.13399 (20.1706) [ 1.44438]
D(RR(-9))	-15.01278 (11.1264) [-1.34929]	1.429635 (0.50218) [ 2.84685]	1.956408 (23.5463) [ 0.08309]	2.169466 (0.91042) [ 2.38292]	-15.55340 (11.2592) [-1.38139]	18.45764 (14.5263) [ 1.27064]
D(RR(-10))	-9.349270 (7.45712) [-1.25374]	0.653918 (0.33657) [ 1.94288]	2.335921 (15.7812) [ 0.14802]	1.416568 (0.61018) [ 2.32154]	-9.924469 (7.54615) [-1.31517]	13.12678 (9.73580) [ 1.34830]
D(RR(-11))	-4.778447 (4.36084) [-1.09576]	0.064284 (0.19682) [ 0.32661]	1.472549 (9.22866) [ 0.15956]	0.798102 (0.35683) [ 2.23665]	-5.319504 (4.41290) [-1.20544]	8.064494 (5.69339) [ 1.41647]
D(RR(-12))	-2.222828 (2.01171) [-1.10495]	0.069082 (0.09080) [ 0.76084]	1.124253 (4.25729) [ 0.26408]	0.214968 (0.16461) [ 1.30593]	-2.780382 (2.03572) [-1.36579]	1.985779 (2.62643) [ 0.75608]
D(DY(-1))	0.026777 (0.08799) [ 0.30432]	0.002752 (0.00397) [ 0.69294]	-0.205142 (0.18620) [-1.10170]	-0.005736 (0.00720) [-0.79666]	0.058119 (0.08904) [ 0.65274]	-0.162309 (0.11487) [-1.41292]
D(DY(-2))	0.025281 (0.08345) [ 0.30295]	0.001725 (0.00377) [ 0.45799]	-0.030142 (0.17660) [-0.17068]	-0.007106 (0.00683) [-1.04072]	0.030613 (0.08445) [ 0.36251]	-0.117410 (0.10895) [-1.07765]
D(DY(-3))	0.020654 (0.07691) [ 0.26855]	0.002022 (0.00347) [ 0.58264]	0.238915 (0.16276) [ 1.46791]	-0.006598 (0.00629) [-1.04850]	0.017964 (0.07783) [ 0.23081]	-0.073404 (0.10041) [-0.73104]
D(DY(-4))	0.032398 (0.07356) [ 0.44042]	0.000212 (0.00332) [ 0.06378]	0.229811 (0.15567) [ 1.47624]	-0.005863 (0.00602) [-0.97408]	0.023447 (0.07444) [ 0.31498]	-0.041716 (0.09604) [-0.43437]
D(DY(-5))	0.053310 (0.06947) [ 0.76738]	0.001552 (0.00314) [ 0.49511]	0.338267 (0.14702) [ 2.30085]	-0.003729 (0.00568) [-0.65597]	0.056679 (0.07030) [ 0.80625]	-0.034471 (0.09070) [-0.38006]
D(DY(-6))	-0.028792 (0.06984) [-0.41224]	0.000905 (0.00315) [ 0.28704]	0.422769 (0.14781) [ 2.86030]	-0.002937 (0.00571) [-0.51400]	-0.005056 (0.07068) [-0.07153]	-0.049890 (0.09119) [-0.54712]
D(DY(-7))	-0.147119 (0.07158) [-2.05518]	0.002007 (0.00323) [ 0.62115]	0.424948 (0.15149) [ 2.80511]	-0.000361 (0.00586) [-0.06170]	-0.114768 (0.07244) [-1.58434]	-0.047397 (0.09346) [-0.50715]
D(DY(-8))	-0.174910 (0.07493) [-2.33440]	0.001724 (0.00338) [ 0.50973]	0.108905 (0.15857) [ 0.68681]	-0.001775 (0.00613) [-0.28954]	-0.140863 (0.07582) [-1.85782]	-0.000853 (0.09782) [-0.00872]
D(DY(-9))	-0.119442 (0.07276) [-1.64159]	0.007672 (0.00328) [ 2.33627]	0.038121 (0.15398) [ 0.24757]	0.002825 (0.00595) [ 0.47445]	-0.094851 (0.07363) [-1.28823]	-0.043962 (0.09499) [-0.46279]
D(DY(-10))	-0.079702 (0.06930) [-1.15011]	0.002211 (0.00313) [ 0.70686]	0.049535 (0.14665) [ 0.33777]	-0.000102 (0.00567) [-0.01802]	-0.056606 (0.07013) [-0.80720]	-0.059445 (0.09047) [-0.65703]

D(DY(-11))	-0.078820 (0.05962) [-1.32202]	0.003225 (0.00269) [ 1.19836]	-0.018957 (0.12617) [-0.15024]	0.001595 (0.00488) [ 0.32692]	-0.074012 (0.06033) [-1.22673]	-0.040956 (0.07784) [-0.52617]
D(DY(-12))	-0.002959 (0.04545) [-0.06510]	8.90E-05 (0.00205) [ 0.04340]	-0.087825 (0.09619) [-0.91302]	-0.001365 (0.00372) [-0.36703]	-0.016129 (0.04600) [-0.35067]	0.014762 (0.05934) [ 0.24875]
D(S(-1))	2.493524 (3.01068) [ 0.82823]	0.161085 (0.13588) [ 1.18546]	1.171889 (6.37138) [ 0.18393]	-0.340725 (0.24635) [-1.38309]	2.406197 (3.04663) [ 0.78979]	3.051024 (3.93066) [ 0.77621]
D(S(-2))	2.958226 (2.92469) [ 1.01147]	0.107950 (0.13200) [ 0.81778]	3.658971 (6.18940) [ 0.59117]	-0.208164 (0.23931) [-0.86983]	2.136009 (2.95961) [ 0.72172]	1.880188 (3.81840) [ 0.49240]
D(S(-3))	2.442565 (2.86037) [ 0.85393]	0.089908 (0.12910) [ 0.69642]	3.616694 (6.05328) [ 0.59748]	-0.227219 (0.23405) [-0.97081]	0.820864 (2.89452) [ 0.28359]	0.438073 (3.73442) [ 0.11731]
D(S(-4))	1.155411 (2.84266) [ 0.40645]	0.019398 (0.12830) [ 0.15119]	4.708459 (6.01580) [ 0.78268]	-0.198186 (0.23260) [-0.85204]	0.171307 (2.87660) [ 0.05955]	1.211933 (3.71129) [ 0.32655]
D(S(-5))	0.463072 (2.74249) [ 0.16885]	0.027481 (0.12378) [ 0.22202]	6.690230 (5.80382) [ 1.15273]	-0.121959 (0.22441) [-0.54348]	-0.222248 (2.77523) [-0.08008]	1.686276 (3.58052) [ 0.47096]
D(S(-6))	0.121345 (2.67542) [ 0.04536]	0.016796 (0.12075) [ 0.13909]	7.440865 (5.66188) [ 1.31420]	0.015003 (0.21892) [ 0.06853]	-0.522226 (2.70736) [-0.19289]	1.898987 (3.49295) [ 0.54366]
D(S(-7))	1.067266 (2.58182) [ 0.41338]	-0.028315 (0.11653) [-0.24299]	6.997357 (5.46380) [ 1.28068]	0.208646 (0.21126) [ 0.98763]	0.753916 (2.61265) [ 0.28856]	0.242800 (3.37075) [ 0.07203]
D(S(-8))	1.914610 (2.43544) [ 0.78615]	0.082720 (0.10992) [ 0.75254]	5.261477 (5.15401) [ 1.02085]	0.137237 (0.19928) [ 0.68866]	1.768702 (2.46451) [ 0.71767]	0.006054 (3.17963) [ 0.00190]
D(S(-9))	1.418430 (2.23896) [ 0.63352]	0.125971 (0.10105) [ 1.24657]	1.854796 (4.73821) [ 0.39145]	0.085431 (0.18320) [ 0.46632]	1.492474 (2.26569) [ 0.65873]	0.196057 (2.92312) [ 0.06707]
D(S(-10))	0.237386 (2.05953) [ 0.11526]	-0.062379 (0.09296) [-0.67107]	-0.281714 (4.35849) [-0.06464]	0.148443 (0.16852) [ 0.88085]	0.403072 (2.08412) [ 0.19340]	1.849865 (2.68886) [ 0.68797]
D(S(-11))	0.289728 (1.83522) [ 0.15787]	-0.117755 (0.08283) [-1.42162]	-3.546504 (3.88380) [-0.91315]	0.033879 (0.15017) [ 0.22561]	0.364955 (1.85713) [ 0.19652]	0.370980 (2.39601) [ 0.15483]
D(S(-12))	1.576542 (1.21198) [ 1.30079]	-0.015478 (0.05470) [-0.28296]	-2.964258 (2.56487) [-1.15572]	-0.067105 (0.09917) [-0.67666]	1.538789 (1.22645) [ 1.25467]	-0.120017 (1.58233) [-0.07585]
D(DP(-1))	2.044837 (0.79032) [ 2.58734]	-0.049627 (0.03567) [-1.39125]	2.169896 (1.67253) [ 1.29737]	-0.138180 (0.06467) [-2.13673]	0.793045 (0.79976) [ 0.99160]	-1.681006 (1.03182) [-1.62916]

D(DP(-2))	2.356739 (1.01101) [ 2.33108]	-0.097184 (0.04563) [-2.12979]	1.691168 (2.13955) [ 0.79043]	-0.139724 (0.08273) [-1.68899]	1.061528 (1.02308) [ 1.03759]	-2.272478 (1.31994) [-1.72165]
D(DP(-3))	2.325751 (1.20827) [ 1.92486]	-0.091063 (0.05453) [-1.66983]	2.367213 (2.55701) [ 0.92577]	-0.181299 (0.09887) [-1.83376]	1.086106 (1.22269) [ 0.88829]	-2.206322 (1.57748) [-1.39864]
D(DP(-4))	2.636639 (1.33517) [ 1.97476]	-0.078925 (0.06026) [-1.30970]	3.196907 (2.82556) [ 1.13142]	-0.172266 (0.10925) [-1.57679]	1.424207 (1.35111) [ 1.05410]	-1.597172 (1.74316) [-0.91625]
D(DP(-5))	2.860686 (1.40359) [ 2.03812]	-0.039652 (0.06335) [-0.62592]	4.442937 (2.97036) [ 1.49576]	-0.191199 (0.11485) [-1.66478]	1.788339 (1.42035) [ 1.25909]	-0.937170 (1.83249) [-0.51142]
D(DP(-6))	3.088285 (1.36760) [ 2.25818]	0.030094 (0.06173) [ 0.48754]	3.732149 (2.89419) [ 1.28953]	-0.254390 (0.11190) [-2.27327]	2.065810 (1.38393) [ 1.49272]	-0.095828 (1.78550) [-0.05367]
D(DP(-7))	2.889685 (1.29146) [ 2.23753]	0.061312 (0.05829) [ 1.05186]	2.746848 (2.73306) [ 1.00504]	-0.277375 (0.10567) [-2.62480]	2.024424 (1.30688) [ 1.54905]	0.696303 (1.68609) [ 0.41297]
D(DP(-8))	2.979706 (1.19450) [ 2.49453]	0.044631 (0.05391) [ 0.82783]	2.291994 (2.52786) [ 0.90669]	-0.300273 (0.09774) [-3.07215]	2.338156 (1.20876) [ 1.93435]	1.077759 (1.55950) [ 0.69109]
D(DP(-9))	2.551685 (1.06013) [ 2.40696]	0.053382 (0.04785) [ 1.11565]	1.714746 (2.24351) [ 0.76432]	-0.268051 (0.08675) [-3.09008]	1.993097 (1.07279) [ 1.85787]	1.611034 (1.38407) [ 1.16398]
D(DP(-10))	2.363161 (0.86515) [ 2.73150]	0.016718 (0.03905) [ 0.42813]	2.970187 (1.83089) [ 1.62227]	-0.189367 (0.07079) [-2.67500]	1.842282 (0.87548) [ 2.10431]	1.380193 (1.12952) [ 1.22193]
D(DP(-11))	1.320499 (0.66710) [ 1.97947]	0.038018 (0.03011) [ 1.26269]	2.474610 (1.41175) [ 1.75287]	-0.133796 (0.05459) [-2.45111]	0.884642 (0.67506) [ 1.31046]	1.036968 (0.87094) [ 1.19063]
D(DP(-12))	0.403030 (0.45515) [ 0.88548]	0.008913 (0.02054) [ 0.43387]	0.876934 (0.96322) [ 0.91042]	-0.059802 (0.03724) [-1.60572]	0.293895 (0.46059) [ 0.63809]	0.669785 (0.59423) [ 1.12714]
D(RB(-1))	0.040497 (0.11006) [ 0.36794]	-0.009510 (0.00497) [-1.91441]	0.172883 (0.23292) [ 0.74224]	-0.018123 (0.00901) [-2.01235]	0.024153 (0.11138) [ 0.21686]	0.536930 (0.14369) [ 3.73659]
D(RB(-2))	0.273981 (0.10987) [ 2.49375]	-0.004823 (0.00496) [-0.97253]	-0.167779 (0.23251) [-0.72161]	-0.004520 (0.00899) [-0.50282]	0.265719 (0.11118) [ 2.39003]	-0.280411 (0.14344) [-1.95491]
D(RB(-3))	0.125082 (0.10539) [ 1.18681]	-0.007697 (0.00476) [-1.61818]	0.021894 (0.22304) [ 0.09816]	-0.011010 (0.00862) [-1.27673]	0.107597 (0.10665) [ 1.00886]	0.123455 (0.13760) [ 0.89721]
D(RB(-4))	0.073359 (0.10189) [ 0.72000]	0.001554 (0.00460) [ 0.33790]	0.001297 (0.21562) [ 0.00602]	0.002781 (0.00834) [ 0.33358]	0.051347 (0.10310) [ 0.49802]	-0.211376 (0.13302) [-1.58904]

D(RB(-5))	-0.024909 (0.09219) [-0.27018]	-0.005243 (0.00416) [-1.26006]	-0.017242 (0.19510) [-0.08837]	-0.015814 (0.00754) [-2.09626]	-0.003496 (0.09329) [-0.03747]	0.012542 (0.12036) [ 0.10420]
D(RB(-6))	0.095738 (0.09046) [ 1.05830]	-0.002886 (0.00408) [-0.70682]	0.008399 (0.19145) [ 0.04387]	0.001802 (0.00740) [ 0.24342]	0.064889 (0.09154) [ 0.70883]	0.157913 (0.11811) [ 1.33702]
D(RB(-7))	0.002358 (0.09180) [ 0.02568]	0.000373 (0.00414) [ 0.09001]	0.122565 (0.19427) [ 0.63091]	-0.009680 (0.00751) [-1.28873]	0.034184 (0.09289) [ 0.36799]	0.011551 (0.11985) [ 0.09638]
D(RB(-8))	0.074493 (0.09160) [ 0.81326]	0.000494 (0.00413) [ 0.11947]	-0.012436 (0.19384) [-0.06416]	0.009646 (0.00750) [ 1.28695]	0.081471 (0.09269) [ 0.87895]	-0.080244 (0.11959) [-0.67100]
D(RB(-9))	-0.072442 (0.09043) [-0.80108]	-0.002476 (0.00408) [-0.60671]	0.065254 (0.19137) [ 0.34098]	-0.005529 (0.00740) [-0.74722]	-0.064352 (0.09151) [-0.70323]	-0.134950 (0.11806) [-1.14304]
D(RB(-10))	-0.080526 (0.08925) [-0.90224]	0.005494 (0.00403) [ 1.36386]	0.025159 (0.18888) [ 0.13320]	0.013386 (0.00730) [ 1.83295]	-0.085596 (0.09032) [-0.94773]	0.275534 (0.11652) [ 2.36462]
D(RB(-11))	0.104014 (0.08935) [ 1.16414]	0.000942 (0.00403) [ 0.23361]	-0.230292 (0.18908) [-1.21794]	-0.008786 (0.00731) [-1.20179]	0.116668 (0.09041) [ 1.29036]	-0.234392 (0.11665) [-2.00935]
D(RB(-12))	0.002409 (0.07100) [ 0.03394]	-0.000734 (0.00320) [-0.22913]	-0.002850 (0.15025) [-0.01897]	0.003908 (0.00581) [ 0.67273]	0.007671 (0.07185) [ 0.10677]	0.110378 (0.09269) [ 1.19080]
C	0.008133 (0.00599) [ 1.35871]	-0.000675 (0.00027) [-2.49790]	0.004402 (0.01267) [ 0.34747]	-0.000715 (0.00049) [-1.45897]	0.005382 (0.00606) [ 0.88858]	-0.006268 (0.00782) [-0.80202]
R-squared	0.702544	0.956410	0.604488	0.724598	0.696409	0.717515
Adj. R-squared	0.519311	0.929559	0.360853	0.554951	0.509396	0.543504
Sum sq. resids	0.560183	0.001141	2.508803	0.003751	0.573638	0.954841
S.E. equation	0.066944	0.003021	0.141670	0.005478	0.067743	0.087400
F-statistic	3.834161	35.61857	2.481119	4.271201	3.723866	4.123391
Log likelihood	310.0643	938.9818	157.8856	818.2068	307.6552	255.9363
Akaike AIC	-2.286348	-8.482579	-0.787050	-7.292678	-2.262613	-1.753067
Schwarz SC	-1.013293	-7.209525	0.486004	-6.019624	-0.989558	-0.480012
Mean dependent	-0.000213	-2.02E-05	-4.31E-05	-2.23E-05	-0.000394	0.002833
S.D. dependent	0.096556	0.011384	0.177206	0.008211	0.096716	0.129358
Determinant resid covariance (dof adj.)		1.85E-20				
Determinant resid covariance		1.01E-21				
Log likelihood		3178.591				
Akaike information criterion		-26.40977				
Schwarz criterion		-18.28180				

Observação: Para 50<n<100, 10% (\*): 1,30; 5% (\*\*): 1,68; 1% (\*\*\*): 2,40. Para 100<n<150, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,66; 1% (\*\*\*): 2,37. Para 200<n<250, 10% (\*): 1,29; 5% (\*\*): 1,65; 1% (\*\*\*): 2,35. Neste caso, n é o número de observações. O valor entre parêntesis curvos é o desvio padrão e em parêntesis retos é o t-estatístico.

## Anexo C. Decomposição da variância

Tabela C 1 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Altri

Period	S.E.	Variance Decomposition of RX:					
		RX	RR	DY	S	DP	RB
1	0.151443	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.155449	98.68738	0.047297	0.014644	0.113976	0.735048	0.401653
3	0.156375	97.94850	0.047454	0.284700	0.231511	0.732709	0.755125
4	0.157019	97.26475	0.089566	0.297899	0.447725	0.796857	1.103206
5	0.161937	93.14329	1.090007	0.366989	0.423595	0.963627	4.012492
6	0.163964	92.48171	1.197020	0.360569	1.077412	0.951973	3.931313
7	0.165562	90.91342	1.296390	0.964006	1.057899	1.145817	4.622468
8	0.167111	89.84521	1.308269	1.976676	1.049850	1.221417	4.598580
9	0.168396	88.51270	1.471989	2.516525	1.508029	1.456696	4.534064
10	0.171904	85.31079	1.424187	2.557912	2.788023	1.409668	6.509422
11	0.174031	83.58110	1.455603	2.497126	3.399411	1.643692	7.423070
12	0.175512	82.18443	2.402567	2.462436	3.537050	1.867930	7.545585

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 2 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo BCP

Period	S.E.	Variance Decomposition of RX:					
		RX	RR	DY	S	DP	RB
1	0.241390	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.244026	98.37158	0.616300	0.378469	0.027472	0.278092	0.328083
3	0.268256	97.33117	0.921269	0.332043	0.809514	0.256218	0.349789
4	0.293376	82.10170	0.944783	13.50973	0.827984	1.196813	1.418987
5	0.362142	56.75718	1.461995	36.78384	1.273871	0.785633	2.937480
6	0.368602	56.08841	3.229671	35.58270	1.451853	0.774352	2.873015
7	0.374624	54.36419	3.632746	36.50372	1.647911	0.971021	2.880411
8	0.376486	54.30795	3.947212	36.15024	1.640008	0.997707	2.956884
9	0.387504	55.20962	3.862590	35.29182	1.663459	0.950756	3.021752
10	0.390611	55.49093	3.850314	34.73875	1.943229	0.938253	3.038528
11	0.395169	54.27196	5.124000	33.94746	2.676847	0.921408	3.058327
12	0.398231	53.62677	5.220985	34.54602	2.653769	0.912016	3.040433

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 3 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Corticeira Amorim

Period	S.E.	Variance Decomposition of RX:					
		RX	RR	DY	S	DP	RB
1	0.070746	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.072030	97.16264	0.308945	0.061968	0.011487	2.342806	0.112156
3	0.073563	93.35107	1.307277	1.679244	0.038441	2.919718	0.704246
4	0.075159	90.81843	2.993716	1.609886	0.207843	3.205824	1.164299
5	0.077129	89.67961	2.870343	1.708334	0.772505	3.817323	1.151886
6	0.079237	87.24963	2.790291	1.623894	1.009885	4.465890	2.860412
7	0.082919	81.86613	2.555754	1.571564	1.131345	5.100881	7.774322
8	0.083633	80.99313	2.521571	1.581925	1.329115	5.032727	8.541529
9	0.086649	75.46768	2.384725	3.261396	1.394934	5.068740	12.42252
10	0.089942	70.70305	2.227300	3.397865	1.600065	6.403489	15.66823
11	0.091854	67.80415	2.462105	3.648302	3.115739	6.260079	16.70963
12	0.092859	66.82900	2.424525	4.293068	3.275745	6.183835	16.99382

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 4 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo CTT

Period	S.E.	Variance Decomposition of RX:					
		RX	RR	DY	S	DP	RB
1	0.089854	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.099783	85.91134	0.820519	10.04586	2.839763	0.010263	0.372250
3	0.116997	62.72257	0.660885	24.62639	2.134813	9.428536	0.426810
4	0.127140	61.89640	0.977796	21.54332	3.286766	10.97423	1.321485
5	0.136973	55.67592	1.131818	25.41226	2.895670	13.69947	1.184866
6	0.142971	51.11215	2.170038	26.02800	2.658739	16.87321	1.157863
7	0.154467	46.17301	3.565968	30.76481	3.967565	14.49347	1.035185
8	0.162807	50.95309	3.210040	27.71881	3.863818	13.17136	1.082878
9	0.171610	47.94299	5.883176	29.24528	3.490979	11.88546	1.552108
10	0.173129	47.72537	5.845461	29.29988	3.478670	11.76511	1.885508
11	0.176193	46.13253	6.999985	28.30375	4.094162	12.64580	1.823771
12	0.184723	42.03252	6.523356	28.61344	4.358830	16.77114	1.700710

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.



Tabela C 5 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo EDP Renováveis

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:				
			RR	DY	S	DP	RB
1	0.056213	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.058876	91.85427	5.430720	0.813005	1.450794	0.100284	0.350931
3	0.062423	82.84531	9.308582	1.204241	5.534471	0.207632	0.899760
4	0.064439	83.13090	8.777710	1.778996	5.260970	0.206210	0.845210
5	0.066108	80.66384	8.425258	2.380742	6.088008	1.627868	0.814284
6	0.073090	66.43903	7.199067	7.104055	13.57676	3.694208	1.986885
7	0.074764	65.04016	6.926200	7.255176	13.83177	3.531901	3.414791
8	0.079380	59.11669	8.327661	6.795723	12.96342	4.268843	8.527663
9	0.081072	57.03911	8.067625	6.717586	15.54471	4.453767	8.177208
10	0.085834	57.42899	9.099355	7.058918	13.89835	5.152365	7.362026
11	0.090496	52.10567	8.453575	7.030580	16.24844	8.779343	7.382387
12	0.093268	49.06274	8.195349	8.950795	15.68974	8.381465	9.719908

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 6 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo EDP

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:				
			RR	DY	S	DP	RB
1	0.058773	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.059438	98.01967	0.081776	0.333955	0.050239	1.392235	0.122126
3	0.059924	96.53579	0.183276	1.140150	0.112827	1.533528	0.494426
4	0.062331	91.42178	4.235303	1.797740	0.138492	1.420049	0.986640
5	0.063850	87.29297	4.046905	1.799588	4.116340	1.386868	1.357326
6	0.065224	83.76142	5.667716	1.968200	4.027565	2.268011	2.307088
7	0.067898	77.39445	5.280784	2.185720	6.675360	2.169769	6.293921
8	0.068248	76.60374	5.229294	2.295682	6.809331	2.269630	6.792326
9	0.069074	75.47758	5.947418	2.509145	7.137725	2.217052	6.711084
10	0.070545	72.86500	5.702041	3.206765	9.097399	2.669226	6.459572
11	0.071391	71.17517	5.683612	3.576105	9.912534	2.945071	6.707506
12	0.071990	71.04009	5.627440	3.518735	9.949071	3.157416	6.707251

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 7 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Galp Energia

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.075607	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.080571	88.48310	5.08E-05	3.057181	2.715155	2.643837	3.100674	3.100674
3	0.081872	85.70301	0.045867	3.170575	2.928140	2.606042	5.546370	5.546370
4	0.083246	83.24491	0.262174	3.067269	5.461178	2.565914	5.398551	5.398551
5	0.086307	78.50755	2.560754	3.403117	6.807179	2.586917	6.134478	6.134478
6	0.091427	70.41655	2.362042	7.750877	10.08417	2.874614	6.511745	6.511745
7	0.093368	67.60293	2.619748	9.007822	9.739663	4.423340	6.606502	6.606502
8	0.095104	66.20916	3.552153	8.683197	10.25371	4.577235	6.724540	6.724540
9	0.097766	62.67752	4.959656	8.532240	10.89581	5.717851	7.216926	7.216926
10	0.101610	59.59292	6.136236	7.924069	11.35547	5.812406	9.178895	9.178895
11	0.105569	55.89559	7.225134	8.204095	11.20169	5.386548	12.08695	12.08695
12	0.107471	54.03349	7.800492	8.087721	10.81047	5.681608	13.58622	13.58622

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 8 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Ibersol

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.085657	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.091996	87.22745	1.958332	0.060389	0.071213	7.380658	3.301956	3.301956
3	0.093685	84.11715	2.087507	0.352035	0.403031	7.215554	5.824728	5.824728
4	0.098125	78.12326	1.920482	5.657078	0.536164	7.622183	6.140834	6.140834
5	0.107038	65.72827	1.630691	19.07286	0.642255	6.576019	6.349908	6.349908
6	0.110025	63.44183	3.667752	19.04268	1.255545	6.460417	6.131773	6.131773
7	0.116398	58.91877	3.379604	17.37495	1.151532	6.013858	13.16128	13.16128
8	0.119428	56.15036	4.628994	16.65930	1.107621	6.345155	15.10858	15.10858
9	0.122665	55.59670	5.106094	16.45939	1.113670	6.149710	15.57444	15.57444
10	0.124892	53.67126	4.943845	16.05091	2.639371	6.254725	16.43988	16.43988
11	0.125761	52.93446	4.876104	16.00939	2.898564	6.272360	17.00912	17.00912
12	0.126068	52.82349	5.098488	15.99939	2.887958	6.260933	16.92974	16.92974

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 9 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Jerónimo Martins

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.080185	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.081601	98.07451	0.000963	0.096279	0.775019	0.056412	0.996820	
3	0.082245	96.77090	0.027613	0.537792	0.893652	0.058941	1.711106	
4	0.085136	90.32798	2.794182	0.954610	2.095054	0.159758	3.668417	
5	0.086269	89.15138	3.129636	0.947836	2.902384	0.158322	3.710443	
6	0.088184	85.78250	3.513891	0.911942	3.031624	0.598626	6.161420	
7	0.091030	80.77029	3.391504	2.726404	3.501604	0.562929	9.047270	
8	0.094599	74.79165	4.194792	3.669670	3.247218	0.533043	13.56363	
9	0.097967	75.13800	3.913076	3.519441	3.172693	0.677911	13.57887	
10	0.098980	73.88365	4.095388	3.450627	4.155486	1.112316	13.30253	
11	0.101102	70.94361	4.029272	3.691575	4.328394	1.198390	15.80876	
12	0.102714	68.79921	3.905574	3.576837	7.146785	1.198951	15.37264	

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 10 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Mota-Engil

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.105955	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.110318	97.50175	1.489390	0.481464	0.491464	0.005716	0.030212	
3	0.111502	95.95541	2.232770	0.480527	0.621047	0.418365	0.291884	
4	0.113987	91.87715	4.323726	0.769227	0.703249	0.689189	1.637456	
5	0.117731	89.34771	4.298494	1.102241	0.660348	0.978645	3.612558	
6	0.125554	83.23608	4.403416	1.150589	1.762984	1.188173	8.258759	
7	0.129215	79.61517	6.756238	1.887658	1.893001	1.124692	8.723236	
8	0.132509	77.45655	7.250666	2.650083	2.236299	1.078289	9.328109	
9	0.136585	74.71794	8.755774	4.389905	2.114151	1.063582	8.958644	
10	0.138832	73.07544	8.537953	4.767551	2.057635	1.164540	10.39688	
11	0.143049	69.79782	8.057041	4.490668	4.561803	1.674816	11.41786	
12	0.145184	68.39817	7.832439	5.466660	4.428716	1.851339	12.02267	

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 11 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo NOS

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.094353	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.095438	98.86133	0.127393	0.005455	0.042737	0.770524	0.770524	0.192564
3	0.098943	94.95189	0.172227	0.493390	0.102452	0.741330	0.741330	3.538715
4	0.099700	94.02331	0.239642	1.167409	0.101154	0.875437	0.875437	3.593051
5	0.100853	92.11985	0.236933	1.367256	0.940136	1.763772	1.763772	3.572050
6	0.101663	91.79595	0.272485	1.371555	1.101762	1.843818	1.843818	3.614431
7	0.102728	90.17478	0.341815	1.838140	2.213888	1.890659	1.890659	3.540714
8	0.102959	89.78491	0.360630	1.970073	2.209027	2.150378	2.150378	3.524979
9	0.103232	89.34235	0.393264	2.182159	2.398766	2.171988	2.171988	3.511477
10	0.103531	88.85774	0.425665	2.583546	2.471213	2.159779	2.159779	3.502056
11	0.103701	88.59726	0.475314	2.619759	2.617357	2.198723	2.198723	3.491586
12	0.103786	88.45289	0.479666	2.753023	2.632148	2.196311	2.196311	3.485964

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 12 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Pharol

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.119780	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.120168	99.38177	0.427096	0.026031	0.001263	0.002054	0.002054	0.161785
3	0.123681	94.14965	0.436744	1.049116	0.806830	2.858646	2.858646	0.699011
4	0.126364	91.83454	0.562716	2.658637	0.773542	3.287509	3.287509	0.883050
5	0.130404	89.60538	0.864574	2.807862	1.986913	3.794861	3.794861	0.940408
6	0.136861	85.28471	0.869258	3.360498	3.411629	4.414108	4.414108	2.659794
7	0.138834	82.90948	1.016371	3.536493	3.553203	5.603957	5.603957	3.380495
8	0.143271	78.15263	1.132836	8.108219	3.478362	5.521107	5.521107	3.606848
9	0.144953	76.93833	2.289704	8.204186	3.399354	5.565977	5.565977	3.602446
10	0.147929	74.02911	3.080287	7.967051	3.295187	6.585135	6.585135	5.043230
11	0.150121	72.19197	2.995665	8.179249	3.850359	7.210841	7.210841	5.571914
12	0.154932	67.82289	3.404710	12.48719	3.888655	6.911368	6.911368	5.485186

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 13 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Ramada Investimentos e Indústria

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:				
			RR	DY	S	DP	RB
1	0.079600	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.086426	85.58622	5.100580	0.586693	0.140024	2.299804	6.286678
3	0.095510	70.56255	5.237597	4.740532	7.401821	4.560449	7.497051
4	0.096288	69.70678	5.201656	5.100762	7.777695	4.833849	7.379261
5	0.104207	62.74539	5.238413	4.977465	10.02822	5.396665	11.61385
6	0.110654	55.65274	6.088117	4.448507	10.49128	10.59059	12.72877
7	0.117570	49.29992	5.436019	7.983371	16.48410	9.519609	11.27698
8	0.121855	50.12167	5.148579	7.874042	15.85065	10.44302	10.56204
9	0.126590	48.06321	4.774091	10.65141	16.86894	9.695487	9.946871
10	0.132221	44.38545	4.593223	10.49568	16.85669	14.39052	9.278437
11	0.134089	44.21134	4.891027	11.43842	16.41475	13.99344	9.051028
12	0.136054	43.00321	4.768594	11.31780	16.92193	13.64788	10.34059

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 14 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo REN

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:				
			RR	DY	S	DP	RB
1	0.045806	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.051491	85.20922	3.296965	0.001442	0.158698	2.222022	9.111654
3	0.054288	78.25055	3.347529	6.629149	1.408953	2.010632	8.353183
4	0.054893	77.34596	3.584238	6.493375	1.618932	1.966849	8.990643
5	0.055931	74.87632	5.711696	6.770229	1.637244	1.904587	9.099928
6	0.057122	73.22960	5.597411	6.608948	3.884772	1.950259	8.729011
7	0.057961	72.89240	5.705389	6.430383	4.544149	1.947365	8.480316
8	0.058763	71.14068	5.554302	6.287581	5.171252	2.195417	9.650765
9	0.059754	71.11586	5.763063	6.081232	5.017443	2.125061	9.897346
10	0.060383	70.39005	5.722311	6.803534	5.280640	2.084349	9.719112
11	0.062607	65.56213	5.707510	6.651712	9.673800	2.089157	10.31569
12	0.063228	66.00437	5.679812	6.522113	9.486535	2.094619	10.21255

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 15 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Semapa

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.071352	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.071737	99.46870	0.376528	0.096325	0.003751	0.012364	0.042328	0.042328
3	0.072416	98.72394	0.384862	0.267958	0.453086	0.128315	0.041841	0.041841
4	0.073891	95.78577	1.084536	0.848920	0.474341	1.565680	0.240755	0.240755
5	0.075130	94.28775	1.809855	1.041654	0.964571	1.650591	0.245578	0.245578
6	0.075448	93.90185	1.836306	1.063000	1.174227	1.731232	0.293382	0.293382
7	0.077562	89.17617	2.533666	1.573523	1.386933	3.203961	2.125745	2.125745
8	0.079349	86.27427	2.437340	4.635798	1.331957	3.217599	2.103040	2.103040
9	0.081726	81.35505	3.180604	6.974801	1.309548	3.905859	3.274139	3.274139
10	0.083960	79.30459	3.170664	7.205335	1.777319	3.720705	4.821391	4.821391
11	0.085768	76.48459	3.185613	6.989246	4.496709	3.583783	5.260054	5.260054
12	0.085969	76.30695	3.217684	7.061349	4.550362	3.595287	5.268373	5.268373

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 16 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Sonae Capital

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.102658	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.104807	97.97383	0.274471	0.025483	0.138530	0.528459	1.059228	1.059228
3	0.107340	93.60324	1.610577	1.616693	0.196605	0.636792	2.336097	2.336097
4	0.110053	90.26130	1.894596	1.853057	1.957593	0.696193	3.337261	3.337261
5	0.114966	84.20480	1.745453	1.698053	2.099110	0.698837	9.553745	9.553745
6	0.119634	79.13718	1.787971	1.568154	3.756786	0.807821	12.94209	12.94209
7	0.123138	75.13937	2.603176	1.585297	3.902359	0.822312	15.94748	15.94748
8	0.124644	73.60605	2.606790	1.722431	3.808748	1.038672	17.21731	17.21731
9	0.127555	70.83037	2.890315	2.016322	5.636275	1.372915	17.25381	17.25381
10	0.133038	65.24764	2.757964	1.920932	10.75136	1.962998	17.35910	17.35910
11	0.136462	62.70093	2.948293	2.528799	13.27308	2.022598	16.52630	16.52630
12	0.138225	61.11266	2.876954	2.619827	14.91813	2.083453	16.38898	16.38898

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 17 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo Sonae

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.094842	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.097684	95.04320	0.065888	0.008251	0.397667	0.024353	4.460641	4.885833
3	0.098273	93.91014	0.676056	0.069267	0.415092	0.043615	4.726148	9.254902
4	0.099937	91.09112	2.739332	0.306565	0.796907	0.339932	12.92154	14.84062
5	0.104393	84.94329	2.538416	0.487316	2.463334	0.312741	15.29688	15.18008
6	0.108781	79.87869	2.385739	1.150304	3.003484	0.660244	14.70924	14.76045
7	0.111312	76.40697	3.677535	1.445604	2.984732	0.644538	14.54963	
8	0.112258	75.13018	3.793429	1.684473	3.032443	1.062590		
9	0.112929	74.27336	4.448487	1.788582	3.241919	1.067573		
10	0.114811	72.53501	4.342017	2.077514	5.302144	1.034077		
11	0.115325	71.89998	4.423887	2.059078	5.807594	1.049013		
12	0.116394	72.22930	4.343592	2.074749	5.729924	1.072806		

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.

Tabela C 18 - Resultados da decomposição da variância de rx do ativo The Navigator Company

Period	S.E.	RX	Variance Decomposition of RX:					RB
			RR	DY	S	DP		
1	0.066944	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.068576	95.44685	0.781676	0.867332	0.687212	0.559154	1.657781	1.762441
3	0.069325	94.21747	1.366784	1.116650	0.777605	0.759046	2.046519	2.260208
4	0.069687	93.37733	1.848171	1.105085	0.854221	0.768677	5.032053	4.936683
5	0.071012	91.17489	2.002312	1.067420	2.730590	0.764576	5.125615	5.094036
6	0.073000	88.31674	1.957368	1.079244	2.820844	0.793755	5.272488	5.327566
7	0.076077	82.95272	5.606663	2.972012	2.700978	0.830940	5.216841	
8	0.078642	78.09784	5.394766	7.449158	2.576281	1.356341		
9	0.080638	74.41516	7.469840	9.277009	2.450427	1.293533		
10	0.081144	73.51974	7.535099	9.162194	3.196931	1.313551		
11	0.082087	71.84048	7.536847	9.263269	4.638066	1.393772		
12	0.083106	71.56301	7.355226	9.042387	4.581727	2.240810		

Cholesky Ordering: RX RR DY S DP RB

Fonte: Elaboração própria. Nota: rx é a variável que representa o excesso de retorno da ação, rr representa a taxa de juro real, dy representa a mudança na taxa de juro nominal de curto prazo, s representa o *term spread*, dp representa o logaritmo do rácio dividendo-preço e rb representa a *bill rate* relativa.