

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA**  
**INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO**  
**MESTRADO EM ECONOMIA MONETÁRIA E FINANCEIRA**

O Impacto do Euro no Mercado de Capitais Portugêses

**Catarina Alexandra Alves Fernandes**

**Orientação:** Doutor João Luís Correia Duque

Professor Associado do Instituto Superior de Economia e  
Gestão da Universidade Técnica de Lisboa

**Júri:**

**Presidente:** Doutor João Luís Correia Duque, professor associado do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa;

**Vogais:** Doutor José Alberto Soares da Fonseca, professor associado da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra e Doutora Paula Cristina Antunes Mateus de Albuquerque, professora auxiliar do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.

**Outubro de 2000**

## **Prefácio**

O mais sábio de todos os homens é aquele que compreende que o saber é uma riqueza que nunca se esgota;

O mais livre de todos os homens é aquele que consegue ser livre na sua própria escravidão;

O mais feliz de todos os homens é aquele que encontra a felicidade plena na felicidade alheia;

O mais corajoso de todos os homens é aquele que luta por um sonho, que não esmorece na adversidade.

Pensamentos seculares

## **Dedicatória**

À memória do meu avô, de quem sinto tanta falta...

## **Agradecimentos**

No decurso da elaboração da presente dissertação pude contar, felizmente, com o apoio de algumas pessoas que se revelaram extremamente importantes neste período da minha vida. Umas, com os seus conhecimentos e sabedoria sobre a matéria em estudo outras, com palavras de incentivo e estímulo.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, Professor João Duque, cujos conhecimentos muito me ajudaram, pela paciência e apoio que sempre demonstrou e pela forma como soube conduzir e encaminhar esta dissertação.

Ao Dr. Dimitrios Malliaropolus pela valiosa ajuda e oportunos esclarecimentos.

Ao Dr. Rui Garcia pelo apoio prestado.

À minha família e amigos em especial ao meu pai, à minha mãe, irmã e avó, pela paciência e estímulo em momentos de desânimo e tristeza.

Ao José Carlos pelo carinho, afecto e compreensão.

Ao Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Mirandela, e ao seu director pelo apoio e pela forma como facilitaram a prossecução desta dissertação.

## Resumo

Em anos recentes muitos países têm eliminado progressivamente barreiras económicas e financeiras, facilitando o seu acesso ao mercado de capitais e incentivando o investimento no estrangeiro. Na Europa tal processo culminou com a criação da União Económica e Monetária e a adopção de uma moeda única.

Esta dissertação pretende investigar o impacto da introdução do euro no mercado de capitais português testando a integração versus segmentação do mercado relativamente a um índice europeu composto pelos onze países que aderiram à União Económica e Monetária e o Reino Unido, através da aplicação da metodologia desenvolvida por Jorion e Schwartz [86]. Embora o Reino Unido não tenha aderido à moeda única é incluído no índice devido à sua dimensão em termos de capitalização de mercado e à sua importância como centro financeiro.

Os mercados de capitais estão completamente integrados se os investidores estão expostos exclusivamente aos factores de risco comuns à União Económica e Monetária e os valorizam de forma idêntica. Portanto, em mercados integrados a relação risco/rendibilidade é determinada apenas por factores globais.

Inversamente, no caso da segmentação apenas os factores domésticos influenciam aquela relação. Os investidores estão expostos e valorizam apenas os factores específicos ao país.

**Palavras-chave:** Integração, segmentação, euro, União Económica e Monetária, beta relativo aos resíduos, valorização dos activos.

## **Abstract**

In recent years many countries have progressively removed economic and financial barriers, allowing easier access to their capital market and encouraging the investment abroad. In Europe such process reached the highest point with the creation of the European Monetary Union and the adoption of a single currency.

This dissertation pretends investigate the impact of the euro introduction to the portuguese capital market testing the integration versus segmentation of the market relatively to an european index which consists of the EMU - 11 countries and the UK, through the application of the methodology developed by Jorion e Schwartz [86].

Although the UK has not joined the single currency it is included in the index because of its size in terms of market capitalization and its importance as a financial center.

Capital markets are completely integrated if investors are exposed exclusively to the common European Monetary Union risk factors and price them identically. Hence, in integrated markets the risk/return relationship is only determined by global factors.

Conversely, in the case of segmentation only domestic factors influence that relationship. Investors face and price only country specific factors.

**Key words:** Integration, segmentation, euro, European Monetary Union, beta relative to the residuals, asset pricing.

# ÍNDICE

<b>1. Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2. Revisão Bibliográfica</b>	<b>14</b>
<b>2.1. Considerações Introdutórias</b>	<b>14</b>
<b>2.2. Definindo Integração</b>	<b>15</b>
<b>2.3. A Integração como Processo Gradual</b>	<b>16</b>
2.3.1. A valorização de activos admitindo que o grau de integração pode variar ao longo do tempo (sem risco de moeda)	22
2.3.2. A valorização de activos admitindo que o grau de integração pode variar ao longo do tempo (com risco de moeda)	24
<b>2.4. As Decisões de Investimento no Contexto da União Económica e Monetária</b>	<b>26</b>
2.4.1. Os novos contornos do investimento – efeitos do país e efeitos da indústria na determinação da rendibilidade dos activos	27
2.4.2. Correlações nos mercados accionistas e determinantes da integração internacional	36
2.4.3. Diversificação internacional e globalização investimento	44
2.4.4. O euro e as estratégias de investimento	50
<b>2.5. Fontes de Segmentação/Barreiras à Integração</b>	<b>52</b>
2.5.1. O impacto da eliminação das barreiras no investimento internacional	56
2.5.2. Estudos empíricos relacionados com os efeitos da existência de barreiras ao investimento internacional	58
2.5.3. Determinantes do valor do prémio oferecido pelos investidores estrangeiros	65
<b>2.6 Desafios à União Económica e Monetária</b>	<b>68</b>
<b>3. Metodologia</b>	<b>72</b>
3.1. O problema das transacções pouco frequentes	77
<b>4. Dados</b>	<b>80</b>
<b>5. Resultados Empíricos</b>	<b>85</b>
<b>6. Conclusão</b>	<b>88</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>90</b>
<b>Anexos</b>	<b>100</b>

## ***Lista de Abreviaturas***

CAPM – Capital Asset Pricing Model

UEM – União Económica e Monetária

BCE – Banco Central Europeu

UE – União Europeia

EU – European Union

SML – Security Market Line

EUA – Estados Unidos da América

## ***Lista de Tabelas*** \_\_\_\_\_

<b><i>Tabela 2.4.1.1 – Correlação dos países e indústrias, Janeiro 1978 – Agosto 1998</i></b>	<b><i>24</i></b>
<b><i>Tabela 2.4.1.2 – Correlação dos países/indústrias com o mercado europeu excluindo esse país/indústria</i></b>	<b><i>25</i></b>
<b><i>Tabela 2.4.2.1 - Determinantes económicas da integração internacional</i></b>	<b><i>34</i></b>
<b><i>Tabela 5.1 – Testes de Integração/Segmentação para o Mercado de Capitais Português</i></b>	<b><i>78</i></b>

## *Lista de Quadros*

*Quadro 4.1 - Correlação da rendibilidade entre o índice BVL Geral e o índice EU-12 para o período amostral de Jan.98 a Dez.99 e para os subperíodos Jan.98 a Dez.98 e Jan.99 a Dez.99* \_\_\_\_\_ 74

*Quadro 4.2 – Betas Históricos Scholes-Williams: Betas anuais/Dados diários – 98* \_\_\_\_\_ 76

*Quadro 4.3 – Betas Históricos Scholes-Williams: Betas anuais/Dados diários – 99* \_\_\_\_\_ 77

## ***Lista de Gráficos***

***Gráfico 2.4.2.1 - Correlação média dos países europeus e das indústrias pan-europeias, 1990-99 (%)*** \_\_\_\_\_ **31**

## ***1. Introdução***

O processo conducente à integração económica e monetária remonta a Março de 1957 com a assinatura do Tratado de Roma, o qual estabeleceu a Comunidade Económica Europeia mais tarde denominada União Europeia.

A integração económica começou com a adopção de uma política agrícola comum e a gradual abolição de tarifas, ao que se seguiu o aparecimento do Sistema Monetário Europeu (SME) em 1979, visando a criação de uma zona de estabilidade monetária na Europa.

Em Fevereiro de 1992, com a assinatura do Tratado da União Europeia mais comumente conhecido por Tratado de Maastricht, vislumbrou-se a possibilidade da criação de uma União Monetária entre os países da União Europeia que satisfizessem determinados critérios de convergência: estabilidade cambial, estabilidade dos preços, convergência das taxas de juro e disciplina das finanças públicas. Finalmente, em Maio de 1998, foi decidido que 11<sup>1</sup> dos 15 países pertencentes à União Económica iriam formar a União Económica e Monetária, conhecida informalmente como “Eurolândia”, a partir de 1 de Janeiro de 1999. Embora o Euro seja a moeda oficial desde esta data as notas e moedas Euro só entram efectivamente em circulação no fim de 2001, continuando as moedas e notas nacionais a circular até ao fim do primeiro semestre de 2002. Durante esta fase de transição de 3 anos, as moedas nacionais continuarão a existir e aplicar-se-á o princípio da “não obrigação, não proibição”.

---

<sup>1</sup> Portugal, Espanha, Áustria, Bélgica, Finlândia, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Luxemburgo e Holanda

A partir de 2002 a transição para o Euro será completa, deixando as notas e moedas nacionais de ter curso legal.

A harmonização económica, fiscal e monetária tem e terá importantes implicações no comportamento do mercado de capitais. A integração do mercado monetário e do mercado obrigacionista é uma das implicações. Após 1 de Janeiro de 1999 todas as obrigações e contas passaram a ser denominadas em Euros, competindo ao Banco Central a prossecução de uma política monetária comum. Por conseguinte, as taxas vigentes no mercado monetário são iguais para os 11 mercados nacionais europeus, exibindo todos os títulos da dívida pública um risco de mercado idêntico, sendo o risco de crédito e o risco de liquidez a única característica que os diferencia.

A integração do mercado accionista é outra das possíveis implicações do advento da UEM, aspecto que será objecto de análise nesta dissertação, particularmente no que concerne ao mercado português. A integração do mercado accionista é contudo, menos transparente do que a integração do mercado obrigacionista na medida em que não é tão facilmente mensurável.

Bekaert, Harvey e Lumsdaine [98] defendem que a integração despoleta ou é acompanhada por um acréscimo da dimensão e liquidez do mercado accionista e um acréscimo da rendibilidade dos activos, os quais estão mais correlacionados com a rendibilidade do mercado global do que anteriormente. Quanto mais correlacionados estiverem os mercados accionistas dos países maior é a probabilidade de se moverem conjuntamente e as vantagens resultantes de se investir em vários países reduzir-se-ão, tendência acentuada pela eliminação da taxa de câmbio. Similarmente

desenvolvimentos na “zona euro” irão repercutir-se nos países da UE que não aderiram à UEM<sup>2</sup>, nos países próximos geograficamente, nos países desenvolvidos não europeus: EUA e Canadá e nos países em vias de desenvolvimento, sobretudo através das estreitas ligações financeiras e comerciais.

Com a adoção do Euro as fontes de risco provenientes da existência de várias moedas desaparecem ao mesmo tempo que as oportunidades de diversificação do risco se desvanecem, não sendo possível clarificar à priori qual destes efeitos irá dominar.

Chelley-Steeley e Steeley [99] concluíram que a eliminação dos controlos cambiais acentuou a tendência de integração dos mercados accionistas das economias europeias. Consequentemente o choque num mercado contém quer informações locais quer informações globais e transmitir-se-á mais rapidamente a outros mercados.

De forma semelhante os resultados empíricos de Hardouvelis, Malliaropulus e Priestley [99] confirmaram que a integração dos mercados de capitais europeus aumentou substancialmente na década de 90 e que este aumento estava positivamente correlacionado com a probabilidade dos países aderirem à União Económica e Monetária. Durante este período, a rendibilidade esperada do mercado de capitais europeu era crescentemente determinada pelo risco de mercado da UE e menos pelo risco local. Em particular, a contribuição do risco da UE para a rendibilidade esperada aumentou de menos de 20% durante o subperíodo de 1991-1995 para mais de 60% no subperíodo de 1996-1998.

---

<sup>2</sup> Grécia, Suécia, Dinamarca e Reino Unido.

O objectivo desta dissertação consiste em averiguar de que forma o estabelecimento da UEM e a adopção do Euro contribuíram ou não para a integração do mercado de capitais Português, em especial o mercado accionista.

Assumindo que mercado está completamente integrado o único risco relevante para o investidor é o risco sistemático relativo ao mercado da UEM. Consequentemente a rendibilidade dependerá da covariância entre o mercado local e o mercado da UEM.

Este trabalho está organizado do seguinte modo: o segundo capítulo respeita à revisão de bibliografia respeitante ao tema da dissertação apresentada; o terceiro capítulo à apresentação da metodologia a testar. No quarto capítulo definimos a amostra e as variáveis a utilizar. No quinto capítulo apresentamos e analisamos os resultados empíricos obtidos e, finalmente, no sexto capítulo retiramos as conclusões da investigação.

## ***2. Revisão Bibliográfica***

### ***2.1. Considerações Introdutórias***

Os mercados de capitais internacionais desempenham um papel importante na economia mundial na medida em que é através destes mercados que os investidores internacionais definem as suas estratégias de investimento ponderando o risco e rentabilidade proporcionada por cada país. Averiguar em que medida os mercados accionista e obrigacionista internacionais são eficientes no desempenho destas funções tem sido, conseqüentemente, um assunto de crescente interesse para a comunidade financeira.

Tradicionalmente esta questão tem sido colocada no sentido de concluir acerca da integração ou segmentação dos mercados. Tentativas várias para responder a esta questão enfrentam dois problemas inexistentes nos estudos referentes aos mercados de capitais domésticos. Por um lado, activos de diferentes países tendem a ser denominados em diferentes moedas e, portanto, a volatilidade da taxa de câmbio introduz um elemento adicional de incerteza ao investimento internacional. Por outro, os padrões de consumo diferem entre os países de forma bastante mais acentuada do que entre regiões dentro do mesmo país. Ambos, tornam mais difícil a especificação do modelo a utilizar e a interpretação dos resultados obtidos.

## ***2.2. Definindo Integração***

O conceito de integração é fundamental para a compreensão dos efeitos da UEM na construção de um único e poderoso mercado europeu. No entanto, a sua definição não é consensual.

A integração do mercado de capitais pode ser definida pelo menos de três formas (Beckers, Connor e Curds [96]). Uma das definições foca as barreiras ao investimento internacional como impedimentos administrativos, fiscais ou regulamentares. Na medida em que todos os investidores tenham igual acesso a todos os títulos, os mercados estão integrados segundo esta definição. Uma segunda definição centra-se na consistência da valorização dos activos nos mercados. Assim sendo, os mercados estão integrados se quaisquer dois activos com o mesmo nível de risco e com a mesma rendibilidade esperada têm o mesmo preço, isto é, são valorizados de igual forma. A terceira definição baseia-se nas correlações da rendibilidade dos activos nos diferentes mercados. De acordo com esta definição os co-movimentos na rendibilidade dos activos estão relacionados com um conjunto de factores comuns. Se os mercados estão completamente integrados então os factores que explicam as correlações da rendibilidade são globais, não tendo os factores nacionais qualquer relevância.

Para Bekaert, Harvey e Lumsdaine [98] quando os mercados estão integrados, activos com risco idêntico têm a mesma rendibilidade esperada independentemente da sua origem.

Hardouvelis, Malliaropulus e Priestley [99] definem integração quer em termos dos factores de risco a que os investidores estão expostos quer em termos da sua

recompensa face ao risco assumido (prémio de risco). Assumem que os mercados estão completamente integrados se os investidores enfrentam apenas os factores de risco comuns à UE e os valorizam de forma idêntica. Os mercados são considerados parcialmente integrados se, adicionalmente aos factores de risco comuns à EU, os investidores enfrentam factores de risco específicos a cada país e valorizam-nos a ambos. Por sua vez os mercados encontram-se completamente segmentados se os investidores estão expostos e valorizam apenas os factores específicos a cada país.

De acordo com Jorion e Schwartz [86] a integração é definida como uma situação em que os investidores obtêm a mesma rendibilidade esperada ajustada ao risco em instrumentos financeiros similares em diferentes mercados nacionais.

### ***2.3. A Integração como Processo Gradual***

A passagem de um mercado do estado de segmentação para o estado de integração é susceptível de alterar as características dos activos, com provável impacto na rendibilidade esperada, volatilidade e correlação com os factores globais, os quais assumem maior preponderância quer na análise do risco quer na construção de carteiras.

Bekaert e Harvey [95, 97] argumentam igualmente que as fontes fundamentais de risco se alteram quando esta transformação ocorre. Em mercados segmentados as fontes de risco situam-se na economia local e portanto a sua covariância com factores globais terá pouca ou nenhuma capacidade de explicar a sua rendibilidade esperada, enquanto que em mercados integrados o risco é medido relativamente à economia global.

O prémio de risco é igualmente um importante aspecto a considerar. Em mercados integrados há um prémio de risco comum a todos os investidores, o qual está associado a uma exposição comum ao risco. Em mercados segmentados o prémio de risco pode não ser o mesmo uma vez que as fontes de risco são diferentes.

Datar a integração de um mercado é manifestamente difícil, uma vez que esta pode passar por diversos estados e ser um processo gradual. Uma das formas de resolver este problema é definir um modelo que especifique a integração como um processo dinâmico permitindo captar mudanças no grau de integração de um qualquer mercado. Nesse sentido, Bekaert e Harvey [95] desenvolveram uma metodologia que assume que o grau de integração pode variar ao longo do tempo, omitindo todavia o risco de taxa de câmbio. A rendibilidade esperada num determinado país é afectada simultaneamente pelas suas covariâncias com a carteira global e pela variância da sua rendibilidade. Em mercados perfeitamente integrados apenas a covariância é importante. Em mercados segmentados a variância é a medida relevante de risco de mercado.

Modelos anteriores, pelo contrário, tinham sido concebidos no sentido de incorporar o risco de taxa de câmbio na valorização dos activos, embora e diferentemente de Bekaert e Harvey não pretendessem testar a integração dos mercados (Solnik [74 a] e Stulz [81b] entre outros).

Solnik [74a] desenvolveu um modelo de equilíbrio do mercado de capitais em ambiente internacional, assumindo a hipótese de que o comportamento dos preços dos activos é consistente com o conceito de um único mercado global. Um aspecto fundamental deste mercado internacional é a existência de risco cambial e mecanismos que propiciam

protecção aos investidores que não estão dispostos a suportar este tipo de risco. O modelo CAPM - *Capital Asset Pricing Model* de Sharpe [64], Lintner [65] e Mossin [66] tem importantes limitações pois apenas considera investimentos domésticos. Consequentemente este modelo apenas se verifica num mercado de capitais completamente segmentado. Na verdade, este modelo não pode ser facilmente modificado pela simples inclusão de oportunidades de investimento externas na carteira de mercado. A não existência de um único activo sem risco e a presença do risco de taxa de câmbio alteram as características do mesmo investimento em diferentes países. Possíveis mudanças nas paridades implicam que o mesmo activo possa proporcionar diferentes rendibilidades (e diferentes expectativas de rendibilidade) para os investidores de diferentes países. A valorização do risco para qualquer activo sustenta a ideia de que o prémio de risco de um qualquer activo relativamente à sua taxa sem risco doméstica é proporcional ao seu risco sistemático. Num contexto internacional este risco equivale ao risco sistemático internacional, determinado pela covariância entre a rendibilidade do activo e a carteira de mercado global. Solnik [74a] desenvolve ainda um outro conjunto de relações de valorização do risco que indica que as diferenças entre as taxas de juro de dois países é igual à variação esperada nas paridades entre estes dois países mais um termo dependente das covariâncias do risco de câmbio, o que implica que a taxa de câmbio *forward* é uma estimativa enviesada da futura taxa de câmbio.

Stulz [81b] constrói um modelo intertemporal de valorização de activos num contexto internacional no pressuposto da integração completa dos mercados<sup>3</sup>, admitindo

---

<sup>3</sup> Considera que os mercados estão perfeitamente integrados internacionalmente se dois activos (existentes ou hipotéticos), pertencentes a diferentes países, cuja rendibilidade numa dada moeda está perfeitamente correlacionada têm igual rendibilidade esperada nessa moeda.

diferenças no conjunto de oportunidades de consumo entre os países e atribuindo um papel explícito à moeda. Assume que os mercados estão sempre em equilíbrio e portanto o modelo não pode ser aplicado em regime de câmbios fixos, excepto para ajustamentos em intervalos temporais discretos. Todos os activos são transaccionáveis isto é, o preço doméstico de um activo estrangeiro é igual ao produto do preço na moeda estrangeira desse activo pela taxa de câmbio. A rendibilidade na moeda doméstica de um activo externo é diferente da rendibilidade em moeda estrangeira do mesmo activo uma vez que a rendibilidade na moeda nacional depende não só de alterações no preço da moeda externa do activo mas também de alterações na taxa de câmbio. Usando o Lema de Itô, Stulz [81b], prova que a rendibilidade para um investidor nacional num activo estrangeiro com risco é diferente da rendibilidade proporcionada por esse activo para um investidor estrangeiro, porque a taxa de câmbio pode variar ao longo do tempo.

Considerando que a paridade do poder de compra é quanto muito um fenómeno de longo prazo, os investidores estão expostos ao risco cambial.

Dumas e Solnik [95] mostram que um modelo que incorpora o risco de moeda supera os modelos que ignoram este factor de risco. Consideram que a mudanças nas taxas de câmbio estão associadas a mudanças nos preços dos activos e portanto aquelas constituem fonte de risco adicional na valorização dos activos. Baseados numa amostra de activos, que incluía acções e moedas, foi possível concluir que o prémio de risco de moeda é uma componente significativa das taxas de rendibilidade dos activos no mercado financeiro internacional.

Num modelo assim especificado o prémio de risco resulta não só da covariância dos activos com a carteira de mercado mas também da covariância dos activos com a taxa de câmbio.

O modelo internacional de valorização de activos por arbitragem condicional à informação disponível admitindo que existem  $L + 1$  países  $m = n + L + 1$  activos, pode ser descrito como:

$$E[r_{jt} / \Omega_{t-1}] = \sum_{i=1}^L \lambda_{i,t-1} cov[r_{jt}, r_{n+i,t} / \Omega_{t-1}] + \lambda_{m,t-1} cov[r_{jt}, r_{mt} / \Omega_{t-1}] \quad (2.3.1)$$

em que,

$r_{jt}$  é a rendibilidade adicional nominal do activo ou carteira  $j$ ,  $j = 1 \dots m$  desde o momento  $t - 1$  até  $t$ , relativamente à taxa de juro sem risco na qual a moeda é expressa;  $r_{mt}$  é a rendibilidade adicional da carteira de mercado global e  $\Omega_{t-1}$  é o conjunto de informação de que os investidores se servem na escolha das suas carteiras. Os coeficientes susceptíveis de se alterarem ao longo do tempo,  $\lambda_{i,t-1}$ ,  $i = 1 \dots L$ , são os preços globais do risco de taxa de câmbio e o coeficiente  $\lambda_{m,t-1}$  é o preço global do risco de mercado.

Pelo contrário, o CAPM ignora o prémio de cobertura do risco de câmbio e portanto :

$$\lambda_{i,t-1} = 0 \quad i = 1 \dots L, \forall t \quad (2.3.2)$$

A possibilidade de obtenção de diferentes taxas de rendibilidade em diferentes mercados está intimamente relacionada com o estado de evolução do mercado e o prémio de risco a ele associado.

Mercados integrados partilham um risco comum e portanto não é relevante na determinação da rendibilidade esperada. Em mercados segmentados as fontes de risco são divergentes e por isso valorizadas diferentemente.

Um vasto conjunto de estudos assume a integração perfeita dos mercados nacionais. Entre eles incluem-se o modelo CAPM (Harvey [91], De Santis e Gerard [97]), o CAPM com risco de moeda (Solnik [74a], Adler e Dumas [83], Stulz [81b], Dumas e Solnik [95]) e o modelo de valorização de activos baseado no consumo (Weatley [88]).

Em mercados completamente segmentados apenas o risco doméstico medido pela covariância do mercado local afecta a rendibilidade esperada (Merton [80]).

Um outro grupo de estudos considera a segmentação parcial dos mercados (Errunza, Losq e Pradmanabhan [92]). Uma das vantagens destes modelos resulta do facto de não considerarem os casos extremos de completa integração e segmentação. Pelo contrário uma das desvantagens advém da consideração do grau de integração inalterável ao longo do tempo.

Mais recentemente, surgiu um outro grupo de estudos que considera a integração parcial dos mercados mas em que a integração pode sofrer modificações ao longo do tempo (Bekaert e Harvey [95]).

### 2.3.1. A valorização de activos admitindo que o grau de integração pode variar ao longo do tempo (sem risco de moeda)

Em mercados completamente integrados e na ausência de risco de moeda o CAPM impõe a seguinte restrição:

$$E_{t-1}[r_{i,t}^A] = \lambda_{G,t-1} cov_{t-1}[r_{i,t}^A, r_{G,t}] \quad (2.3.1.1)$$

em que:

$E_{t-1}[r_{i,t}^A]$  é o excesso de rendibilidade esperada da acção  $A$  (no país  $i$ ),  $r_G$  é a rendibilidade de uma carteira global,  $cov_{t-1}$  é a covariância e  $\lambda_{G,t-1}$  é o prémio de risco do mercado global para o momento  $t$ . A taxa de juro sem risco tem variância zero porque a rendibilidade é determinada em  $t-1$ . Este modelo foi testado em Harvey [91]<sup>4</sup>

Em mercados completamente segmentados e assumindo os mesmos pressupostos da equação (2.3.1.1):

$$E_{t-1}[r_{i,t}^A] = \lambda_{i,t-1} cov_{t-1}[r_{i,t}^A, r_{i,t}] \quad (2.3.1.2)$$

O activo é agora valorizado tendo em conta apenas a sua covariância com a rendibilidade da carteira de mercado no país  $i$ ,  $r_i$  e  $\lambda_i$  representam o preço do risco doméstico. Agregando (2.3.1.2) a nível nacional:

---

<sup>4</sup> Utilizando dados referentes a 17 países e assumindo a completa integração dos mercados concluiu que, para a maioria, uma única fonte de risco descreve adequadamente variações na rendibilidade e que, diferenças no grau de exposição e sensibilidade ao risco explicam diferenças na rendibilidade esperada.

$$E_{t-1}[r_{i,t}] = \lambda_{i,t-1} \text{var}_{t-1}[r_{i,t}] \quad (2.3.1.3)$$

O modelo sugere que em mercados segmentados a rendibilidade esperada é determinada através do produto da variância da rendibilidade nesse mercado pelo preço da variância. As equações (2.3.1.1) e (2.3.1.3) consideram os casos em que os mercados estão completamente integrados e completamente segmentados, respectivamente. No entanto, admitindo que nenhuma das situações anteriores se verifica, mas que há uma tendência no sentido da segmentação de mercados para a integração (ou vice-versa), as equações referidas não permitem obter rendibilidades esperadas de equilíbrio. Desse modo, e por forma a contornar este problema, é necessário especificar um modelo que permita captar possíveis mudanças no estado de segmentação/integração dos mercados.  $\phi_{i,t-1}$  é o parâmetro econométrico, compreendido no intervalo  $[0,1]$ , que representa a probabilidade de integração do mercado variar ao longo do tempo.

A rendibilidade esperada é, então, dada por:

$$E_{t-1}[r_{i,t}] = \phi_{i,t-1} \lambda_{i,t-1} \text{cov}_{t-1}[r_{i,t}, r_{G,t}] + (1 - \phi_{i,t-1}) \lambda_{i,t-1} \text{var}_{t-1}[r_{i,t}] \quad (2.3.1.4)$$

Para além de permitir caracterizar a evolução temporal da integração a equação (2.3.1.4) pode ser igualmente utilizada na determinação da rendibilidade esperada em mercados parcialmente segmentados. A integração de um mercado doméstico com o mercado de capitais global é grandemente influenciada pelas políticas económicas e financeiras prosseguidas pelos governos, nomeadamente sob a forma de restrições. Contudo, geralmente, é difícil aferir acerca do grau real de segmentação dos mercados devido à vasta combinação de restrições que é possível encontrar.

**2.3.2. A valorização de activos admitindo que o grau de integração pode variar ao longo do tempo (com risco de moeda)**

Uma forma de averiguar se a crescente integração económica e monetária tem conduzido a uma maior integração dos mercados de capitais europeu é examinar a preponderância dos factores de risco comuns à UEM na explicação da rendibilidade esperada, em detrimento dos factores de risco específicos a cada país. Por essa razão Hardouvelis, Malliaropulos e Priestley [99] estimaram um modelo de valorização de activos para o mercado de capitais europeu, o qual assume explicitamente que o grau de integração pode variar ao longo do tempo, considerando adicionalmente o risco de moeda. Este modelo é pois uma extensão dos modelos anteriores.

Aplicada ao mercado da UEM a equação (2.3.1.1) transformar-se -á em :

$$E_{t-1}[r_{i,t}] = \lambda_{UEM,t-1} COV_{t-1}[r_{i,t}, r_{UEM,t}] \quad (2.3.2.1)$$

em que,

$r_{i,t}$  é o excesso de rendibilidade no índice de mercado local,  $r_{UEM,t}$  é o excesso de rendibilidade no índice de mercado da UEM,  $COV_{t-1}$  é o operador de covariância,  $\lambda_{UEM,t-1}$  é o prémio do risco do mercado da UEM e  $E_{t-1}$  é o operador de expectativas.

Generalizando o modelo CAPM de forma a incluir o risco de moeda tem-se:

$$E_{t-1}[r_{i,t}] = \lambda_{G,t} COV_{t-1}[r_{i,t}, r_{G,t}] + \lambda_{c,t-1} COV_{t-1}[r_{i,t}, r_{c,t}] \quad (2.3.2.2)$$

Onde  $r_{c,t}$  é o excesso de rendibilidade da moeda e  $\lambda_{c,t-1}$  é o preço do risco da moeda. Ambos são vectores de preços de moedas embora na prática se use por simplicidade um cabaz de moedas. A introdução da moeda Euro reduz grandemente a complexidade de incluir o risco cambial na valorização dos activos, pois o número de factores de risco de moeda diminui e o modelo simplifica-se. Ter-se-ia então:

$$E_{t-1}[r_{i,t}] = \lambda_{UEM,t-1} \text{cov}_{t-1}[r_{i,t}, r_{UEM,t}] + \lambda_{Euro,t-1} \text{cov}_{t-1}[r_{i,t}, r_{Euro,t}] \quad (2.3.2.3)$$

Onde  $r_{Euro,t}$  é o excesso de rendibilidade do euro e  $\lambda_{euro,t-1}$  é o preço do risco do euro.

Para os países pertencentes à UEM  $\lambda_{Euro,t-1} = 0$

No extremo oposto, considerando a completa segmentação dos mercados então a expressão (2.3.1.3) valida-se.

Admitindo que os mercados se encontram parcialmente segmentados e que o grau de integração pode variar ao longo do tempo, a rendibilidade adicional no  $n$ -ésimo índice de mercado accionista com  $i = 1 \dots N$  é dado por:

$$E_{t-1}[r_{i,t}] = \phi_{i,t} (\lambda_{UEM,t-1} \text{cov}_{t-1}[r_{i,t}, r_{UEM,t}] + \lambda_{Euro,t-1} \text{cov}_{t-1}[r_{i,t}, r_{Euro,t}]) + (1 - \phi_{i,t-1}) \lambda_{i,t-1} \text{var}_{t-1}[r_{i,t}] \quad (2.3.2.4)$$

onde  $\phi_{i,t-1}$  mede o nível de integração do mercado  $i$  tendo em conta a informação disponível até ao momento  $t-1$  e  $0 \leq \phi_i \leq 1$ . Esta expressão é uma aproximação, ainda que imperfeita, da rendibilidade esperada em mercados parcialmente integrados onde

ambos os factores de risco, global e local, são valorizados. Para além disso representa a probabilidade de integração do mercado, tal como no modelo de Bekaert e Harvey [95]. A expressão anterior permite derivar vários modelos de valorização de activos Quando  $\phi = 1$  o modelo é equivalente ao CAPM internacional com risco de moeda e completa integração. Quando  $\phi = 1$  e  $\lambda_{Euro} = 0$  o modelo reduz-se ao CAPM de Sharpe [64] e Lintner [65]. Quando  $\phi = 0$  obtém-se o modelo de Merton [80] e finalmente com  $\lambda_{Euro} = 0$ ,  $0 \leq \phi \leq 1$  obtém-se o modelo com integração parcial e ausência de risco de moeda de Bekaert e Harvey [95].

Para Hardouvelis, Malliaropulos e Priestley [99] o nível de integração é especificado em função do diferencial da taxa de juro *forward*:

$$\phi_{i,t-1} = g_{0,i} + \exp(g_{1,i} |s_{i,t-1}|) \quad (2.3.2.5)$$

onde,  $s_{i,t-1}$  é o diferencial das taxas de juro forward entre o país  $i$  e o país de referência,  $g_{0,i}$  e  $g_{1,i}$  são os parâmetros específicos ao país e  $\exp$  é a exponencial. A expectativa de integração dos mercados é incorporada no diferencial das taxas de juro forward.

#### ***2.4. As Decisões de Investimento no Contexto da União Económica e Monetária***

Os bancos centrais nacionais não mais estão aptos a conduzir a política monetária dos respectivos países, tendo perdido a competência para fixar as taxas de juro oficiais e

determinar o crescimento da oferta de moeda. A política monetária, agora, comum aos países pertencentes à UEM é conduzida por uma entidade supranacional, o Banco Central Europeu. A convergência das taxas de juro e a partilha de uma única moeda tem vindo a influenciar a forma como os investidores avaliam os activos, acções e obrigações, na Europa e ponderam as oportunidades de investimento. Estas mudanças estruturais representam novas oportunidades de criação de valor para os investidores e implicam a reestruturação das suas carteiras. As estratégias de investimento deixar-se-ão de se situar a nível do país e passarão a situar-se a nível da indústria/sector, na medida em que a importância dos factores inerentes ao próprio país irá previsivelmente declinar com a sincronização dos ciclos económicos, embora não a curto prazo.

Os benefícios para as empresas europeias do aumento da dimensão do mercado doméstico incluem a expansão dos canais de distribuição e a redução dos custos de transacção e produção, proporcionando maior transparência dos preços e estimulando a competição. A crescente globalização dos mercados e a necessidade de ganhar posição competitiva e aproveitar economias de escala estimula a fusão entre empresas de modo a alargarem a sua actividade à escala global e incrementarem a eficiência e rentabilidade das suas operações.

#### ***2.4.1. Os novos contornos do investimento – efeitos do país e efeitos da indústria na determinação da rentabilidade dos activos***

A baixa mobilidade do trabalho dentro da Europa reforçada pelas diferenças linguísticas e culturais condicionará, pelo menos a curto prazo, o pleno aproveitamento das potencialidades na UEM.

No entanto, este novo quadro económico baseado na cooperação das políticas macroeconómicas, na concertação social, numa boa gestão das contas públicas e na acção de um BCE plenamente independente, condiciona inevitavelmente as opções de investimento.

Estas mudanças no seio da Europa manifestam-se directamente nos prémios de risco de equilíbrio. Uma política monetária severa diminui o risco de uma inflação elevada e portanto decresce o prémio que os investidores exigem para investir em activos muito sensíveis à inflação como é o caso das obrigações. O prémio inerente ao investimento em acções exhibe um comportamento semelhante, na medida em que um ambiente de baixa inflação reduz a amplitude dos ciclos económicos e portanto torna a economia mais estável e produtiva e o risco percebido menos significativo. Adicionalmente a UEM encoraja a redução da segmentação dos mercados incentivando os investidores a constituírem as suas carteiras com activos não domésticos e a alargar os seus investimentos a outros mercados accionistas da zona Euro.

Os gestores de carteiras devem ajustar as estimativas dos prémios de risco às características dos activos e avaliar de que forma a UEM pode promover e acelerar novas oportunidades de investimento.

O impacto da coordenação e convergência das políticas económica e monetária nos mercados de capitais europeus fez-se sentir ainda antes de Janeiro de 1999: convergência nas rendibilidades das obrigações, movendo-se conjuntamente e partilhando prazos e prémios de inflação idênticos e significativo decréscimo na volatilidade das moedas. No entanto, apesar das obrigações no interior da UEM

exibirem um comportamento semelhante, diferenças no prémio de risco e prémio de liquidez continuam a causar diferenças na rendibilidade esperada.

Definir e implementar uma estratégia de investimento bem sucedida implica identificar os factores relevantes na explicação da rendibilidade dos activos: factores inerentes ao país de origem dos activos ou factores inerentes à indústria/sector. Urias<sup>5</sup> [97] examinou a influência dos países e sectores na explicação da rendibilidade dos activos em dois períodos diferentes: 1986-1990 e 1991-1995. Em ambos os períodos concluiu que a nacionalidade dos activos é o factor predominante, embora as características dos sectores tenham vindo a ganhar progressiva importância para a Holanda e Reino Unido no segundo período. A dominância dos efeitos dos países é suportada por outros estudos e verifica-se quer quando se analisa a rendibilidade entre os países quer quando se comparam os diferentes activos em cada país (Beckers, Connor and Curds [96]<sup>6</sup>).

Para Heston e Rouwenhorst [95] os benefícios da diversificação internacional resultam em grande parte da diversificação geográfica e não da diversificação industrial e, conseqüentemente os efeitos do país são dominantes mesmo em regiões economicamente integradas e geograficamente concentradas. Estas conclusões foram posteriormente confirmadas por Rouwenhorst [99]. A amostra objecto de estudo contempla as rendibilidades para os activos da Morgan Stanley Capital International, respeitantes a doze países europeus entre Janeiro de 1978 e Agosto de 1998: Áustria (32

---

<sup>5</sup> Referenciado em “EMU and the Asset Allocation Decision”.

<sup>6</sup> Estes autores procuraram examinar a influência dos factores globais e nacionais na rendibilidade accionista. Concluíram que na UE a importância dos factores de mercado bem como os factores da indústria tem vindo a crescer contrariamente ao factor “país” cuja importância tem vindo a decrescer. Tais resultados apontam para uma crescente integração dentro da EU.

empresas), Bélgica (41), Dinamarca (36), França (134), Alemanha (100), Itália (103), Holanda (34), Noruega (34), Espanha (55), Suécia (73), Suíça (75) e Reino Unido (214). Excepto a Noruega e a Suíça, todos os países são membros da União Europeia; Dinamarca, Suécia e Reino Unido embora membros da União Europeia não aderiram à UEM em 1999. Cada empresa foi catalogada como pertencente a uma das seguintes categorias de indústrias: indústrias básicas (205 empresas), bens de capital (143), bens de consumo (265), energia (28), finanças (124), transporte (38) e serviços públicos (59).

A tabela **2.4.1.1** contém as correlações entre as sete indústrias e os doze países anteriormente referidos. A sua análise sugere que as correlações entre os países têm sido, ao longo do período em análise, inferiores às correlações entre as indústrias. Conclusões análogas são retiradas quando se observam as correlações dos países e indústrias com a Europa (mercado europeu), o qual é definido como o valor ponderado do índice dos doze países que constituem a amostra. A correlação média dos países e das indústrias com o mercado europeu é de 0.63 e 0.86 respectivamente. Justifica-se, no entanto, algum cuidado na comparação destes resultados na medida em que fazendo cada país/sector parte integrante do mercado, os que tiverem maior dimensão, em termos de capitalização de mercado, tenderão a ter correlações mais elevadas com o mercado europeu, como se pode comprovar pela observação da correlação entre o Reino Unido e a Europa (0.82).

Por forma a eliminar este problema a tabela **2.4.1.2** indica as correlações com o mercado europeu para cada país e indústria excluindo esse mesmo país ou indústria.

Os resultados confirmam que, não obstante a convergência das taxas de juro e harmonização das políticas em conformidade com o Tratado de Maastrich, os efeitos “país” continuam a dominar os efeitos da indústria e, porventura mais surpreendente, aqueles efeitos têm sido mais significativos para os países pertencentes à UEM.

**Tabela 2.4.1.1 – Correlação dos países e indústrias, Janeiro 1978 – Agosto 1998**

<i>País</i>	Áustria	Bélgica	Dinamarca	França	Alemanha	Itália	Holanda	Noruega	Espanha	Suécia	Suíça	Reino Unido
Áustria	1.00											
Bélgica	0.36	1.00										
Dinamarca	0.28	0.38	1.00									
França	0.39	0.57	0.35	1.00								
Alemanha	0.58	0.55	0.46	0.59	1.00							
Itália	0.27	0.35	0.40	0.45	0.37	1.00						
Holanda	0.40	0.58	0.46	0.55	0.64	0.40	1.00					
Noruega	0.33	0.43	0.34	0.43	0.39	0.21	0.55	1.00				
Espanha	0.32	0.41	0.38	0.41	0.43	0.42	0.43	0.27	1.00			
Suécia	0.27	0.32	0.33	0.33	0.40	0.30	0.40	0.34	0.47	1.00		
Suíça	0.47	0.50	0.42	0.50	0.68	0.32	0.62	0.43	0.43	0.38	1.00	
Reino Unido	0.26	0.39	0.23	0.45	0.39	0.27	0.48	0.37	0.37	0.34	0.42	1.00
Europa	0.50	0.64	0.47	0.73	0.77	0.52	0.76	0.52	0.59	0.53	0.73	0.82

<i>Indústria</i>	Indústrias Básicas	Bens de Capital	Bens de Consumo	Energia	Finanças	Transportes	Serviços Públicos	Europa
Indústrias Básicas	1.00							0.93
Bens de Capital	0.91	1.00						0.92
Bens de Consumo	0.89	0.87	1.00					0.95
Energia	0.60	0.58	0.57	1.00				0.70
Finanças	0.84	0.83	0.85	0.56	1.00			0.94
Transportes	0.81	0.78	0.75	0.53	0.76	1.00		0.80
Serviços Públicos	0.65	0.65	0.68	0.42	0.70	0.59	1.00	0.74

Fonte: Rouwenhorst [99]

**Tabela 2.4.1.2 – Correlação dos países/indústrias com o mercado europeu excluindo esse país/indústria**

País/Indústria	1/1978 - 8/1998	1978 - 82	1983 - 87	1988 - 92	1993 - 8/98
<i>País</i>					
Áustria	0.49	0.12	0.39	0.54	0.76
Bélgica	0.62	0.24	0.68	0.73	0.70
Dinamarca	0.46	0.09	0.36	0.61	0.69
França	0.65	0.40	0.69	0.68	0.80
Alemanha	0.65	0.51	0.63	0.65	0.79
Itália	0.44	-0.01	0.46	0.71	0.60
Holanda	0.71	0.56	0.71	0.79	0.81
Noruega	0.51	0.33	0.59	0.56	0.62
Espanha	0.55	0.14	0.55	0.60	0.74
Suécia	0.49	0.31	0.57	0.46	0.69
Suíça	0.66	0.31	0.69	0.80	0.70
Reino Unido	0.51	0.51	0.56	0.57	0.49
Correlação média	0.56	0.29	0.57	0.64	0.70
<i>Indústria</i>					
Indústrias Básicas	0.91	0.86	0.94	0.92	0.88
Bens de Capital	0.90	0.79	0.94	0.92	0.88
Bens de Consumo	0.90	0.84	0.95	0.94	0.89
Energia	0.60	0.36	0.66	0.66	0.78
Finanças	0.88	0.79	0.90	0.93	0.87
Transportes	0.80	0.61	0.81	0.86	0.83
Serviços Públicos	0.70	0.25	0.72	0.83	0.82
Correlação média	0.81	0.64	0.84	0.87	0.85

Fonte: Rouwenhorst [99]

Ao mesmo tempo, alguns membros da comunidade financeira e investidores internacionais acreditam que os efeitos “país” tenderão a esbater-se. A adopção de uma política monetária única e o Pacto de Estabilidade promovem a convergência dos ciclos económicos e a integração dos mercados. É de esperar, por conseguinte, a eliminação completa das barreiras entre os mercados accionistas nacionais, conduzindo a uma zona Euro em que os factores do sector/indústria suplantem a nacionalidade como determinante fundamental na explicação da rendibilidade dos activos. Este processo estará completo quando os ciclos económicos convergirem plenamente.

Será que estes factores conduzirão a uma diminuição da dimensão e importância dos efeitos do país na determinação da rentabilidade accionista e da escolha do país na construção das carteiras?

A este respeito o relatório da Morgan Stanley Dean Witter de Junho de 1998 dizia:

“... while country influences will continue to be important, the intra-EMU-Europe activity will likely over time shift away from country level decisions, and more toward more active stock and sector strategies.” (pp.53-54)

in The Euromoney Guide to Equity Capital Markets 2000

Alguns trabalhos de investigação sugerem que esta nova tendência está a ocorrer gradualmente na Europa. Há, na verdade, diversas razões para acreditar que esta transformação não se manifestará imediatamente. Em primeiro lugar, a integração em diferentes indústrias encontra-se em diferentes estados de evolução. Em segundo lugar, as fortes diferenças culturais condicionam inevitavelmente a rapidez do processo de integração.

A gestão activa tradicional é tipicamente baseada numa abordagem em duas fases. Inicialmente escolhe-se o país onde investir, “*country allocation*”, e posteriormente seleccionam-se os activos para cada mercado nacional. Os motivos subjacentes a esta estratégia de investimento baseiam-se na crença de que o comportamento dos mercados nacionais individuais é determinado por diferentes factores. Recentemente, o advento da UEM fez esmorecer as distinções entre os mercados de capitais nacionais europeus, com a fixação de uma única taxa de juro e a eliminação do risco de moeda, e deverá mesmo conduzir a um mercado europeu unificado. A variabilidade das taxas de câmbio

e diferenciais das taxas de juro explicam uma parte significativa da divergência de comportamento dos mercados de capitais nacionais. Assim sendo, espera-se que a UEM conduza crescentemente ao alinhamento dos movimentos dos mercados de capitais individuais e, mediante a harmonização das políticas monetária e orçamental à sincronização dos ciclos económicos.

A longo prazo a classificação das indústrias será economicamente mais significativa na determinação das opções de investimento enquanto que a curto prazo as características intrínsecas aos próprios países são ainda mais relevantes na tomada de decisões de investimento. A tendência de integração e o crescente co-movimento da rendibilidade dos mercados accionistas nacionais sugerem que os factores determinantes do investimento situar-se-ão acentuadamente ao nível da indústria/sector, induzindo a alterações na composição das carteiras por forma a construir carteiras eficientes. Com a integração dos mercados de capitais a abordagem tradicional de investimento pode não permitir a diversificação desejada do risco. A abordagem alternativa consiste em identificar os sectores industriais com melhor *performance*<sup>7</sup> isto é, aqueles que proporcionam níveis de rendibilidade mais elevados face ao grau de risco envolvido e depois seleccionar dentro dessas indústrias as acções específicas nas quais investir.

Embora a UEM tenha uma importância significativa no reforço do co-movimento da rendibilidade dos mercados de capitais europeus, muitos factores diferenciadores ainda persistem. Muitas empresas diversificaram já a sua actividade na Europa todavia, para muitas delas o mercado doméstico continua a ser dominante. Além disso diferenças

---

<sup>7</sup> A avaliação de carteiras de acções ajustando o nível de rendibilidade ao grau de risco foi primeiramente desenvolvida Treynor [65] e Sharpe [66]. Treynor desenvolveu um método de ajustamento da rendibilidade ao grau de risco sistemático (beta da carteira). Sharpe, por outro lado, criou um modelo de ajustamento da rendibilidade da carteira ao risco total medido pelo desvio padrão. No que respeita à dimensão internacional da carteira de investimentos, um dos primeiros investigadores a referir-se à redução no risco da carteira que podia ser obtida mediante a diversificação internacional foi Solnik [74c].

persistem nos sistemas jurídico e tributário e na estrutura socio-demográfica. Um factor de particular importância que mantém os mercados de capitais europeus separados, não sendo afectado pelo processo de integração europeia, refere-se ao mix de indústrias representado em cada um dos mercados de capitais nacionais individuais.

#### ***2.4.2. Correlações nos mercados accionistas e determinantes da integração internacional***

A baixa correlação entre os activos é uma característica favorável ao controlo do risco da carteira. A integração dos mercados financeiros implica que os mercados nacionais europeus proporcionem menos potencialidades de diversificação do que no passado pois maior é probabilidade dos mercados accionistas exibirem um comportamento semelhante.

Beckers [99] sugere que a progressiva integração dos mercados implica correlações mais elevadas, redução das potencialidades da diversificação e por conseguinte um aumento do risco e uma redução na criação de valor. Quanto mais correlacionados forem os mercados accionistas dos países maior é a probabilidade de se moverem conjuntamente e maior será a volatilidade que lhe está inerente. Mediante a análise das correlações entre os diferentes índices, usando para tal o excesso de rendibilidade local diária, procurou averiguar o impacto da convergência das políticas económica, monetária e orçamental no comportamento dos mercados europeus. Os resultados obtidos indicam que os activos europeus comportam-se cada vez mais de forma similar, especialmente os pertencentes aos sectores financeiro e energético. Dado que estes dois sectores dominam a maioria dos índices de mercado, o aumento das correlações é

igualmente significativo a nível do índice de mercado. Estas conclusões são consistentes com a ideia de que os efeitos transnacionais influenciam crescentemente os activos europeus, confirmando os resultados anteriores obtidos por Beckers, Connor e Curds [96] de que factores os globais têm maior impacto na explicação do comportamento da rendibilidade das acções do que os factores nacionais.

Roll [92] sugere que a correlação entre os índices de mercado é predominantemente determinada pela estrutura industrial e que os activos dentro da mesma indústria comportam-se de forma semelhante independentemente da sua nacionalidade. A composição industrial é importante para explicar diferenças na volatilidade e nas correlações da rendibilidade dos índices e portanto nos benefícios provenientes da diversificação internacional.

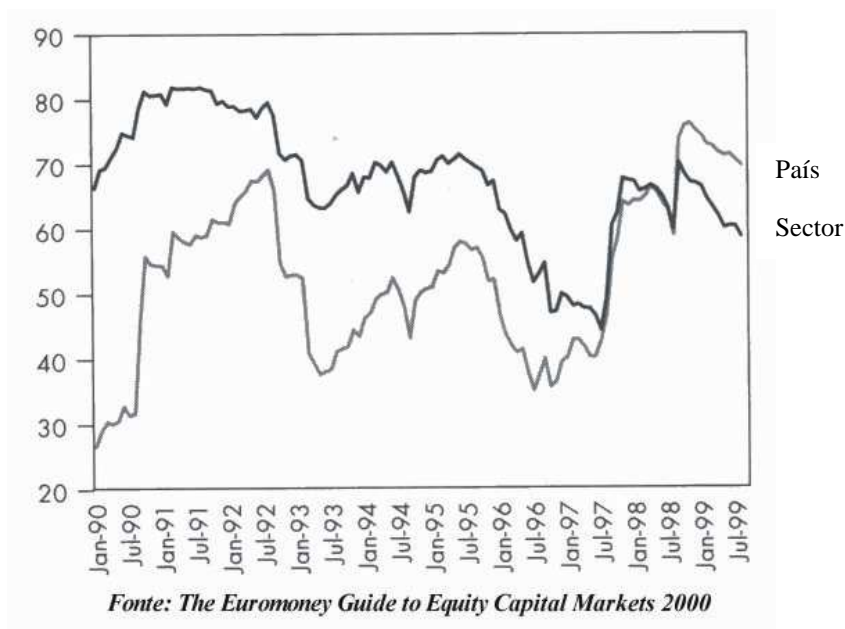
Se a integração dos mercados accionistas europeus for total os factores nacionais desaparecerão completamente. Neste caso a rendibilidade individual dos mercados accionistas europeus é determinada apenas por factores pan-Europeus (comuns a todas as acções europeias) e, quer os factores específicos às empresas quer os padrões de rendibilidade dos mercados nacionais serão largamente indistinguíveis.

Freimann [98] desenvolveu uma nova metodologia de modo a analisar a evolução das correlações entre os mercados accionistas europeus e determinar se a correlação entre dois países é significativamente diferente da que seria obtida em completa integração. O primeiro passo consiste em desenvolver um coeficiente de correlação neutro ao país para indicar a magnitude da correlação que seria esperada se os factores específicos ao país não existissem, isto é, se a integração do mercado accionista fosse completa. Para o

período em estudo, Janeiro de 1975 até Dezembro de 1996, a amostra incluiu acções de sete países, França (154), Alemanha (151), Itália (169), Holanda (58), Espanha (58), Suécia (65) e Reino Unido (254).

Os resultados obtidos permitiram concluir que as correlações têm vindo a aumentar desde o início dos anos oitenta. A correlação entre os mercados europeus durante a década de setenta era, em média, ligeiramente superior a 20%, mas este valor triplicou na década de noventa. A análise das correlações revela que o mercado accionista alemão é o mais integrado na Europa enquanto que os mercados italiano, espanhol e sueco são os menos integrados. Este resultado não é de todo surpreendente pois a economia alemã está fortemente relacionada com as outras economias europeias e o seu mercado accionista é dominado por grandes empresas pan-europeias. Correlações de mercado baixas pertencem a países nos quais as políticas nacionais têm grande influência no mercado accionista e as empresas focam-se predominantemente no mercado local. Embora o aumento das correlações na Europa seja acentuado, o coeficiente de correlação real, mesmo para os mercados accionistas mais integrados ainda se situa abaixo do nível de correlação neutro ao país (o que se obteria se os mercados estivessem completamente integrados). No entanto as correlações entre as indústrias têm declinado contrariamente às correlações entre os países sugerindo que os activos dentro da mesma indústria são mais homogéneos independentemente do seu país de origem (Sharaiha e Urias [2000]).

**Gráfico 2.4.2.1 – Correlação média dos países europeus e das indústrias pan-europeias, 1990-99 (%)**



Autores há que defendem que maior integração económica deve conduzir a maior integração do mercado de capitais sugerindo que se dois países exibem crescente integração económica então devem exibir igualmente maior co-movimento dos respectivos mercados de capitais. Assim, mudanças na natureza e grau de integração económica devem repercutir-se no grau de co-movimento dos mercados de capitais. A compreensão dos movimentos dinâmicos da estrutura de correlação<sup>8</sup> é crítica dado que esta reflecte e caracteriza o estado de evolução da integração entre diferentes pares de mercados accionistas nacionais e dado o seu impacto na performance risco/rendibilidade nas carteiras de acções.

<sup>8</sup> A estrutura de correlação refere-se à matriz de correlações das rendibilidades de diferentes mercados accionistas nacionais.

Importa pois investigar os factores que determinam a rendibilidade esperada num mercado accionista nacional.

Bracker e Koch [99] enumeram os seguintes factores macroeconómicos: crescimento da produção industrial, inflação, taxa de juro real, *spread* entre as taxas de longo e curto prazo das obrigações, peso na capitalização de mercado global, condições de trocas bilaterais, volume total das transacções entre dois países, mudanças em termos absolutos nas taxas de câmbio, volatilidade das taxas de câmbio, volatilidade do índice do mercado accionista global e alterações na valorização do índice do mercado accionista global.

As primeiras quatro variáveis representam diferentes aspectos da performance macroeconómica do país e a variável capitalização de mercado pretende reflectir a contribuição do efeito dimensão nomeadamente em termos de liquidez e custos de informação.

Mudanças no montante absoluto das trocas bilaterais comerciais, diferença entre as exportações e importações, afectam positivamente o país onde as exportações sofreram um acréscimo e negativamente o país onde as importações aumentaram, exercendo um impacto negativo na correlação entre ambos. A inclusão da variável volume de transacções justifica-se pelo facto de quer as importações quer as exportações terem um papel importante na criação da riqueza e poderem portanto influenciarem a correlação entre os mercados accionistas. Alterações em termos absolutos nas taxas de câmbio bilaterais influenciam as condições de transacções e a rendibilidade dos mercados accionistas nacionais. A volatilidade da taxa de câmbio bilateral e consequente incerteza que lhe está inerente dificulta a integração do mercado accionista e a volatilidade do índice accionista global influencia fortemente a correlação entre dois mercados

accionistas, maior volatilidade implica correlações mais elevadas. À medida que a variância do índice accionista aumenta os investidores exigem taxas de rendibilidade mais elevadas para compensar o acréscimo de risco, resultando em correlações mais elevadas entre os diferentes pares de mercados accionistas nacionais. Finalmente a alterações na valorização do índice do mercado accionista global está associado a um padrão de comportamento das correlações. A períodos de tendência de forte valorização do índice correspondem baixas correlações, tornando-se estas mais elevadas à medida que a rendibilidade das acções declina, indicando uma relação negativa entre estas duas variáveis.

Resultados empíricos sugerem que os mercados accionistas de países próximos geograficamente tendem a exibir um comportamento menos divergente comparativamente com os restantes. Para além disso, índices com maiores similaridades na composição industrial tendem a experimentar maior co-movimento, ou seja, maior integração.

Bracker, Docking e Kock [99] sugerem que o grau de integração entre dois mercados accionistas depende de: (a) natureza e profundidade das relações comerciais bilaterais e (b) condições económicas que influenciam essas relações. Definem igualmente quatro variáveis *dummies* para considerar a possibilidade de sobreposição do horário de transacção.

O seu estudo procura investigar como e porquê diferentes mercados accionistas nacionais exibem diferentes graus de co-movimento ao longo do tempo. É este grau de co-movimento que reflecte o estado de integração do mercado. Dado que a integração

económica varia ao longo do tempo é de esperar que a integração do mercado accionista varie sistematicamente.

**Tabela 2.4.2.1 - Determinantes económicas da integração internacional**

(A) Medida da natureza e profundidade das relações comerciais

$(X_{ij} / X_i)_t$  = exportações do país i para o país j em percentagem das exportações totais de i, durante o ano t

$(X_{ji} / X_j)_t$  = exportações do país j para o país i em percentagem das exportações totais de j, durante o ano t

$(M_{ij} / M_i)_t$  = importações do país i com origem no país j em percentagem das importações totais de i, durante o ano t

$(M_{ji} / M_j)_t$  = importações do país j com origem no país i em percentagem das importações totais de j, durante o ano t

(B) Condições económicas que influenciam as relações de comércio bilaterais

$(\pi_i - \pi_j)_t$  = diferencial de inflação entre os mercados i e j, durante o ano t

$(r_i - r_j)_t$  = diferencial da taxa de juro real entre o mercado i e j, durante o ano t

$(\% \Delta e_{ij})_t$  = variação percentual da taxa de câmbio bilateral, durante o ano t

$DISTANCE_{ij}$  = distância geográfica entre os mercados i e j

$(SIZE_i - SIZE_j)_t$  = diferença entre a percentagem da capitalização de mercado do país i e j, relativamente ao mercado global, durante o ano t

TREND = tendência temporal (ano =1-22)

(C) Variáveis dummies para os países cujas horas de transacção se sobrepõem

$(Bloco\ do\ Pacífico)_{ij}$  = 1 se ambos os mercados i e j pertencem ao Bloco do Pacífico; zero para os restantes

$(Bloco\ Europeu)_{ij}$  = 1 se ambos os mercados i e j pertencem ao Bloco Europeu; zero para os restantes

$(Bloco\ UK-US)_{ij}$  = 1 para UK e US; zero para os restantes

$(Bloco\ US-Canadá)_{ij}$  = 1 para US e Canadá; zero para os restantes

Fonte: Bracker, Docking e Koch [99]

Maiores divergências nas taxas de inflação, taxas de juro reais ou valorização da moeda estão associadas a co-movimentos menos significativos entre os mercados de capitais.

A volatilidade das taxas de câmbio bilaterais constitui uma fonte de incerteza e impõe custos às transacções em diferentes mercados e por essa razão dificulta a integração dos mercados.

O volume das trocas comerciais está intimamente relacionado com a distância física que separa os dois mercados, afectando negativamente a integração.

A dimensão do mercado accionista reflecte o seu grau de desenvolvimento e indica o grau de liquidez do mercado e os custos de transacção e informação resultantes da realização de operações nesse mercado.

Outros factores susceptíveis de incrementar o grau de integração dos mercados incluem inovações tecnológicas e de produção, remoção de barreiras ao investimento internacional e são agregados na variável TREND.

Finalmente, o modelo especificado inclui ainda variáveis *dummies* por forma a considerar a situação em que países devido à sobreposição do horário de transacção exibem co-movimentos mais significativos.

Já em 1995 Heston, Rouwenhorst e Wessels tinham investigado a matriz de covariâncias das rendibilidades das acções em doze países europeus e os EUA por forma a examinar a integração dos respectivos mercados de capitais. O teste de integração dos mercados de capitais foi feito mediante a análise da valorização dos índices do país e posterior comparação do preço dos factores de risco. Nesta metodologia dois mercados dizem-se integrados se o prémio para factores de risco idênticos em dois países distintos é igual e a sua aplicabilidade implica, em primeiro lugar, a análise da importância relativa dos factores de risco em cada país e em segundo lugar a análise dos factores comuns. Após se ter demonstrado que os países partilham

factores de risco procede-se à análise da sua valorização nos diversos países e testa-se então integração.

#### ***2.4.3. Diversificação internacional e globalização investimento***

A diversificação internacional é frequentemente vista como a melhor forma de incrementar a performance de uma carteira de investimentos, mediante a dispersão dos riscos, assumindo que a correlação entre activos de diferentes países é inferior à correlação entre os activos de um mesmo país. Não é surpreendente portanto, que muito do trabalho empírico promova a ideia de diversificação internacional.

Vários estudos (Solnik [74b] e Grauer e Hakansson [87]) demonstraram que os investidores devem diversificar internacionalmente conseguindo assim reduzir o risco das suas carteiras sem diminuir a rendibilidade esperada. Deste modo, os investidores nacionais que por restrições legais estão interditos de possuir activos externos, exigirão uma taxa de rendibilidade mais elevada para os activos domésticos do que os investidores estrangeiros. Face à imposição de restrições os investidores domésticos não podem diversificar o risco específico da mesma forma que os investidores estrangeiros e, conseqüentemente o preço que estão dispostos a pagar pelos activos domésticos difere devido ao efeito da diversificação.

A ideia de que a integração dos mercados conduz, a longo prazo, a benefícios significativos é controversa entre os economistas.

A abertura financeira aumenta, por exemplo, as oportunidades de diversificação do risco da carteira e consumo e, os investidores tendo possibilidade de diversificar os

riscos internacionalmente podem investir em projectos mais arriscados e por conseguinte mais rentáveis, incrementando deste modo a taxa de crescimento económico do país.

Entre os defensores destes argumentos encontra-se Obsfeld [94], que evidencia os benefícios resultantes da integração dos mercados, sugerindo ganhos significativos na riqueza e um crescimento apreciável no consumo esperado. Para tal, desenvolveu um modelo de diversificação de carteiras no qual estabelece uma estreita ligação entre o grau de crescimento e o nível de abertura de um país.

O crescente acesso dos bancos estrangeiros ao sistema financeiro doméstico é visto frequentemente como factor impulsionador da eficiência do processo de intermediação entre os aforradores e os investidores diminuindo, por essa via, os custos do investimento. Os fluxos de investimento directo estrangeiro têm um efeito positivo na produtividade e eficiência da utilização dos recursos domésticos e, portanto, na taxa de crescimento económico.

Todavia, é crescentemente reconhecido que um elevado grau de abertura pode acarretar igualmente significativos custos a curto prazo. A magnitude dos fluxos de capitais registada por alguns países em vias de desenvolvimento e a abrupta inversão que estes fluxos exibiram, induziram alguns economistas a reconsiderar os custos, benefícios e sustentabilidade da liberalização de capitais e a integração financeira. A crise do peso mexicano em 1994 e mais recentemente, em 1997, o colapso do regime de câmbios fixos na Tailândia, cujos efeitos se fizeram sentir noutros países particularmente na Indonésia, Coreia, Malásia e Filipinas, ilustram a tendência crescente de uma crise num

país se disseminar, com relativa facilidade, a outros países com factores de risco e vulnerabilidade similares.

Agénor e Aizenman [98] examinaram os efeitos da volatilidade nos custos e benefícios da integração financeira comparando ganhos e perdas de riqueza num regime de autarquia financeira e num regime de abertura financeira. A sua investigação revela que a integração financeira pode reduzir a riqueza se as taxas de juro num regime de abertura forem altamente voláteis. A integração pode, portanto, provocar um decréscimo na riqueza, conduzindo a uma perda no rendimento global líquido esperado, se a taxa de juro externa pressupondo a abertura do país for mais volátil do que a taxa de juro em autarquia financeira.

A crescente integração dos mercados financeiros internacionais, devido à eliminação de muitas barreiras ao investimento internacional, tem conduzido a correlações mais elevadas entre os países e, previsivelmente, a uma redução dos benefícios advenientes da diversificação.

Por outro lado, com o desaparecimento do risco de moeda o investimento em carteiras diversificadas de acções e obrigações europeias, para os investidores em euros, torna-se menos arriscado. Para estes, a emergência da moeda única possibilita, em termos relativos, um decréscimo de cerca de 70% no risco de uma carteira de obrigações e de cerca de 30% no risco de uma carteira de acções (Beckers [99]).

À medida que a Europa se torna mais integrada a gestão de activos torna-se mais difícil, pois o número de variáveis de decisão diminui bem como o conjunto de oportunidades

de investimento. O aumento das correlações torna a gestão activa mais difícil e tem, fundamentalmente, duas implicações para os gestores de carteiras. Em primeiro lugar a capacidade de reduzir o risco da carteira através da diversificação entre os países da Europa decresce e em segundo lugar torna-se mais difícil acrescentar valor devido ao comportamento similar dos mercados.

Caminhando para um mercado mais integrado maior peso é colocado nos factores de risco comuns aos países da UEM o que associado ao facto das covariâncias com os factores de risco da UEM serem previsivelmente inferiores às variâncias dos mercados individuais e à eliminação do risco de moeda nos países membros sugere uma descida do custo do custo do capital<sup>9</sup>. Quando um mercado permite a entrada de investidores estrangeiros torna-se mais sensível a eventos internacionais (aumentando possivelmente as covariâncias com o mercado global) e menos sensível à informação local.

À medida que um país se torna mais acessível ao investimento externo e simultaneamente facilita o investimento no exterior, os residentes não mais têm que suportar todo o risco inerente ao seu país. Nesta situação os investidores suportam parte do risco desse país e em contrapartida os investidores domésticos suportam algum risco do exterior. Para os investidores domésticos o benefício de partilhar parte do risco externo em vez de suportar a totalidade do risco doméstico advém do facto de alguns destes riscos se compensarem uns aos com a diversificação e, portanto, ser possível construir uma carteira com menos risco face à mesma rendibilidade esperada. A globalização pode, por conseguinte, reduzir o risco do mercado accionista e deste modo

---

<sup>9</sup> Stulz[99]; Bekaert, Harvey e Lumsdaine[98].

reduzir o custo do capital de cada país permitindo a diversificação do risco, embora não na sua totalidade, que de outra forma não seria possível.

Em mercados integrados os diversos mercados accionistas formam essencialmente um único mercado o qual designaremos, ao longo do estudo, por mercado global. O beta dos activos com risco, medida da contribuição do risco dos activos individuais para a variância da rendibilidade da carteira é, nesta situação, calculado relativamente à carteira de mercado global.

O prémio de risco pretende recompensar os investidores pela sua exposição ao risco e encorajá-los a investir em activos com risco. Considerando um pequeno país completamente segmentado e admitindo que todos os investidores têm aversão relativa ao risco constante, o prémio de risco antes da integração é:

$$\sigma_D^2 * T \quad (2.4.3.1)$$

em que :  $\sigma_D^2$  é a variância da rendibilidade da carteira de mercado do país e  $T$  é o prémio do risco nesse país antes da integração. Em mercados segmentados a carteira de mercado relevante para estimar o prémio de risco é a carteira de mercado do próprio país.

Após a globalização, o mercado accionista do pequeno país torna-se parte do mercado accionista global. e o prémio de risco depende da covariância com a carteira de mercado global:

$$\sigma_{DG} * T = \rho \sigma_D \sigma_G * T \quad (2.4.3.2)$$

$\sigma_G$  é a volatilidade da carteira de mercado global,  $\sigma_D$  é a volatilidade da rendibilidade da carteira de mercado do país e  $\rho$  é o coeficiente de correlação entre a rendibilidade da carteira do país e a rendibilidade da carteira mercado global.

Comparando o prémio de risco antes e depois da integração a condição necessária e suficiente para que a integração reduza o prémio de risco é dada por:

$$\rho < \frac{\sigma_P}{\sigma_G} \quad (2.4.3.3)$$

Se a correlação for negativa a globalização reduz, em qualquer circunstância, o custo do capital .Se a volatilidade da carteira de mercado global for inferior à volatilidade do país, a globalização conduz igualmente ao decréscimo do custo do capital desse país, independentemente do coeficiente de correlação.

Estudos empíricos confirmam a existência de dois canais através dos quais a redução do custo do capital se manifesta.

Pelo primeiro, a globalização reduz a taxa de desconto dos *cash flows* esperados.

Quando uma empresa pondera o investimento num projecto, o valor actual do projecto para os accionistas é dado pelos *cash flows* esperados descontados à taxa de rendibilidade exigida, determinada pelo CAPM.

O decréscimo no prémio de risco de mercado torna os projectos que têm covariância positiva com o mercado mais atractivos.

Pelo segundo, a globalização aumenta os *cash flows* que os investidores esperam receber, mediante o incremento do controlo de gestão, e por esse meio o valor da empresa.

Os resultados de Stulz [99] são consistentes com os de Obsfeld [94] concluindo ambos que a globalização conduz a um incremento da riqueza via aumento do investimento.

Posteriormente Martin e Rey [2000] investigaram o impacto da integração financeira na rendibilidade dos activos e na diversificação do risco concluindo que a dimensão e o grau de integração financeira dos mercados são factores relevantes na determinação do custo do capital. Em particular o decréscimo dos custos de transacção entre dois mercados financeiros incentiva os agentes a desenvolver projectos mais arriscados e portanto tem um efeito global positivo, confirmando os resultados anteriores.

#### ***2.4.4. O euro e as estratégias de investimento***

Na presença do risco de moeda há que considerar dois aspectos fundamentais. Em primeiro lugar, é relevante determinar se o risco de moeda é valorizado nos mercados financeiros internacionais. Em segundo lugar, se o risco de moeda for, de facto, valorizado torna-se importante medir o risco de moeda não diversificável e o prémio esperado pelos investidores face a este risco. Obviamente, as respostas a estas questões tem implicações directas nas estratégias de *hedging*, na medida em que qualquer fonte de risco que não seja compensada em termos de rendibilidade esperada deve ser diversificada ou coberta. Por outro lado, se o risco de moeda for valorizado, a moeda torna-se uma importante classe de activos e os investidores internacionais necessitam de

otimizar conjuntamente as suas posições em moedas e acções. Nesta situação, a adopção da moeda única poderá ter um impacto significativo nas estratégias internacionais de construção de carteiras.

Por forma a investigar a performance das estratégias de cobertura do risco de moeda e a avaliar o possível impacto da adopção do Euro no *trade-off* risco/rendibilidade, De Santis, Gerard e Hillion [99] utilizaram a parametrização GARCH para estimar e testar a versão internacional do CAPM e concluir acerca do efeito do prémio do risco de moeda na rendibilidade dos activos, na perspectiva de um investidor alemão. Os resultados obtidos indicaram que, no período de 1974-1990, não só as componentes do risco de moeda relativas à UEM mas também as restantes exibiam um prémio estatística e economicamente significativos. Surpreendentemente, apenas a componente não relacionada com a UEM se manteve relevante após 1990 e portanto a adopção da moeda única e a consequente eliminação do risco de moeda terá um impacto limitado no binómio risco/rendibilidade para os investidores internacionais. A exposição ao risco das moedas pertencentes à UEM declinou nos anos noventa enquanto que a exposição ao risco fora da UEM aumentou. Assim, embora a moeda única elimine a taxa de câmbio intra-UEM como fonte de volatilidade da rendibilidade, esta pode ser parcialmente compensada por um acréscimo da exposição da rendibilidade dos activos ao risco de moeda extra-UEM.

Adicionalmente a investigação procurou avaliar as estratégias a implementar por forma a aproveitar as vantagens inerentes à previsibilidade do prémio e exposição ao risco. Os resultados sugerem que os benefícios mais relevantes advêm das estratégias de optimização conjunta de moeda e acções e indicam que grande parte dos benefícios da gestão do risco de moeda provém do risco de moeda não pertencente à UEM,

nomeadamente do dólar americano e o iene japonês. A rentabilidade obtida é maior, a volatilidade é menor e, conseqüentemente, o rácio de Sharpe<sup>10</sup> é superior quando as moedas da UEM são excluídas do conjunto de activos elegíveis, sugerindo que o investidor internacional tem pouco ou mesmo nenhum retorno adicional pelo facto de incluir depósitos da UEM na carteira de investimento.

## ***2.5. Fontes de Segmentação/Barreiras à Integração***

Muita da investigação em finanças internacionais é baseada na noção de que os mercados de capitais se encontram perfeitamente integrados. Os modelos de valorização de activos assumem que a rentabilidade esperada e o preço dos activos são determinados num contexto internacional de integração financeira no qual activos com risco igual são transaccionados a preços iguais em todos os mercados. Discrepâncias nos preços entre mercados conduzem a situações de arbitragem pois não há restrições intra país ou inter país aos fluxos de capitais (Solnik [74a] entre outros).

Restrições a movimentos de capitais entre os mercados conduzem à segmentação dos mercados. Em mercados perfeitamente segmentados as limitações à livre circulação de capitais são totais e recíprocas. Nesta situação os investidores do país X estão proibidos de transaccionarem os activos do país Y e simultaneamente os investidores do país Y estão impedidos de transaccionar os activos do país X.

---

<sup>10</sup> O índice de Sharpe é uma medida de avaliação da performance da carteira e permite medir o excesso de rentabilidade em relação ao desvio padrão ou seja o ganho por unidade de risco. O seu cálculo é feito

através da seguinte fórmula: 
$$S_h = \frac{\bar{R}_P - R_F}{\sigma_P}$$

É difícil, contudo, observar mercados de capitais completamente integrados (inexistência de barreiras ao investimento internacional) ou completamente segmentados (ausência de investimento internacional). A maioria dos mercados classifica-se como parcialmente segmentados nos quais os investidores têm oportunidades de diversificar o risco das suas carteiras internacionalmente mas para tal têm que suportar alguns custos e/ou impedimentos.

A segmentação parcial dos mercados de capitais internacionais e a presença da incerteza da taxa de câmbio são dois factores que distinguem o investimento internacional do investimento doméstico.

A proliferação de restrições e controlos ao fluxo de capitais externos, risco político, custos de informação, custos inerentes a transacções, imperfeições contabilísticas, impostos discriminatórios, diferenças culturais e a existência de diferentes moedas são alguns dos factores apontados como responsáveis pela segmentação dos mercados. O risco taxa de câmbio é resultado do sistema de taxas de câmbio flexíveis e de previsões imperfeitas.

Num contexto internacional, a segmentação dos mercados e o risco cambial influenciam um conjunto de variáveis essenciais incluindo a análise de investimentos, a gestão do risco, a valorização dos activos e o custo do financiamento. Considerando a completa integração dos mercados e admitindo a existência de câmbios fixos, as decisões de investimento e financiamento internacionais são idênticas às domésticas.

Vários autores investigaram a questão da segmentação do mercado de capitais internacional usando o modelo de valorização dos activos multifactor na ausência da taxa de câmbio. Estudos prévios (Stehle [77]) testaram a segmentação dos mercados durante o período de taxas de câmbio fixas. Outros estudos (Jorion e Schwartz [86], Hietala [89], Gutekin, Gutekin e Penati [89], Mitoo [92], Errunza, Losq e Pradmanabhan [92], Bekaert e Harvey [95]), cobrem o período de taxas de câmbio flexíveis, mas o modelo utilizado não reconhece explicitamente o factor taxa de câmbio<sup>11</sup>. Embora estes estudos permitam retirar algumas evidências relativamente à segmentação do mercado entre dois países, são inconclusivos quanto à segmentação do mercado internacional considerando uma amostra mais lata de países e negligenciam o papel do risco cambial.

No contexto de valorização de activos para o mercado, a presença do risco cambial depende da natureza e diversificabilidade da incerteza da taxa de câmbio. Se as taxas de câmbio forem exclusivamente nominais o risco cambial pode ser totalmente diversificado. Se, pelo contrário, contiverem alguma componente real devido a diferenças no consumo ou controlos governamentais, então o risco taxa de câmbio pode ser diversificado apenas parcialmente (Adler e Dumas [83] e Stulz [94]).

Já anteriormente Solnik [74a] e Stulz [81b], tinham incorporado o risco cambial nos modelos de valorização internacional de activos, atribuindo-lhe um papel explícito.

Usando índices de preços de acções para quatro países: Alemanha, Estados Unidos, Japão e Reino Unido, Dumas e Solnik [95] demonstraram que o modelo de valorização

---

<sup>11</sup> Alguns destes trabalhos reconhecem a problemática da taxa de câmbio mediante a definição da rendibilidade dos activos na moeda local e em dólares americanos. Contudo, não consideram a volatilidade da taxa de câmbio como um factor de risco autónomo.

internacional de activos que incluiu a taxa de câmbio supera o modelo “clássico” que considera apenas os factores de mercado como fonte de risco. A sua análise, todavia, centra-se exclusivamente no risco cambial e não elaboram qualquer teste que permita concluir acerca da integração ou segmentação dos mercados.

Teoricamente, se não houver barreiras ao fluxo de investimento internacional todos os activos devem ser valorizados de acordo com um modelo de integração dos mercados de capitais. Por outro lado se transacções financeiras não são permitidas a nível internacional, o modelo de segmentação de mercados é o mais apropriado. Portanto a questão que se coloca é a de saber que modelo deverá ser utilizado na valorização dos activos. A resposta a esta questão é de grande importância, quer para os investidores individuais quer para as empresas, na avaliação das diversas alternativas de aplicação no mercado de capitais.

A valorização nacional ou internacional do risco implica diferentes critérios na tomada de decisões de investimento e diferentes benefícios dependem do nível de integração do mercado.

A existência de barreiras condiciona a escolha da carteira e a avaliação do seu desempenho, tornando mais onerosa a posse de activos estrangeiros e mais difícil a diversificação internacional.

Em termos gerais pode-se considerar a existência de três tipos de barreiras. Um primeiro grupo respeita às barreiras legais resultantes de estatutos jurídicos diferentes que regulamentam os investimentos nacionais e estrangeiros, nomeadamente a incidência de impostos, restrições à posse de activos externos ou ainda outras barreiras relacionadas com o país de origem dos activos.

Um segundo grupo inclui as barreiras indirectas provenientes das dificuldades de obtenção de informação acerca dos activos externos, diferenças na qualidade e profundidade dos relatórios financeiros devido a diferenças em termos de normalização contabilística, custos associados ao investimento no exterior ou ainda relutância em transaccionar com investidores estrangeiros.

Um terceiro grupo está intimamente relacionado com o risco específico a mercados emergentes e inclui o risco de liquidez, o risco político, o risco de política económica, instabilidade macroeconómica e risco de moeda.

Alguns académicos defendem que estes riscos são diversificáveis e portanto não são valorizados enquanto outros salientam a inconsistência deste argumento referindo-se ao montante de recursos gastos, por exemplo, para medir o risco político à escala global.

### ***2.5.1. O impacto da eliminação das barreiras no investimento internacional***

Nas últimas décadas as barreiras ao investimento internacional dissiparam-se nos países desenvolvidos e atenuaram-se dramaticamente nos mercados emergentes. Muitos países impunham até então limites à posse de activos estrangeiros, condicionando o investimento externo. Adicionalmente às restrições de carácter legal e regulamentar outros obstáculos menos formais predominavam: o risco político, inexistência de harmonização contabilística e de instrumentos para cobertura do risco de câmbio. Neste cenário os mercados de capitais nacionais encontram-se completamente segmentados e os investidores têm que suportar todo o risco inerente às actividades económicas desse país.

O modelo de valorização de Eun e Jankiramanan [86] refere-se à situação em que os residentes de um país (estrangeiros) podem investir livremente em activos dos residentes de um outro país (domésticos) todavia, os residentes de um país doméstico estão parcialmente impossibilitados de investir em activos de um país estrangeiro. Este caso ilustra a situação actual de alguns mercados onde os não residentes não podem possuir mais do que uma determinada percentagem de acções das empresas locais.

O modelo mostra que, devido à proliferação de restrições, os activos estrangeiros são valorizados diferentemente pelos investidores domésticos e estrangeiros. O diferencial de valorização reflecte o prémio oferecido pelos investidores domésticos e a taxa de desconto exigida pelos investidores estrangeiros.

Dada a existência de segmentação unidireccional, a diversificação tem um acréscimo de valor para os investidores domésticos porque, deste modo, podem diversificar parte do risco sistemático inerente ao seu país de origem e obter maior rendibilidade face ao risco suportado. Os investidores domésticos, por conseguinte, estarão dispostos a oferecer um prémio para os activos estrangeiros cuja posse lhe está limitada, pois a sua exclusão da carteira de investimento resultará em perdas de diversificação. Os investidores estrangeiros, pelo contrário, não enfrentam qualquer restrição ao conjunto de oportunidades de investimento e portanto obtêm ganhos de diversificação sem oferecerem qualquer prémio para os activos domésticos. Assim, quanto mais restritivas forem as condições de acesso a activos estrangeiros e mais significativos os ganhos de diversificação, maior será o prémio de risco que os investidores domésticos estarão dispostos a pagar para evitar perdas de diversificação e mais elevada será a taxa de desconto exigida pelos investidores estrangeiros.

### *2.5.2. Estudos empíricos relacionados com os efeitos da existência de barreiras ao investimento internacional*

Alguns mercados são caracterizados pela existência de barreiras ao investimento internacional sob a forma de restrições à posse de activos estrangeiros e custos associados à sua transacção.

De modo a modelar as barreiras ao fluxo de capitais e a averiguar o seu impacto na valorização dos activos, Black [74] desenvolve um modelo no qual introduz um imposto proporcional ao valor líquido dos activos com risco estrangeiros (diferença entre posições longas e curtas), contrariamente ao modelo de Stulz [81a] no qual os investidores pagam um imposto proporcional ao valor absoluto dos activos com risco estrangeiros possuídos (o imposto é positivo quer para posições longas quer para posições curtas).

As barreiras ao investimento internacional podem assumir diferentes formas, algumas delas não pecuniárias, e os impostos são uma forma, embora imperfeita, de as representar.

A modelização das barreiras em ambos os modelos é igualmente divergente. No modelo de Black [74], um reforço das barreiras nunca induziria os investidores domésticos a abster-se da posse e transacção de activos com risco estrangeiros. Admitindo que as barreiras ao investimento internacional eram, de facto, elevadas em vez dos investidores domésticos possuírem posições longas reduzidas em activos com risco estrangeiros, observar-se-ia um reforço das posições curtas nesses mesmos activos. Portanto, um aumento do nível de impostos nunca conduziria ao isolamento do mercado de capitais nacional na medida em que face a um acréscimo dos impostos sobre o investimento

internacional os investidores mantinham as suas posições longas e assumiam posições curtas mais significativas e, conseqüentemente, as posições em activos com risco estrangeiros nunca seriam nulas.

Contrariamente a Black [74], Stulz [81a] sugere que a existência de barreiras ao investimento internacional torna difícil os investidores domésticos assumirem posições longas e ou posições curtas em activos com risco estrangeiros.

Considerando a inexistência de barreiras ao investimento internacional para os investidores estrangeiros conclui que:

- a) Na presença de barreiras, alguns activos com risco estrangeiros podem não ser transaccionáveis, na medida em que não podem ser adquiridos por investidores domésticos;
- b) Em cada país, todos os investidores detêm a mesma carteira de activos com risco;
- c) Activos transaccionáveis localizam-se em linhas de mercado de activos bem definidas. Existe uma linha de mercado de activos (Security Market Line) sobre a qual se situam todos os activos domésticos. Posições longas (curtas) de investidores domésticos em activos com risco estrangeiros conduzem a que estes se posicionem numa SML acima (abaixo) e paralela à SML para os activos com risco domésticos
- d) Activos com risco não transaccionáveis situam-se entre as duas SML dos activos com risco estrangeiros.
- e) Para os investidores que enfrentam barreiras ao investimento internacional, a carteira de mercado global é ineficiente no sentido em que não existe um fundo mútuo para os investidores que os torna indiferentes entre a escolha de uma

combinação de activos sem risco, o fundo mútuo e a carteira de mercado global ou a posse sua própria carteira.

- f) Existe um beta  $\beta^*$  (finito) tal que todos os activos com um beta superior a  $\beta^*$  são transaccionáveis. Sendo o beta uma medida de risco dos activos num contexto de inexistência de barreiras, activos com betas menores são provavelmente não transaccionáveis.

Muitos investidores têm que respeitar um limite máximo na percentagem de acções estrangeiras que podem deter na sua carteira de investimentos. Estas restrições podem resultar de imposições governamentais para assegurar a manutenção do controlo pelos investidores domésticos ou serem criadas por empresas individuais. Em ambos os casos trata-se de uma medida altamente discriminatória no sentido em que o preço das acções que proporcionam idênticos cash flows e idênticos direitos de votos varia significativamente entre os investidores domésticos e estrangeiros, exigindo os primeiros uma taxa de rendibilidade mais elevada para os activos domésticos uma vez que estão impossibilitados diversificar internacionalmente parte do risco que suportam.

Gutekin, Gutekin e Penati [89] investigaram o efeito do controlo à mobilidade de capitais no Japão e EUA, usando para tal rendibilidades semanais calculadas a partir de cotações diárias abrangendo o período que vai desde 1 de Janeiro de 1977 até 31 de Dezembro de 1984. Este período foi posteriormente subdividido em dois sub-períodos, Janeiro de 1977 até Dezembro 1980 e Janeiro de 1981 até Dezembro de 1984, por forma a averiguar o impacto da liberalização do mercado japonês no final de 1980. Usando um modelo de valorização de activos multifactor demonstraram que o prémio de risco em

ambos os países era diferente antes mas não após a liberalização. A consideração de impedimentos governamentais ao livre fluxo de capitais, como única fonte de segmentação permite rejeitar a hipótese da igualdade dos prémios de risco, em qualquer moeda, no mercado de Tóquio e Nova Iorque antes de 1980.

Outros economistas desenvolveram modelos na tentativa de incorporar o impacto das restrições, especialmente significativas em mercados emergentes, na valorização do preço das acções classificando-as para tal em “restritas” e “não restritas”. Especificamente, o preço para estas duas categorias de acções proporciona uma medida de avaliação da segmentação dos mercados.

Solnik [77] sugere que a forma eficiente de testar a segmentação é especificar o tipo de imperfeições que a podem criar e estudar o seu impacto na optimalidade da carteira e valorização de activos.

Esta sugestão foi adoptada e aplicada, entre outros, por Errunza e Losq [85] e Hietala [89].

Em particular o tipo de imperfeição considerada por Errunza e Losq [85] respeita à incapacidade de uma classe de investidores transaccionarem um sub-conjunto de activos em resultado de existência de restrições legais ao fluxo de capitais impostas por alguns governos. Este modelo assume que os investidores enfrentam algumas barreiras ao investimento internacional mas que estas não são suficientes para provocar a completa segmentação dos mercados. A investigação teórica e empírica pressupõe a segmentação parcial dos mercados onde os investidores “sem restrições” podem transaccionar todos

os títulos mas os investidores “com restrições” apenas podem transaccionar o subconjunto de activos elegíveis. Em mercados parcialmente segmentados em equilíbrio observaram que:

- a) Os títulos elegíveis são valorizados como se o mercado não fosse segmentado.
- b) Os títulos ilegíveis comandam um “super” prémio de risco proporcional ao risco de mercado, que em média, é positivo. Ou seja,

$$E\left(\tilde{R}_I - \tilde{R}_F\right) - (AM) \text{cov}\left[\tilde{R}_I, \tilde{R}_M\right] = (A_U - A)M_I \text{var}\left[\tilde{R}_I / \tilde{R}_E\right] \geq 0 \quad (2.5.2.1)$$

com,

$\tilde{R}_I$  - taxa de rendibilidade dos títulos ilegíveis;

$R_F$  - taxa de juro sem risco;

$A$  - coeficiente de aversão absoluta ao risco para o conjunto dos investidores;

$M$  - valor de mercado da totalidade dos títulos;

$\tilde{R}_M$  - taxa de rendibilidade do mercado;

$A_U$  - coeficiente de aversão absoluta ao risco para o subconjunto dos investidores sem restrições;

$M_I$  - valor de mercado dos títulos ilegíveis;

$\tilde{R}_E$  - taxa de rendibilidade dos títulos elegíveis.

O prémio de risco para a carteira de mercado constituída pelos títulos ilegíveis fornece uma medida do acréscimo de rendibilidade que estes activos devem proporcionar devido à natureza segmentada do mercado.

Do ponto de vista das empresas, este super risco mede igualmente o efeito da segmentação no custo de emissão de títulos com risco para o segmento restrito do mercado. Os efeitos da segmentação dos mercados tornam-se mais pronunciados à medida que a aversão ao risco dos investidores imunes a restrições aumenta e a correlação entre os dois segmentos do mercado diminui.

Também Hietala [89] desenvolveu um modelo de valorização de activos num contexto de segmentação parcial dos mercados pressupondo que aos investidores de um determinado país lhes é permitido possuir apenas activos domésticos enquanto que os investidores estrangeiros podem investir em todos os activos existentes. Mostra que neste mercado os investidores nacionais estão dispostos a pagar pelos activos domésticos um valor inferior relativamente aos investidores estrangeiros. O seu estudo refere-se ao mercado finlandês e pretende analisar as implicações das seguintes restrições legais: impedimentos à posse de mais de 20% dos activos de uma empresa finlandesa por investidores estrangeiros, impossibilidade dos investidores finlandeses investirem em activos estrangeiros, antes de Janeiro de 1986, sem autorização especial do Banco da Finlândia e a proibição de realização de vendas a descoberto, na constituição da carteira de investimentos.

Os dois estudos anteriores investigam um problema similar no entanto a diferença básica entre ambos reside na especificação da natureza legal das barreiras .

Domowitz, Glen e Madhavan [97] centraram a sua investigação no mercado accionista mexicano concluindo que a existência de restrições efectivamente constitui fonte de segmentação dos mercados no sentido em que há um prémio de risco economicamente significativo para as acções não restritas relativamente às acções restritas e que portanto as limitações ao investimento internacional têm impacto significativo no preço dos activos. Estes resultados são consistentes com estudos anteriores (Bekaert e Harvey [95, 96]) que suportam o argumento de que a integração tem efeitos nos preços das acções em mercados emergentes.

A escolha do mercado mexicano prende-se com o facto de ser caracterizado pela existência de empresas individuais tipicamente emitentes de múltiplas classes de acções distintas consoante o tipo de investidor a que se destinam, permitindo distinguir entre investidores domésticos e estrangeiros e no caso de sociedades financeiras, entre investidores institucionais e individuais. Assim sendo, é mais fácil detectar a existência de restrições e o seu impacto no preço das acções.

A importância das restrições, medida pelo prémio de risco para as acções “não restritas”, varia grandemente ao longo do tempo e entre empresas individuais. Teoricamente esta variação pode ter origem em duas fontes distintas: (1) diferenças na avaliação dos *cash flows*, pelos investidores domésticos e estrangeiros, combinadas com a discriminação de preços ou (2) diferenças na liquidez do mercado para os dois grupos de acções, a qual afecta o custo de transacção que lhe está inerente. A primeira razão parece ter melhor aderência à realidade do mercado mexicano dado que os efeitos de liquidez não perduram mais do que alguns dias.

Mais recentemente, Ariff e Khan [98] examinaram os efeitos da existência de barreiras ao investimento usando dados da Bolsa de Valores de Singapura cujo acesso a investidores estrangeiros é condicionado, enquanto que os investidores domésticos podem investir livremente nos mercados externos. O mercado de Singapura é um exemplo de um mercado parcialmente segmentado na medida em que as restrições ao fluxo de capitais são unidireccionais. O propósito destas restrições é semelhante ao de outros países, assegurar o controlo local das empresas domésticas, especialmente aquelas empresas e indústrias consideradas importantes para o interesse nacional.

### ***2.5.3. Determinantes do valor do prémio oferecido pelos investidores estrangeiros***

O valor do prémio define-se como o rácio entre o preço das acções cotados no estrangeiro e idênticas acções cotados localmente.

As questões críticas que se colocam respeitam aos factores que originam o prémio e às razões que fazem com que este não seja igual para todas as empresas.

Os investidores estrangeiros sujeitos a algumas restrições ao investimento, normalmente sob a forma de limites percentuais, como é o caso do mercado de Singapura (Ariff e Khan [98]), estarão dispostos a oferecer um prémio de risco para investir em títulos domésticos porque a ausência deste investimento conduziria a perdas de diversificação.

O montante do prémio depende do grau de divergência entre os índices do mercado doméstico e do mercado global. Assumindo que o mercado está completamente integrado com o mercado global, os investidores estrangeiros não incorrerão em nenhuma perda se não investirem no mercado local. Contrariamente, se dois índices exibirem um comportamento distinto, há benefícios incrementais para os investidores estrangeiros quando investem no mercado local. Ariff e Khan [98] defendem que o

prémio oferecido pelos estrangeiros para as acções nacionais está inversamente relacionado com a correlação entre as carteiras de acções estrangeiras e domésticas, conclusão consistente com os modelos de valorização de activos em mercados parcialmente segmentados, especificamente o modelo apresentado por Eun e Jankiramanan [86].

Adicionalmente, sugerem que os investidores estrangeiros estarão dispostos a pagar prémios mais elevados para acções mais líquidas. Amihud e Mendelson [96] e Khan e Baker [93] demonstraram a existência de uma relação inversa entre a liquidez e a taxa de rendibilidade exigida para a acção. Os investidores abdicam de rendibilidades mais elevadas em favor de activos mais líquidos aceitando o pagamento de um prémio superior<sup>12</sup>. Os investidores estrangeiros pagam um prémio mais elevado para empresas que disponibilizam informação diversificada e atempadamente e para as quais os custos de obtenção de informação são menores (e, portanto a taxa de rendibilidade exigida é baixa).

Merton [87] considera uma economia na qual activos sobre os quais apenas um número relativamente pequeno de investidores dispõe de informação são transaccionados a um preço inferior comparativamente ao seu preço num contexto de rápida disseminação de informação. Os investidores tendencialmente evitam activos sobre os quais têm pouca informação e são atraídos por activos bem conhecidos no mercado.

---

<sup>12</sup> No contexto do modelo de Gordon o preço de uma acção aumenta (diminui) se a taxa de rendimento requerida pelos investidores diminuir (aumentar) ainda que os cash flows se mantenham constantes.

Ariff e Khan [98] utilizaram a taxa de câmbio spot (dia de transacção) e as taxas de câmbio forward a uma semana e a três meses, como indicadores das taxas de câmbio futuras, para explicar variações nos prémios oferecidos pelos investidores estrangeiros.

As restrições à posse de acções locais não são iguais para todas as empresas e indústrias. Para Ariff e Khan [98] a curva de procura externa é mais inelástica para empresas que impõem restrições mais severas aos estrangeiros e, sendo as restrições mais elevadas maior será o prémio pago pelas acções das empresas locais.

Os resultados empíricos indicam que os investidores estrangeiros estão dispostos a oferecer um prémio mais elevado (baixo) quanto menor (mais elevada) for a correlação entre a carteira de mercado de Singapura e a carteira de mercado global. Estes resultados são consistentes com as implicações do modelo de Eun e Janahiramanan [86] em mercados parcialmente segmentados.

Variáveis como a correlação entre os índices do mercado doméstico e externo, restrições impostas a estrangeiros e a liquidez das acções explicam significativamente variações no valor do prémio oferecido pelos investidores estrangeiros. A presença consistente de prémios oferecidos pelos investidores internacionais mostra que os investidores estrangeiros valorizaram os investimentos no mercado doméstico na medida em que acreditam que desta forma poderão obter benefícios incrementais com a diversificação. A existência de diferenciais de preços entre acções nacionais e outras acções com características de risco/rendibilidade semelhantes mostra que as restrições à posse estrangeira de acções domésticas conduzem à valorização distinta de acções idênticas, com impacto no valor das empresas locais, distribuição da riqueza entre as

várias classes dos detentores de títulos e no custo de atrair capitais domésticos e estrangeiros para investimento em acções.

## ***2.6 Desafios à União Económica e Monetária***

A UEM conduziu à redefinição do “mercado doméstico” caracterizado por nele se transaccionarem os activos denominados na moeda nacional. Uma vez que as diversas moedas nacionais deixam de existir sendo substituídas pelo Euro, o mercado doméstico deixa de ser o mercado nacional e passa a ser o mercado europeu

A criação do Euro e do BCE é um evento sem precedentes na história económica e política: a criação de um banco supranacional e a existência de uma moeda única para onze países.

Em Maio de 1998 nasceu a UEM constituída por onze países como membros iniciais e em Janeiro de 1999 foi finalmente introduzido o euro, que se espera venha a rivalizar com o dólar como moeda de reserva e transacções.

Com a introdução do euro pretendia-se:

- a) facilitar a circulação de bens, serviços e lucros entre os membros da UEM eliminando os custos de transacção em múltiplas moedas;
- b) mediante a acção do BCE criar condições para garantir baixas taxas de inflação e expectativas de baixa inflação por forma a diminuir o prémio de risco exigido pelos investidores estrangeiros e ainda promover o crescimento económico dos países;
- c) criar uma moeda rival do dólar;
- d) transparência de preços;

- e) Eliminação da incerteza quanto às taxas de câmbio. Assim, os custos de cobertura do risco de câmbio não afectam as decisões de investimento. No entanto, a eliminação da possibilidade de variações nas taxas de câmbio não é necessariamente um benefício na medida em que deixa de poder ser utilizada como instrumento de ajustamento de política monetária.
- f) Fomentar a liquidez dos mercados de capitais na Europa

No entanto e apesar do reconhecido mérito do euro Feldstein [2000] argumenta que é provável que o euro tenha efeitos adversos a médio e longo prazo no emprego e inflação e seja fonte de conflitos dentro da Europa e entre a Europa e os Estados Unidos. Embora a taxa de câmbio seja fixa dentro da zona euro, a taxa de câmbio com as outras moedas pode variar e a variação até pode ser maior que a registada antes da adopção do euro. Para uma empresa que use inputs valorizados em dólares, o declínio do valor do euro significa um aumento dos custos de produção e consequentemente perda de competitividade. Feldstein [2000] defende ainda que a zona euro não é uma zona apropriada para uma união monetária pois existem disparidades significativas nas condições de procura, diferenças substanciais na composição industrial dos países e rigidez nos mercados de produção e trabalho. Os salários na Europa são muito inflexíveis e a mobilidade do trabalho é severamente limitada por barreiras linguísticas e costumes, mesmo que não haja barreiras legais. A curto prazo a política monetária não é apropriada para todos os onze países. Os defensores da UEM e da moeda única conhecedores destas desvantagens, resultantes da imposição de uma moeda única para uma variedade de países, argumentam que este resultado é preferível a políticas monetárias pobres que de outro modo seriam adoptadas pelos países mais pequenos.

Finalmente, é argumentado que a UEM deve ser elogiada pelo seu sucesso na redução dos défices orçamentais.

É verdade que o Tratado de Maastrich impõe limites ao défice e à dívida pública como condições de admissão à UEM mas, o que interessa verdadeiramente não é o défice que é necessário atingir para aderir à UEM mas os efeitos da UEM na dimensão de défices futuros. Um efeito muito importante da moeda única é que a taxa de juro de um país não é mais um sinal acerca da percepção do mercado quanto à magnitude do défice desse país.

Um desafio que se coloca à UEM é a coordenação e unificação da estrutura de impostos dos países membros, com incidência sobre pessoas singulares e colectivas, mediante a acção da Comissão Europeia, o órgão executivo da União Europeia. As taxas de impostos, as quais variam entre 57% na Alemanha e 28% na Suécia, têm vindo a ser utilizadas como instrumento competitivo pelos governos interessados em atrair empresas por forma a localizarem as suas operações dentro das suas fronteiras nacionais. Por exemplo, a Suíça tem usado com sucesso a taxa de imposto sobre as empresas de 28% para obter vantagens económicas significativas, sendo uma das razões pelas quais não aderiu à União Europeia. Alguns economistas sugerem que a razão pela qual Londres se tornou na mais poderosa praça financeira na Europa respeita às regulações das transacções financeiras e aos impostos sobre o rendimento e outros, menores no Reino Unido do que em outros países europeus. Muitos acreditam que a harmonização da estrutura das taxas de impostos é a chave do sucesso da União Europeia.

A UEM tem diversos custos “escondidos”, alguns dos quais de importância muito significativa. Um deles é a necessidade de reprogramar o software, para conversão do

euro, e outro, porventura mais importante, o impacto negativo na taxa de desemprego nos países membros. O Tratado de Maastrich reduziu seriamente a capacidade de cada país exercer a sua própria política monetária e orçamental não mais podendo utilizar a taxa de câmbio para corrigir desequilíbrios. No passado, as moedas foram desvalorizadas para compensar perdas na competitividade internacional. Sem a capacidade de ajustar as moedas nacionais, as pressões competitivas dentro dos países da UEM devem aumentar consideravelmente. Tal conduzirá, provavelmente, a um aumento da competitividade a longo prazo, mas provocará sérios custos sociais a curto prazo. Muitos mercados emergentes com relações próximas com a Europa mantêm as suas moedas indexadas ao marco alemão ou ao franco francês, papel que se espera venha a ser assumido pelo euro.

Um factor adicional que pode condicionar a forma como a integração económica na Europa será implementada é a crescente pressão para alargar a União Europeia aos países de Leste.

No centro da discussão em torno da UEM está a identidade nacional versus europeia. Cada membro é um país individual com a sua própria história e cultura nacional. A unificação significa que cada país deve abdicar do seu poder nacional e identificação.

Com a introdução do Euro o mercado de capitais português defronta-se com novas oportunidades de crescimento mas também novos desafios, que afectam igualmente investidores, entidades emitentes e intermediários financeiros. Entre nós, Palma e Oliveira [99] analisaram o mercado de capitais português após a entrada em vigor da UEM e constataram que houve um reforço da credibilidade dos emitentes nacionais nos

mercados internacionais ao mesmo tempo que aumentou a confiança dos investidores domésticos e internacionais no mercado local. A conjugação destes dois factores permitiu um crescimento significativo do mercado accionista português e uma queda nos spreads das taxas de juro de longo prazo

Em contraste com a pequena dimensão do mercado obrigacionista doméstico, a zona euro facilitou o acesso a um vasto conjunto de oportunidades no mercado primário nomeadamente para as entidades emittentes privadas. Adicionalmente, o dinamismo do mercado secundário permitiu melhorar a eficiência em termos de risco/rendibilidade e diversificação.

Durante a primeira metade de 1999 as tendências do mercado obrigacionista foram similares às verificadas no mercado accionista. As decisões de investimento deixaram de ser tomadas em termos de país/moeda e passaram a ser tomadas em termos de sector/indústria, os investimentos diversificaram-se por vários mercados europeus e a liquidez do mercado aumentou.

### ***3. Metodologia***

Neste estudo iremos investigar o impacto da construção da UEM e consequente adopção do euro no mercado de capitais português. Assim ir-se á ensaiar a hipótese de integração versus segmentação do mercado português relativamente ao mercado da UEM + UK, utilizando a metodologia adoptada por Schwartz e Jorion [86].

A valorização nacional ou internacional dos activos tem importantes implicações na tomada de decisões financeiras nomeadamente na capacidade de diversificação do risco

(ver Wheatley [88]). Se os mercados se encontram segmentados o custo do capital dependerá do país onde o capital é obtido e apenas o risco sistemático doméstico deve ser valorizado. Se, pelo contrário, o mercado se encontra internacionalmente integrado o custo do capital é independente do país onde é obtido.

O primeiro teste empírico de segmentação versus integração foi efectuado por Stehle [77] e pretendia testar se o preço dos activos transaccionados na *New York Stock Exchange*, desde Janeiro de 1956 até Dezembro de 1975, tinha sido determinado por factores internacionais ou puramente nacionais. A questão fulcral era a de saber que modelo de valorização permitia estimar de forma mais precisa a taxa de rendibilidade dos activos: o modelo que assume a inexistência de barreiras ao fluxo de capitais ou o que assume a completa segmentação do mercado.

Um aspecto fundamental na teoria financeira consiste em caracterizar as relações de equilíbrio entre o risco de um título financeiro e a sua rendibilidade esperada. Um vasto grupo de modelos financeiros assume que a rendibilidade esperada é função linear do risco sistemático, vulgarmente designado por beta, sendo apresentados da seguinte forma:

$$E\left(\tilde{R}_i\right) = \gamma_0 + \gamma_1 \beta_i \quad (3.1)$$

O CAPM internacional apresentar-se-á:

$$E\left(\tilde{R}_i\right) = \gamma_0 + \gamma_1 \beta_i^G \quad (3.2)$$

em que:

$\tilde{R}_i = \tilde{R}_i^* - R_f$  é o excesso de rendibilidade do título  $i$ ;

$\tilde{R}_G = \tilde{R}_G^* - R_f$  é o excesso de rendibilidade do mercado global;

$$\gamma_1 = E\left(\tilde{R}_G\right) - \gamma_0$$

$$\beta_i^G = \frac{Cov\left(\tilde{R}_i^*, \tilde{R}_G^*\right)}{Var\left(\tilde{R}_G^*\right)}$$

Exemplos de tais relações risco/rendibilidade incluem o CAPM de Sharpe [64] e Lintner [65] e o CAPM de Black [72].

O modelo de Sharpe-Lintner [64, 65] corresponde ao caso em que  $\gamma_0$  é igual a zero. Por outro lado, o modelo de Black [72] considera que  $\gamma_0 \neq 0$  o que implica que a rendibilidade esperada de um portfolio cujo beta é zero é igual à taxa de juro sem risco mais a constante  $\gamma_0$ .

Stehle [77] argumenta que devido à existência de correlação entre o mercado doméstico e o mercado global é inapropriado usar um modelo de factor único para testar quer a integração quer a segmentação dado que a distribuição da variável residual não é independente da variável explicativa. Este problema é vulgarmente conhecido em econometria como “multicolinearidade” e reflecte a impossibilidade de isolar o impacto individual de cada uma das variáveis explicativas, neste caso o índice de mercado doméstico e o índice de mercado global, na variável dependente.

A integração não pode, pois, ser testada correndo uma regressão linear simples entre a rendibilidade do título  $i$  e a rendibilidade do índice doméstico uma vez que a rendibilidade do índice português está positivamente correlacionada com a rendibilidade do índice EMU11+UK. Claramente, no caso de valorização do risco a nível internacional uma regressão usando apenas  $\beta_i$  doméstico sofrerá de severos problemas de especificação. Identificando os factores de variação da taxa de rendibilidade que representam o risco diversificável apenas em mercados segmentados e aqueles que representam o risco diversificável apenas em mercados internacionais é possível eliminar os problemas de má especificação.

Para testar a integração torna-se necessário isolar no índice doméstico a componente independente do índice global mediante a projecção do índice doméstico  $D$  no índice de mercado integrado  $G$

$$\tilde{R}_D = c_0 + c_1 \tilde{R}_G + \tilde{V}_{D.G} \quad (3.3)$$

em que

$\tilde{V}_{D.G}$  é a componente do índice doméstico que não é explicada pelo índice global ou seja, a componente da rendibilidade do índice doméstico que não está correlacionada com o índice de mercado global, resíduo verdadeiramente independente.

Por construção,

$$E\left(\tilde{V}_{D.G.}\right) = Cov\left(\tilde{V}_{D.G.}, \tilde{R}_G\right) = 0 \quad (3.4)$$

Um teste de integração correctamente especificado focar-se-á no poder explicativo do risco sistemático  $\beta^{D,G}$  relativamente ao seu resíduo  $\tilde{V}_{D,G}$ . O modelo reformulado é dado por:

$$E\left(\tilde{R}_i\right) = \gamma_0 + \gamma_1\beta_i^G + \gamma_2\beta_i^{D,G} \quad (3.5)$$

Sob a hipótese nula de integração os activos são valorizados apenas relativamente ao índice global e, por conseguinte os factores puramente domésticos não têm qualquer influência na explicação da rendibilidade (i.e.  $\gamma_2 = 0$ ).

Por outro lado, o modelo de segmentação do mercado assume que o único factor relevante na valorização dos activos é o risco sistemático do mercado doméstico. À semelhança de (3.2) ter-se-á para o caso da segmentação:

$$E\left(\tilde{R}_i\right) = \delta_0 + \delta_1\beta_i^D \quad (3.6)$$

Mais uma vez, dada a existência de correlação entre os índices é necessário isolar a componente puramente internacional expurgando o efeito de  $\tilde{R}_p$  em  $\tilde{R}_G$  e portanto,

$$E\left(\tilde{R}_G\right) = d_0 + d_1\tilde{R}_D + \tilde{V}_{G,D} \quad (3.7)$$

sendo  $\beta_i^{D,C}$  o risco sistemático relativo ao resíduo  $\tilde{V}_{G,D}$ . então,

$$E\left(\tilde{R}_i\right) = \delta_0 + \delta_1\beta_i^D + \delta_2\beta_i^{G.D} \quad (3.8)$$

A segmentação de acordo com o modelo acima especificado implica  $\delta_2 = 0$  significando que o risco de mercado do resíduo do índice global não é valorizado.

### ***3.1. O problema das transacções pouco frequentes***

Os problemas na determinação e capacidade de previsão do beta têm sido largamente estudados na literatura e encontram-se intimamente relacionados com o período de estimação utilizado (dia, semana, mês) bem como com a liquidez de mercado. Quanto menor for a frequência das transacções maiores serão os enviesamentos e ineficiências que afectarão o beta. Dada a pequena dimensão e profundidade do mercado de capitais português grande parte das acções são transaccionadas com pouca frequência e de forma discreta, contrariamente ao CAPM que supõe uma distribuição contínua para a rendibilidade dos títulos. Dada a impossibilidade de estabelecer intervalos de tempo constantes entre cada transacção surge o problema econométrico de erro na medição das variáveis, violando as propriedades de não enviesamento e eficiência do estimador clássico dos Mínimos Quadrados. O enviesamento resulta pois do facto de se fazerem regressões com rendibilidades descontínuas dos títulos contra rendibilidades contínuas do mercado.

Sempre que o beta é estimado a partir de uma série de rendibilidades observadas que não são as verdadeiras rendibilidades surgem erros de medição, que serão tanto mais significativos quanto mais ilíquidas forem os títulos.

Scholes e Williams [77] desenvolveram uma metodologia por forma a atenuar os efeitos advenientes de transacções pouco frequentes, metodologia esta que será utilizada neste estudo. Note-se no entanto que face à detecção da colinearidade entre os índices alguns ajustamentos terão que ser feitos na medida em que temos que calcular para cada título o  $\beta^G$  e o  $\beta^{P.G}$ , para o teste de integração, e o  $\beta^P$  e o  $\beta^{G.P}$ , para o teste de segmentação. Para o cálculo do beta de Scholes-Williams procede-se primeiramente à determinação dos coeficientes de inclinação das regressões lineares múltiplas da rendibilidade observada de cada título contra, respectivamente, a rendibilidade observada do índice de mercado global e do resíduo da rendibilidade do índice doméstico (teste de integração) e, face à rendibilidade do índice de mercado doméstico e ao do resíduo da rendibilidade do índice global (teste de segmentação), no momento anterior, concomitante e posterior. Obter-se-á respectivamente:

$$R_{i_t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i^G R_{G_{t+j}} + \hat{\beta}_i^{D.G} V_{D.G_{t+j}} + ei, \text{ com } j = -1,0,1 \quad (3.1.1)$$

e,

$$R_{i_t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i^D R_{D_{t+j}} + \hat{\beta}_i^{G.D} V_{G.D_{t+j}} + ei, \text{ com } j = -1,0,1 \quad (3.1.2)$$

em que,

$R_{i_t}$  - rendibilidade do título  $i$  no momento  $t$ ;

$\hat{\alpha}_i$  - constante do modelo;

$\hat{\beta}_i^G$  - coeficiente de inclinação do título  $i$  face à rendibilidade do mercado global;

$R_{G_{t+j}}$  - rendibilidade do mercado global no momento  $t-1$ ;  $t$  e  $t+1$ ;

$\hat{\beta}_i^{D,G}$  - coeficiente de inclinação do título  $i$  face ao resíduo da rendibilidade do índice doméstico

$V_{D,G}_{t+j}$  - resíduo da rendibilidade do índice de mercado doméstico no momento  $t-1$ ;  $t$  e  $t+1$ ;

$\beta_i^D$  - coeficiente de inclinação face à rendibilidade do índice doméstico;

$R_{D,t+j}$  - rendibilidade do índice doméstico no momento  $t-1$ ;  $t$  e  $t+1$ ;

$\hat{\beta}_i^{G,D}$  - coeficiente de inclinação do título  $i$  face ao resíduo da rendibilidade do índice global;

$V_{G,D}_{t+j}$  - resíduo da rendibilidade do índice de mercado global no momento  $t-1$ ;  $t$  e  $t+1$ ;

$ei$  - erro aleatório (resíduo) com média zero e variância constante.

Posteriormente determina-se a estimativa do beta de Scholes-Williams [77] através da agregação dos coeficientes de inclinação em cada uma das regressões lineares múltiplas anteriores, a partir da expressão:

$$\hat{\beta}_i = \frac{\hat{\beta}_i^{-1} + \hat{\beta}_i^0 + \hat{\beta}_i^{+1}}{1 + 2\rho_M} \quad (3.1.3)$$

com,

$\hat{\beta}_i$  - estimativa do beta Scholes-Williams [77] para o título  $i$ ;

$\hat{\beta}_i^{-1}$  - coeficiente de inclinação obtido da regressão linear múltipla do título  $i$  no momento  $m$  com a rendibilidade do mercado global, resíduo da rendibilidade do

mercado doméstico, rendibilidade do mercado doméstico e resíduo da rendibilidade do mercado global no momento  $t-1$ ;

$\hat{\beta}_i^0$  - coeficiente de inclinação obtido da regressão linear múltipla do título  $i$  no momento  $t$  com a rendibilidade do mercado global, resíduo da rendibilidade do mercado doméstico, rendibilidade do mercado doméstico e resíduo da rendibilidade do mercado global no momento  $t$ ;

$\hat{\beta}_i^{+1}$  - coeficiente de inclinação obtido da regressão linear múltipla do título  $i$  no momento  $t$  com a rendibilidade do mercado global, resíduo da rendibilidade do mercado global, rendibilidade do mercado doméstico e resíduo da rendibilidade do mercado doméstico no momento  $t+1$ ;

$\rho$  - coeficiente de correlação do mercado global, do resíduo do mercado doméstico, do mercado doméstico e do resíduo do mercado global.

#### ***4. Dados***

Para a realização dos testes de integração versus segmentação propostos por Schwartz e Jorion [86] utilizou-se uma amostra de 24 títulos de empresas portuguesas – representativa do mercado de títulos doméstico - cotadas no mercado de cotações oficiais português da Bolsa de Valores de Lisboa.

Para a determinação da rendibilidade do título  $i$  foram utilizadas cotações diárias, ajustadas e/ou corrigidas de vários efeitos tais como: aumentos de capital, distribuição de dividendos, incorporação de reservas e direitos de subscrição, gentilmente cedidas pela BVL.

A taxa instantânea de rendibilidade diária de cada título, usada como variável dependente nas diversas regressões lineares múltiplas, foi calculada do seguinte modo:

$$R_{i_t} = \ln \left( \frac{Cotação_{i_t}}{Cotação_{i_{t-1}}} \right) \quad (4.1)$$

A amostra abrange o período temporal que medeia entre Janeiro de 1998 e Dezembro de 1999 sendo este dividido em dois subperíodos, Janeiro de 1998 a Dezembro de 1998 e Janeiro de 1999 a Dezembro de 1999 por forma a ser possível detectar eventuais alterações no mercado de capitais português associadas à adopção do euro.

O índice BVL Geral foi usado como indicador do comportamento do mercado doméstico, usando-se a respectiva taxa instantânea de rendibilidade diária, obtida através da equação:

$$R_{P_t} = \ln \left( \frac{Índice\ BVL\ Geral_t}{Índice\ BVL\ Geral_{t-1}} \right) \quad (4.1)$$

O índice EMU-11 + UK, utilizado como *proxy* do mercado global, foi criado mediante a ponderação do índice EMU-11 e do índice UK pelo respectivo rácio de capitalização de mercado que se admite constante ao longo do tempo. Ambos os índices foram obtidos na *Datastream International*, a qual proporciona índices para o Reino Unido e para o conjunto dos 11 países da UEM, sendo posteriormente criado o novo índice EU-12 (EMU11+UK). Adicionalmente aos onze países que aderiram à UEM: Áustria, Bélgica,

Finlândia, França, Alemanha, Irlanda, Itália, Luxemburgo, Holanda, Portugal e Espanha incluiu-se igualmente o Reino Unido dada a sua importância em termos de capitalização de mercado.

O mercado EU-12 representa o universo das oportunidades de investimento, excluindo-se o resto do mundo do estudo, uma vez que o que se pretende é analisar a valorização dos títulos nacionais face ao mercado da UEM e Reino Unido.

O modelo de regressão linear clássico assume a inexistência de multicolinearidade entre os regressores. Caso esta seja detectada os resultados poderão vir falseados e problemas econométricos poderão surgir. Uma das formas de detectar a existência de multicolinearidade é calcular o coeficiente de correlação entre as variáveis neste caso, entre a rentabilidade do BVL Geral e a rentabilidade do índice EU-12.

**Quadro 4.1 – Correlação da rentabilidade entre o índice BVL Geral e o índice EU-12 para o período amostral de Jan.98 a Dez.99 e para os subperíodos Jan.98 a Dez.98 e Jan.99 a Dez.99**

	BVL Geral	EU-12
Jan.98 a Dez.99		
BVL Geral	1	
EU-12	0.668122575	1
Jan.98 a Dez.98		
BVL Geral	1	
EU-12	0.731941571	1
Jan.99 a Dez.99		
BVL Geral	1	
EU-12	0.524077518	1

Surpreendentemente, os resultados indicam que a correlação decresceu no ano de 1999 contrariamente às expectativas de que a adesão à UEM teria conduzido a um aumento das correlações. Resultados idênticos obteve Ragunathan [99] quando aplicou a metodologia de Schwartz e Jorion [86] ao mercado Australiano, concluindo que as

correlações tinham diminuído no período pós-liberalização. Todavia, este defende, contrariamente a Beckers [99], que não há evidência de qualquer relação entre a integração e as correlações entre os mercados. Para Ragunathan, Faff e Brooks [99] não há necessariamente uma relação entre a correlação entre diferentes mercados e grau de integração desses mercados. Em mercados integrados a existência de baixas correlações pode ser simplesmente o reflexo da existência de diferentes *mix* industriais em cada país. Dado que o índice BVL Geral e o índice EU-12 estão correlacionados calculou-se, tal como sugerido por Stehle [77], os resíduos de cada um dos índices.

Como a maioria dos títulos são transaccionados com pouca frequência no mercado de capitais português surge o problema da iliquidez devido à irregularidade das transacções colocando problemas a nível do tratamento econométrico, agravados com a utilização de dados diários. Por esse motivo o  $\beta_i^{EU-12}$ , o  $\beta_i^{P.EU-12}$ , o  $\beta_i^P$  e o  $\beta_i^{P.EU-12}$  foram calculados segundo a metodologia de Scholes-Williams [77], através da aplicação das equações (3.1.1) e (3.1.2).

Todas as regressões foram efectuadas através do programa estatístico “EViews”. Os dados das séries afectados pelo problema da autocorrelação foram detectados pela estatística Durbin Watson e pela estatística Breusch-Godfrey, sendo esta última utilizada no caso em que há variáveis dependentes desfazadas, e foram corrigidos pelo método de Newey-West.

A heterocedasticidade foi detectada pela estatística de White proporcionando o “Eviews” a obtenção do estimador consistente de White.

**Quadro 4.2 – Betas Históricos Scholes-Williams: Betas anuais/Dados diários - 98**

Betas	$\beta_i^{P.EU-12}$	$\beta_{S-W98}^{P.EU-12}$	$\beta_{S-W98}^P$	$\beta_{S-W98}^{EU-12.P}$
A. Silva & Silva	0.310866	0.316087	0.307463	-0.044674
Atlantis	0.358738	0.492724	0.417930	-0.182797
BCP	1.169116	1.165735	1.192911	-0.053025
BPI-SGPS	1.434468	1.427654	1.471507	-0.047365
Banco Mello	1.002504	1.081934	1.078186	-0.100506
Brisa-Nom (Priv.)	0.406775	0.635717	0.530784	-0.244066
C. S. Império	1.014079	0.688299	0.857538	0.247757
C.S. Mundial Confiança	1.122961	1.265710	1.224517	-0.183333
C.S. Tranquilidade	0.696398	0.851392	0.787317	-0.186284
Cimpor	1.009487	0.853975	0.969161	0.125950
Corticeira Amorim	0.638353	1.072106	0.866359	-0.457255
EDP	0.464327	0.815401	0.646320	-0.371279
Estoril-Sol	0.123801	0.372228	0.247298	-0.251639
Jerónimo Martins	1.341143	1.290907	1.344650	-0.017378
Modelo Continente	1.117984	0.315872	1.229536	-0.269365
Portucel Industrial	0.707474	0.599183	0.675422	0.086495
Portugal Telecom	1.308564	1.134274	1.251706	0.111386
Semapa	0.890269	0.852896	0.905331	0.018304
Somague	0.502302	1.007383	0.766421	-0.527138
Sonae Imobiliária	0.874324	0.978108	0.942240	-0.151735
Sonae Indústria	0.966524	1.370928	1.189171	-0.438662
Soporcel	0.383214	0.400434	0.377433	-0.104274
Telecel	1.117831	1.374773	1.280476	-0.277888
Unicer	0.291305	0.221332	0.267759	0.066409

No ano de 1998 dos 96 betas de Scholes-Williams [77] calculados 30 foram superiores a 1 ou seja, 31%, e apenas 18 foram inferiores a zero, embora todos referentes ao resíduo da rendibilidade do índice EU-12.

**Quadro 4.3 – Betas Históricos Scholes-Williams: Betas anuais/Dados diários - 99**

Betas	$\beta_{S-W98}^{EU-12}$	$\beta_{S-W98}^{P.EU-12}$	$\beta_{S-W98}^P$	$\beta_{S-W98}^{EU-12.P}$
A. Silva & Silva	-0.235309	0.254905	0.264611	-0.131476
Atlantis	-0.028715	0.517384	0.398217	-0.358619
BCP	0.276099	0.512088	0.543757	-0.063157
BPI-SGPS	0.967875	1.143855	1.353262	0.141709
Banco Mello	0.353496	0.827689	0.835664	-0.197320
Brisa-Nom (Priv.)	0.323823	0.849914	0.848216	-0.219436
C. S. Império	0.312438	0.833129	0.828633	-0.221210
C.S. Mundial Confiança	0.944361	1.695250	1.075949	-0.248124
C.S. Tranquilidade	0.154753	0.595047	0.566798	-0.211904
Cimpor	0.302413	0.341337	0.413205	0.065089
Corticeira Amorim	0.477444	0.362697	0.503977	0.190782
EDP	0.275782	0.863147	0.822295	-0.291416
Estoril-Sol	-0.175832	-0.056524	-0.109801	-0.125910
Jerónimo Martins	0.521229	1.371249	1.349559	-0.381010
Modelo Continente	0.393373	0.798663	0.831806	-0.129305
Portucel Industrial	0.102257	0.329289	0.312246	-0.111416
Portugal Telecom	0.755464	1.094149	1.216285	-0.024659
Semapa	0.181216	0.418884	0.421566	-0.097318
Somague	0.087039	0.670372	0.596821	-0.314594
Sonae Imobiliária	0.482023	0.518721	0.634962	0.103966
Sonae Indústria	0.669967	1.098226	1.205220	-0.05631
Soporcel	0.557894	0.418454	0.591461	0.239881
Telecel	0.668688	1.615410	1.602533	-0.424412
Unicer	0.508908	0.540436	0.659673	0.107396

Relativamente ao ano de 1999 podemos concluir que dos betas estimados 22 são menores que zero, registando-se pois um acréscimo, 12 superiores a 1, representando 12.5%, e 2 são maiores que 1.5.

## 5. Resultados Empíricos

Depois de calculados os betas anuais com dados diários,  $\beta_i^{EU-12}$ ,  $\beta_i^{P.EU-12}$ ,  $\beta_i^P$  e  $\beta_i^{P.EU-12}$ , pelo método de Scholes-Williams [77] e a rendibilidade esperada para cada empresa, seguiu-se a aplicação da metodologia desenvolvida por Schwartz e Jorion [86]

para testar a integração/segmentação do mercado de capitais português, mediante a aplicação das equações (3.5) e (3.8), descritas no ponto 3. Estas foram aplicadas, não aos títulos individuais, mas à carteira composta pelos 24 títulos objecto de estudo.

O teste foca-se na análise do parâmetro de integração  $\gamma_2$  e do parâmetro de segmentação  $\delta_2$  para cada um dos subperíodos considerados.

**Tabela 5.1 – Testes de Integração/Segmentação para o Mercado de Capitais Português**

Panel A: Teste de Integração ( $H_0 : \gamma_2 = 0$ )		
Projecção do Índice Português no Índice Global		
Jan.98 – Dez.98: $R_{P_t} = 0.000267 (0.312213) + 0.899342 (11.73832) R_{EU-12_t}$ $R^2=0.535738$		
Jan.99 – Dez.99: $R_{P_t} = -0.000265 (-0.404912) + 0.520492 (8.613915) R_{EU-12_t}$ $R^2=0.274657$		
	Jan.98 – Dez.98	Jan.99 – Dez.99
Para a rendibilidade do Índice Português ortogonal ao Índice Global		
$\gamma_0$	0.000239 (0.343805)	-0.000324 (-0.682592)
$\gamma_1$	0.000388 (0.295672)	0.000480 (0.407550)
$\gamma_2$	0.000163 (0.120810)	-3.97E-05 (-0.047144)
Panel B: Teste de Segmentação ( $H_0 : \delta_2 = 0$ )		
Projecção do Índice Global no Índice Português		
Jan.98 – Dez.98: $R_{EU-12_t} = 0.000144 (0.233453) + 0.595700 (13.86577) R_{P_t}$ $R^2=0.535738$		
Jan.99 – Dez.99: $R_{EU-12_t} = 0.000968 (1.606385) + 0.527688 (6.006867) R_{P_t}$ $R^2=0.274657$		
	Jan.98 – Dez.98	Jan.99 – Dez.99
Para a rendibilidade do Índice Global ortogonal ao Índice Português		
$\delta_0$	0.000259 (0.370997)	-5.16E-05 (-0.101888)
$\delta_1$	0.000536(0.752376)	-6.27E-05 (-0.101628)
$\delta_2$	0.000200 (0.149935)	0.000675 (0.501337)

Obs: As estatísticas t encontram-se dentro de parêntises

A tabela 5 fornece-nos os resultados para os testes de integração/segmentação do mercado de capitais português face ao mercado integrado da UEM + UK. Para a carteira composta pelos 24 títulos considerados, a integração (Panel A) testa  $H_0 : \gamma_2 = 0$  ou seja, os factores nacionais representativos do risco sistemático não diversificável

domesticamente não são valorizados e a segmentação (Panel B) testa  $H_0 : \delta_2 = 0$  isto é, os factores globais de risco sistemático internacional não são valorizados pelos investidores.

A observação dos resultados permite-nos concluir que nenhum dos modelos é rejeitado em favor do outro, resultados coincidentes com os obtidos por Sthele [77].

Para Jan.98 – Dez.98 a componente da variação da taxa de rendibilidade que não é diversificável domesticamente (medida por  $\gamma_2$ ) comanda uma taxa de rendibilidade inferior à induzida pelas variações da taxa de rendibilidade que não são diversificáveis internacionalmente ( medidas por  $\delta_2$ ).

Para Jan.99 – Dez.99 a componente da variação da taxa de rendibilidade que não é diversificável domesticamente ( medida por  $\gamma_2$ ) comanda um prémio de risco negativo, contrariamente às variações da taxa de rendibilidade que não são diversificáveis internacionalmente ( medidas por  $\delta_2$ ).

## ***6. Conclusão***

O estudo acerca da integração/segmentação dos mercados reveste-se de grande importância na medida em que condiciona fortemente as opções de investimento em termos de diversificação do risco, factores determinantes na rentabilidade dos activos e custo do capital. No passado, os investidores na Europa podiam diversificar a sua carteira de investimentos investindo em activos em diferentes países europeus. Contudo, face à crescente integração dos mercados europeus designadamente entre os membros da UEM, as informações inerentes ao país de origem dos activos são menos relevantes para os investidores internacionais do que as informações relativas ao sector/indústria a que os activos pertencem. O risco total de uma carteira depende não só do número e risco individual dos activos que a compõem mas também do grau de independência entre os seus riscos. Ora, admitindo que os movimentos dos preços dos activos em diferentes países estão escassamente ou mesmo nada correlacionados investindo internacionalmente obter-se-á uma redução significativa do risco via redução da variabilidade da rentabilidade da carteira. Estudos empíricos demonstram no entanto, que em mercados integrados os mercados domésticos comportam-se de forma semelhante e, conseqüentemente, os benefícios resultantes da diversificação são reduzidos. Por outro lado, com a eliminação dos controlos cambiais desapareceu o risco de taxa de câmbio e desse modo um factor de incerteza no investimento internacional.

Muito do debate acerca dos modelos de valorização internacional dos activos centra-se na especificação dos factores de risco relevantes. A grande maioria deles considera dois

grandes grupos de variáveis de risco: o risco de mercado e o risco de moeda. Com o aparecimento do euro o número de factores de risco de moeda reduziu-se e os modelos simplificaram-se consideravelmente.

A UEM, com a adopção da moeda única, conduziu à aceleração do processo de integração e convergência dos movimentos dos mercados de capitais dos seus membros. Neste cenário os factores globais assumem um papel preponderante relativamente aos factores nacionais na explicação da rendibilidade dos activos. O cálculo e compreensão da volatilidade são, sem dúvida, importantes na determinação do custo do capital e na avaliação das decisões de investimento. Em mercados segmentados os prémios de risco estão directamente relacionados com a volatilidade da rendibilidade do mercado particular, influenciada por factores locais, e em mercados integrados a volatilidade é fortemente influenciada por factores globais. Quanto mais elevada for a volatilidade mais elevado será o custo do capital.

Este estudo pretendeu concluir acerca da integração ou segmentação do mercado de capitais português seguindo a metodologia desenvolvida por Schwartz e Jorion [86]. Os resultados empíricos obtidos não permitem rejeitar nem a hipótese da integração nem a hipótese da segmentação relativa ao mercado da UEM. e Reino Unido.

O desenvolvimento do modelo por forma a concluir acerca da integração ou segmentação do mercado de capitais português é desejável, continuando-se por essa razão, a analisar a sua formulação e explicitação.

## ***Bibliografia***

Adler, M. e Dumas, B. (1983), International Portfolio Selection and Corporation Finance: A Synthesis, *Journal of Finance*, 46, pp. 925-984.

Agénor, P. e Aizenman J. (Novembro 1998), Volatility and the Welfare Costs of Financial Market Integration, NBER, Working Paper No.6782.

Amihud, Y e Mendelson, H. (1986), Asset Pricing and Bid-Ask Spread, *Journal of Financial Economics*, pp .223-247

Anonymous, (Fevereiro 1999), EMU and the Evolution of Financial Structure, *Financial Market Trends*, pp. 39-55.

Ariff, Mohamed e Khan, W. (Primavera 1998), The Effects of International Intermarket Investments Barriers on Asset Pricing: The case of the Singapore Stock Exchange, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 37, pp. 17-31.

Beckers, S. (Primavera 1999), Investment Implications of a Single European Capital Market, *Journal of Portfolio Management*, 25, pp. 9-17.

Beckers, S., Connor G. e Curds, R. (Março/Abril 1996), National versus Global Influences on Equity Returns, *Financial Analysts Journal*, 52, No.2, pp. 31-39.

Bekaert, G. (1995), Market Integration and Investment Barriers in Emerging Equity Markets, 9, No.1, pp. 75-107.

Bekaert, G. e. Harvey, C. (1995), Time-varying World Market Integration, Journal of Finance, 50, pp. 403-444.

Bekaert, G. e. Harvey, C. (1997), Emerging Equity Market Volatility, Journal of Financial Economics, 43, pp. 29-78.

Bekaert, G., Harvey, C. e Lumsdaine R. (1998), Dating the Integration of World Equity Markets, NBER, Working Paper No.6724.

Bekaert, G., Erb, C., Harvey, C. e Viskanta, T. (Primavera 1998), Distributional Characteristics of Emerging Market Returns and Asset Allocation, Journal of Portfolio Management, 24, pp. 102-116.

Bracker, K. e Kock, P. (1999), Economic Determinants of the Correlations Structure Across International Equity Markets, Journal of Economics and Business, 51, pp. 443-471.

Black, F. (1972), Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing, Journal of Business, 45, pp. 444-454.

Black, F. (1974), International Capital Market Equilibrium with Investment Barriers, *Journal of Financial Economics*, 1, pp. 337-352.

Bracker, K., Docking D. e Kock, P. (1999) Economic Determinants of Evolution in International Stock Market Integration, *Journal of Empirical Finance*, 6, pp. 1-27.

Cavaco Silva, A, (1997), Portugal e a Moeda Única, Verbo Editora

Chelley-Steeley, P. e Steeley, J., Changes in the Comovement of European Equity Markets, *Economic Inquiry*, 37, No. 3, pp.473-488.

Choi, J. e Rajan, M. (1997), A Joint Test of Market Segmentation and Exchange Risk Factor in International Capital Markets, *Journal of International Business Studies*, 28, pp.29-49

Coldiron, K. and Kroner, K. (Verão 1999), EMU and the Asset Allocation Decision, *Journal of Investing*, 8, pp. 39-.46.

Couto, Gualter (1998), Estimação Temporal dos Betas: Um Teste ao Modelo de Blume e de Vasicek. Uma Aplicação ao Mercado de Capitais Português., Tese de Mestrado em Gestão/MBA, Instituto Superior de Economia de Gestão, Universidade Técnica de Lisboa.

De Santis, G. e Gerard, B. (1997), International Asset Pricing and Portfolio Diversification with Time-Varying Risk, *Journal of Finance*, 5, pp. 1881-1913.

De Santis, G., Gerard, B. e Hillion, P. (Julho 1999), International Portfolio Management, Currency Risk and the Euro, EFA Symposium.

Domowitz, I., Glen, J. e Madhavan, A. (1997), Market Segmentation and Stock Prices: Evidence from an Emerging Market, *Journal of Finance*, 52, pp. 1059-1086.

Dumas, B. e Solnik, B. (1995), The World Price of Foreign Exchange Risk, *Journal of Finance*, 50, pp. 445-479.

Errunza, V. e Losq, E. (1985), International Asset Pricing under Mild Segmentation: Theory and Test, *Journal of Finance*, 40, pp. 105-124.

Errunza, V., Losq, E. e Pradmanabhan, P. (1992), Tests of Integration, Mild Segmentation and Segmentation Hypotheses, *Journal of Banking and Finance*, 16, pp. 949-972.

Eun, C. e Janakiraman, S. (1986), A Model of International Asset Pricing with a Constraint on the Foreign Equity Ownership, *Journal of Finance*, 41, No.4 pp. 987-914.

Feldstein, M. (Fevereiro 2000), The European Central Bank and the Euro: The First Year, NBER, Working Paper No.7517.

Ferson, Wayne e Harvey, C. (1999), Economic , Financial, and Funadamental Global Risk In and Out of theEMU, NBER, Working Paper No.6967.

Freimann, E. (Set/Out 1998), Economic Integration and Country Allocation in Europe, Financial Analysts Journal, 54, pp. 32-41

Grauer , R. e Hakansson N. (1987), Gains from International Diversification: 1968-85 Returns on Portfolios of Stocks and Bonds, Journal of Finance, 42, pp. 721-741.

Gibbons, M. (1982), Multivariate Tests of Financial Models: A New Approach, Journal of Financial Economics,10, pp. 3-27.

Green, J. e Swagel, P. (1998), The Euro Area and the World Economy, Finance & Developpment, 35, pp. 8-11.

Green, W. (1997), Econometric Analysis, 3rd edition, Prentice-Hall.

Gujarati, D. (1995), Basic Econometrics, 3rd edition, McGraw-Hill.

Gutekin, N.; Gutekin M. e Penati, A. (1989), Capital Controls and International Capital Market Segmentation, Journal of Finance, 44, pp. 849-870

Hardouvelis, G., Malliaropolus, D. e Priestley, R. (1999w), EMU and European Stock Market Integration, CEPR DP 2124.

Harvey, C. (1991), The World Price of Covariance Risk, *Journal of Finance*, 46, pp.111-158.

Heston, S. e Rouwenhorst K. (1994), Does Industrial Structure Explain the benefits of International Diversification?, *Journal of Financial Economics*, 36, pp. 3-27.

Heston, S. e Rouwenhorst K. (1995), Industry and Country Effects in International Stocks Returns, *Journal of Portfolio Management*, 36, No.1 pp. 53-58

Heston, S., Rouwenhorst K. e Wessels, R. (1995),The Structure of International Stocks Returns and the Integration of Capital Markets, *Journal of Empirical Finance*, 2, pp. 173-197.

Hietala, P. (1989), Asset Pricing in Partially Segmented Markets: Evidence from the Finnish Market, *Journal of Finance*, 44, pp. 697-718.

Johnston, J. e Dinardo J. (1997), *Econometrics Methods*, 4th edition, McGraw-Hill.

Jorion, P. e Schwartz E. (1986), Integration vs. Segmentation in the Canadian Stock Market, *Journal of Finance*, 41, pp. 603-614

Khan, W. e Baker, H. (1993), Unlisted Trading Privileges, Liquidity and Stocks Returns, *Journal of Financial Research*, pp. 221-236.

Kasa, K. (1995), Comovements among National Stock Markets, *Economic Review – Federal Reserve Bank of San Francisco*, pp. 14-21

Lenz, B., Plants, D. e Parachini, L. (Fevereiro 1999), Asset Allocation and the Euro Factor, *Journal of Financial Planning*, 12, pp. 50-60.

Lintner, J. (1965), The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets, *Review of Economic and Statistics*, 47, pp. 13-37.

Martin, P. e Rey, H. (2000), Financial Integration and Assets Returns, *European Economic Review*, 44, pp. 1327-1350.

Merton, R. (1980), On Estimating the Expected Return on the Market: An Exploratory Investigation, *Journal of Financial Economics*, 8, pp. 323-361.

Merton, R. (1987), A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information, *Journal of Finance*, pp. 483-510.

Mittoo, U. (1992), Additional Evidence on Integration in the Canadian Stock Market, *Journal of Finance*, 47, pp. 2035-2054.

Mossin, J. (1966), Equilibrium in a Capital Asset Market, *Econometrica*, pp. 768-783.

Obsfeld, M. (1994), Risk Taking, Global Diversification and Growth, *American Economic Review*, 84, pp. 1310-1329.

Palma, W. e Oliveira, M. (Setembro 1999), Capital Markets in Portugal after the Euro, *Euromoney – Supplement: The 1999 Guide to Portugal*, pp. 6-9.

Ragunathan, V. (1999), Financial Deregulation and Integration: An Australian Perspective, *Journal of Economics & Business*, 51, No.6, pp. 505-514.

Ragunathan, V., Faff, R. e Brooks, R. (1999), Correlations, Business Cycles and Integration, *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 9, pp. 75-95.

Roll, R. (1992), Industrial Structure and the Comparative Behavior of International Stock Market Indices, *Journal of Finance*, 47, pp. 3-42.

Rouwenhorst, K. (Maio/Junho1999), European Equity Markets and the EMU, *Financial Analysts Journal*; Charlottesville, 55, pp. 57-64.

Samant, A. (1999), Risk-Adjusted Return in European Industrial Stocks: A Global Investor's Perspective, *International Journal of Commerce & Management*, 9, pp. 1-12.

Scholes, M. e Williams, J. (Dezembro de 1977), Estimating Betas from Nonsynchronous Data, *Journal of Finance*, 5, No.3, pp. 309-328.

Sharaiha, Y. and Urias, M. (Primavera 2000), European investing and EMU, *Journal of Investing*, 9, pp. 21-26.

Sharpe, W. (1964), *Capital Assets Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk*, *Journal of Finance*, 19, pp. 425-442.

Sharpe, W. (1966), *Mutual Fund Performance*, *Journal of Business*, 39, pp. 119-138.

Solnik, B. (1974a), *An Equilibrium Model of the International Capital Market*, *Journal of Economic Theory*, 8, pp. 500-524.

Solnik, B. (1974b), *The International Pricing of Risk: An Empirical Investigation of the World Capital Market Structure*, *Journal of Finance*, 29, pp. 425-442.

Solnik, B. (1974c), *Why not Diversify Internationally Rather than Domestically?*, *Financial Analysts Journal*, pp. 48-54.

Solnik, B. (1977), *Testing international Asset Pricing: Some Pessimistic Views*, *Journal of Finance*, 32, pp. 503-512.

Stehle, R. (1977), *An Empirical Test of Alternative Hypotheses of National and International Pricing of Risk Assets*, *Journal of Finance*, 32, pp. 493-502.

Stulz, R. (1981a), On the Effects of Barriers to International Investment, *Journal of Finance*, 36, pp. 923-934.

Stulz, R. (1981b), A Model of International Asset Pricing, *Journal of Financial Economics*, 9, pp. 383-406.

Stulz, R. (1994), International Portfolio Choice and Asset Pricing: An Integrative Survey, NBER, Working Paper No.4645.

Stulz, R. (1999), Globalization of Equity Markets and the Cost of Capital, NBER, Working Paper No.7021.

The Euromoney guide to equity Capital Markets 2000, Euromoney International Investor PLC (1999).

Treynor, J. (1965), How to Rate Management of Investments Funds, *Harvard Business Review*, 43, pp. 63-75.

Wheatley, S. (1988), Some Tests of International Equity Integration, *Journal of Financial Economics*, 21, pp. 177-212.

Wheelen, T. e Hunger, D. (Outono 1999), Major Hurdles to the Sucess of the European Economic and Monetary Union: The Future of the Euro, *S.A.M. Advanced Management Journal*, 64, pp. 11-15.

# *Anexos*

Quadro 1 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1998

$$\rho RM_{EU-12} = 0.147996209$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^{EU-12}$	$\beta_{S-W}^{EU-12}$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.007110	0.022286	211	0.258748	1.599743	-0.000687	-0.019400 (-0.228129)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.094643	0.021288	212	12.02856	1.547898	-0.000773	0.370821 (5.155014)	0.310866
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.008007	0.022417	211	0.165937	1.612223	-0.000668	0.051459 (0.510341)	
Atlantis	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.000004	0.030019	190	0.999594	2.493521	-0.000127	0.181901 (0.994383)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.102500	0.028518	191	11.84958	2.463714	-0.000544	0.410807 (3.148828)	0.358738
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.005580	0.030086	190	0.475628	2.392157	-0.000335	-0.127786 (-1.117953)	
BCP	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.031823	0.022799	238	4.894943	1.728996	0.001577	0.247246 (2.276173)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.638119	0.013912	239	210.8373	1.551951	0.001072	1.036792 (12.84808)	1.169116
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.056322	0.022511	238	8.072445	1.794375	0.001629	0.231128 (1.946758)	
BPI - SGPS	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.098376	0.024512	232	13.60224	1.737419	0.000596	0.443565 (3.818093)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.654973	0.015172	233	221.2059	1.572458	0.000223	1.156701 (13.12645)	1.434468
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.056979	0.025138	232	7.978668	1.583176	0.000874	0.258794 (1.581121)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.056357	0.025055	228	7.778552	1.945534	9.51E-05	0.285987 (2.4339720)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.387093	0.020176	229	72.99897	1.838728	-0.000179	0.803055 (7.405699)	1.002504
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.014963	0.025622	228	2.724156	1.750111	0.000327	0.210195 (1.477928)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.004379	0.015928	228	0.505131	1.859673	0.001693	-0.013331 (-0.174949)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.350959	0.012889	229	62.64381	1.840130	0.001464	0.501241 (8.129831)	0.406775
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.044492	0.015673	228	6.284944	1.991058	0.001808	0.039267 (0.416481)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.007486	0.031681	232	0.141811	1.793711	0.000178	0.042861 (0.288886)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.332121	0.025792	233	58.68425	1.704085	-0.000413	1.086824 (7.425981)	1.014079
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.000182	0.031600	232	1.021017	1.878671	0.000311	0.184554 (1.133021)	

C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.041765	0.026807	244	6.295588	0.931978	0.001636	0.283181 (2.215769)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.498939	0.019373	245	122.4834	1.762429	0.001179	1.112035 (12.04406)	1.22961
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.017585	0.027166	244	3.174855	1.810564	0.001949	0.060133 (0.463061)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.043918	0.027983	237	6.420329	1.859287	0.000741	0.280400 (2.120227)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.171303	0.025998	238	25.49554	1.730927	0.000500	0.600748 (4.520295)	0.696398
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.007964	0.028640	237	0.067664	1.670930	0.000746	0.021379 (0.1258795)	
Cimpor	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.060492	0.020518	239	8.661980	1.858248	0.000163	0.369464 (3.844744)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.505979	0.014865	240	123.3927	1.584790	-9.92E-05	0.861461 (12.30722)	1.009487
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.015765	0.020991	239	2.906090	1.618192	0.000365	0.077363 (0.695356)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.005349	0.028559	234	1.626522	1.869868	0.000405	0.192500 (0.0957466)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.260300	0.024576	235	42.17229	1.837517	0.000105	0.601433 (4.269994)	0.638353
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.014531	0.028422	234	2.717800	1.911455	0.000549	0.033367 (0.189218)	
EDP	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.007474	0.019279	239	1.896094	1.978101	0.000279	-0.175334 (-0.413652)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.520235	0.013599	240	130.5803	1.871202	-9.86E-05	0.720120 (9.839044)	0.464327
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.025737	0.019416	239	4.143635	2.288752	0.000386	0.056978 (0.619852)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.009524	0.047782	200	0.061347	2.544778	0.002369	-0.046175 (-0.242756)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.005762	0.047308	201	1.579533	2.549779	0.002313	0.093635 (0.412305)	0.123801
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.008639	0.047473	200	0.147750	2.569762	0.001936	0.113113 (0.526299)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.113965	0.023997	242	16.49914	1.908411	0.001538	0.487815 (3.062364)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.609638	0.015906	243	189.9688	1.713944	0.001160	1.38860 (9.272265)	1.341143
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.013084	0.025329	242	2.597512	1.608353	0.001806	0.111436 (0.768807)	
Modelo Continente	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.022238	0.028033	235	3.661055	1.798206	0.000899	0.179183 (0.961541)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.487966	0.020309	236	112.9770	1.732036	0.000449	1.059223 (13.62039)	1.117984

	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.030677	0.028002	235	4.702848	1.846860	0.001044	0.210493 (1.175251)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.001498	0.023928	230	0.828732	1.760942	-0.000227	0.145984 (1.291724)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.281981	0.020228	231	46.16292	1.650296	-0.000571	0.696740 (5.404886)	0.707474
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.004219	0.023859	230	1.485161	1.793631	-5.56E-05	0.074157 (0.652837)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.035400	0.025071	241	5.403868	1.792385	-0.000767	0.382367 (2.508389)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.624430	0.015621	242	201.3453	1.738627	-0.001250	1.198634 (13.30453)	1.308564
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.057647	0.024785	241	8.340772	1.882812	-0.000453	0.114888 (0.767460)	
Semapa	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.021415	0.022118	232	3.527591	1.973123	-0.001431	0.250284 (1.889668)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.538321	0.015169	233	136.2569	1.804415	-0.001734	0.765190 (10.97239)	0.890269
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.004871	0.022290	232	1.565402	1.902020	-0.001358	0.138308 (0.993078)	
Somague	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.005773	0.031374	229	0.345653	2.128618	-0.002714	-0.118279 (-0.669752)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.262256	0.026811	230	41.70281	2.200613	-0.003362	0.805286 (6.263281)	0.502302
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.024397	0.030869	229	3.850782	2.346616	-0.002655	-0.036027 (-0.200502)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.003243	0.026143	238	1.385541	2.005681	0.001398	0.194416 (1.190041)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.493874	0.018604	239	117.1192	1.846865	0.000942	0.968789 (8.401339)	0.874324
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.006854	0.026097	238	1.817810	1.992676	0.001687	-0.030088 (-0.168486)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.001093	0.029449	240	0.869471	1.914466	0.000981	0.001531 (0.008940)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.592852	0.018746	241	175.7331	1.701347	0.000248	1.152901 (11.78779)	0.966524
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.016426	0.029167	240	2.995674	2.080146	0.001061	0.098176 (0.576112)	
Soporcel	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.000500	0.024798	187	0.953516	1.794404	-0.000439	0.173614 (1.374872)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.056952	0.024319	188	6.646626	1.790136	-0.000207	0.241846 (1.952966)	0.383214
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.002641	0.024882	187	1.246222	1.838473	-0.000282	0.081182 (0.638610)	
Telecel	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.030933	0.032013	238	4.782621	1.784646	0.001983	-0.038920 (-0.261868)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.436072	0.024611	239	93.01988	1.655037	0.001440	1.199525 (1.117831)	1.117831

	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.015438	0.032586	238	2.858122	1.805641	0.002120	(9.739431) 0.288096 (1.486583)	
Unicer	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.007330	0.016342	222	0.195917	1.886276	0.001939	-0.007714 (-0.082951)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.132199	0.015178	223	17.90954	1.870778	0.001816	0.280545 (3.960564)	0.291305
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.000069	0.016329	222	0.992366	1.964922	0.001968	0.104698 (1.370023)	

Quadro 2 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1998

$$\rho RM_{P.EU-12} = 0.253009587$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^{P.EU-12}$	$\beta_{S-W}^{P.EU-12}$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.007110	0.022286	211	0.258748	1.599743	-0.000687	0.082552 (0.871214)	0.316087
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.094643	0.021288	212	12.02856	1.547898	-0.000773	0.357789 (3.740721)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.008007	0.022417	211	0.165937	1.612223	-0.000668	0.035692 (0.302115)	
Atlantis	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.000004	0.030019	190	0.999594	2.493521	-0.000127	0.096218 (0.606980)	0.492724
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.102500	0.028518	191	11.84958	2.463714	-0.000544	0.584006 (3.434048)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.005580	0.030086	190	0.475628	2.392157	-0.000335	0.061828 (0.489000)	
BCP	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.031823	0.022799	238	4.894943	1.728996	0.001577	0.276487 (1.740305)	1.165735
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.638119	0.013912	239	210.8373	1.551951	0.001072	1.042731 (9.444041)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.056322	0.022511	238	8.072445	1.794375	0.001629	0.436402 (2.749854)	
BPI - SGPS	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.098376	0.024512	232	13.60224	1.737419	0.000596	0.496344 (2.518061)	1.427654
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.654973	0.015172	233	221.2059	1.572458	0.000223	1.173558 (11.16389)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.056979	0.025138	232	7.978668	1.583176	0.000874	0.480172 (2.401425)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.056357	0.025055	228	7.778552	1.945534	9.51E-05	0.435588 (3.097002)	1.081934
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.387093	0.020176	229	72.99897	1.838728	-0.000179	0.970481 (6.825657)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.014963	0.025622	228	2.724156	1.750111	0.000327	0.223345 (1.145861)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.004379	0.015928	228	0.505131	1.859673	0.001693	0.088899 (0.989936)	0.635717
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.350959	0.012889	229	62.64381	1.840130	0.001464	0.558438 (7.693729)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.044492	0.015673	228	6.284944	1.991058	0.001808	0.310065 (2.541093)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.007486	0.031681	232	0.141811	1.793711	0.000178	0.076516 (0.447078)	

	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.332121	0.025792	233	58.68425	1.704085	-0.000413	0.839314 (0.989936)	0.688299
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.000182	0.031600	232	1.021017	1.878671	0.000311	0.120761 (0.533967)	
C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.041765	0.026807	244	6.295588	0.931978	0.001636	0.422309 (2.769011)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.498939	0.019373	245	122.4834	1.762429	0.001179	1.100641 (9.995366)	1.265710
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.017585	0.027166	244	3.174855	1.810564	0.001949	0.383233 (2.478730)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.043918	0.027983	237	6.420329	1.859287	0.000741	0.459381 (2.886387)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.171303	0.025998	238	25.49554	1.730927	0.000500	0.768572 (4.835813)	0.851392
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.007964	0.028640	237	0.067664	1.670930	0.000746	0.054260 (0.324528)	
Cimpor	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.060492	0.020518	239	8.661980	1.858248	0.000163	0.187140 (1.589983)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.505979	0.014865	240	123.3927	1.584790	-9.92E-05	0.824005 (7.393609)	0.853975
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.015765	0.020991	239	2.906090	1.618192	0.000365	0.274958 (1.675509)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.005349	0.028559	234	1.626522	1.869868	0.000405	0.180432 (0.634373)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.260300	0.024576	235	42.17229	1.837517	0.000105	1.059867 (5.965241)	1.072106
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.014531	0.028422	234	2.717800	1.911455	0.000549	0.374313 (1.619348)	
EDP	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.007474	0.019279	239	1.896094	1.978101	0.000279	0.031898 (0.208773)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.520235	0.013599	240	130.5803	1.871202	-9.86E-05	0.888883 (8.967136)	0.815401
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.025737	0.019416	239	4.143635	2.288752	0.000386	0.307229 (2.430532)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.009524	0.047782	200	0.061347	2.544778	0.002369	0.073152 (0.406689)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.005762	0.047308	201	1.579533	2.549779	0.002313	0.446811 (2.115317)	0.372228
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.008639	0.047473	200	0.147750	2.569762	0.001936	0.040620 (0.232994)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.113965	0.023997	242	16.49914	1.908411	0.001538	0.523519 (2.757824)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.609638	0.015906	243	189.9688	1.713944	0.001160	1.117390 (10.04196)	1.290907
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.013084	0.025329	242	2.597512	1.608353	0.001806	0.303222 (1.310898)	
Modelo	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.022238	0.028033	235	3.661055	1.798206	0.000899	0.373551	

Continente	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.487966	0.020309	236	112.9770	1.732036	0.000449	(0.756704) 1.188710 (6.396144)	0.315872
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.030677	0.028002	235	4.702848	1.846860	0.001044	0.419467 (1.540083)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.001498	0.023928	230	0.828732	1.760942	-0.000227	0.010017 (0.079665)	0.599183
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.281981	0.020228	231	46.16292	1.650296	-0.000571	0.686708 (6.221396)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.004219	0.023859	230	1.485161	1.793631	-5.56E-05	0.205656 (1.597451)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.035400	0.025071	241	5.403868	1.792385	-0.000767	0.112396 (0.589645)	1.134274
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.624430	0.015621	242	201.3453	1.738627	-0.001250	1.047753 (11.55610)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.057647	0.024785	241	8.340772	1.882812	-0.000453	0.548090 (3.187929)	
Semapa	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.021415	0.022118	232	3.527591	1.973123	-0.001431	0.120785 (0.775179)	0.852896
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.538321	0.015169	233	136.2569	1.804415	-0.001734	1.022923 (12.33371)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.004871	0.022290	232	1.565402	1.902020	-0.001358	0.140770 (0.778043)	
Somague	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.005773	0.031374	229	0.345653	2.128618	-0.002714	0.047656 (0.207040)	1.007383
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.262256	0.026811	230	41.70281	2.200613	-0.003362	0.992916 (6.646572)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.024397	0.030869	229	3.850782	2.346616	-0.002655	0.476566 (2.331388)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.003243	0.026143	238	1.385541	2.005681	0.001398	0.084980 (0.410174)	0.978108
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.493874	0.018604	239	117.1192	1.846865	0.000942	1.112607 (7.099774)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.006854	0.026097	238	1.817810	1.992676	0.001687	0.275462 (1.226298)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.001093	0.029449	240	0.869471	1.914466	0.000981	0.221789 (0.845426)	1.370928
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.592852	0.018746	241	175.7331	1.701347	0.000248	1.451834 (8.633319)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.016426	0.029167	240	2.995674	2.080146	0.001061	0.391021 (1.472526)	
Soporcel	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.000500	0.024798	187	0.953516	1.794404	-0.000439	-0.017976 (-0.129421)	0.400434
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.056952	0.024319	188	6.646626	1.790136	-0.000207	0.419380 (3.078827)	
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.002641	0.024882	187	1.246222	1.838473	-0.000282	0.201657 (1.445837)	

Telecel	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	0.030933	0.032013	238	4.782621	1.784646	0.001983	0.566080 (1.890705)	1.374773
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.436072	0.024611	239	93.01988	1.655037	0.001440	1.230665 (6.731725)	
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	0.015438	0.032586	238	2.858122	1.805641	0.002120	0.273690 (1.015503)	
Unicer	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	-0.007330	0.016342	222	0.195917	1.886276	0.001939	-0.053064 (-0.466018)	0.221332
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.132199	0.015178	223	17.90954	1.870778	0.001816	0.357764 (4.486984)	
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	-0.000069	0.016329	222	0.992366	1.964922	0.001968	0.028630 (0.333355)	

Quadro 3 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1998

$$\rho RM_p = 0.217586462$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^p$	$\beta_{S-w}^p$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^p$	-0.007110	0.022286	211	0.258748	1.599743	-0.000727	0.025581 (0.390446)	0.307463
	$\beta_0^p$	0.094643	0.021288	212	12.02856	1.547898	-0.000859	0.370468 (5.716625)	
	$\beta_{+1}^p$	-0.008007	0.022417	211	0.165937	1.612223	-0.000674	0.045213 (0.586685)	
Atlantis	$\beta_{-1}^p$	-0.000004	0.030019	190	0.999594	2.493521	-0.000135	0.146963 (1.114364)	0.417930
	$\beta_0^p$	0.102500	0.028518	191	11.84958	2.463714	-0.000747	0.497601 (4.973943)	
	$\beta_{+1}^p$	-0.005580	0.030086	190	0.475628	2.392157	-0.000393	-0.044762 (-0.556090)	
BCP	$\beta_{-1}^p$	0.031823	0.022799	238	4.894943	1.728996	0.001501	0.274822 (2.706657)	1.192911
	$\beta_0^p$	0.638119	0.013912	239	210.8373	1.551951	0.000800	1.099338 (14.80160)	
	$\beta_{+1}^p$	0.056322	0.022511	238	8.072445	1.794375	0.001487	0.337873 (4.117116)	
BPI – SGPS	$\beta_{-1}^p$	0.098376	0.024512	232	13.60224	1.737419	0.001652	0.034129 (0.553711)	1.471507
	$\beta_0^p$	0.654973	0.015172	233	221.2059	1.572458	-9.66E-05	1.236677 (14.92471)	
	$\beta_{+1}^p$	0.056979	0.025138	232	7.978668	1.583176	0.000710	0.379149 (3.232848)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^p$	0.056357	0.025055	228	7.778552	1.945534	-3.89E-05	0.376955 (3.902807)	1.078186
	$\beta_0^p$	0.387093	0.020176	229	72.99897	1.838728	-0.000447	0.939114 (7.976677)	
	$\beta_{+1}^p$	0.014963	0.025622	228	2.724156	1.750111	0.000270	0.231315 (2.158106)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^p$	-0.004379	0.015928	228	0.505131	1.859673	0.001652	0.034129 (0.553711)	0.530784
	$\beta_0^p$	0.350959	0.012889	229	62.64381	1.840130	0.001322	0.558195 (11.19319)	

	$\beta_{+1}^p$	0.044492	0.015673	228	6.284944	1.991058	0.001683	0.169443 (1.863735)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^p$	-0.007486	0.031681	232	0.141811	1.793711	0.000154	0.059737 (0.515689)	
	$\beta_0^p$	0.332121	0.025792	233	58.68425	1.704085	-0.000575	1.009536 (7.387715)	0.857538
	$\beta_{+1}^p$	0.000182	0.031600	232	1.021017	1.878671	0.000292	0.161442 (1.517856)	
C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^p$	0.041765	0.026807	244	6.295588	0.931978	0.001507	0.365991 (3.512419)	
	$\beta_0^p$	0.498939	0.019373	245	122.4834	1.762429	0.000897	1.176411 (15.62298)	1.224517
	$\beta_{+1}^p$	0.017585	0.027166	244	3.174855	1.810564	0.001803	0.214991 (2.027708)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^p$	0.043918	0.027983	237	6.420329	1.859287	0.000595	0.379082 (3.517474)	
	$\beta_0^p$	0.171303	0.025998	238	25.49554	1.730927	0.000275	0.713115 (6.158395)	0.787317
	$\beta_{+1}^p$	-0.007964	0.028640	237	0.067664	1.670930	0.000727	0.037739 (0.360974)	
Cimpor	$\beta_{-1}^p$	0.060492	0.020518	239	8.661980	1.858248	0.000137	0.311665 (3.904239)	
	$\beta_0^p$	0.505979	0.014865	240	123.3927	1.584790	-0.000316	0.905338 (13.00999)	0.969161
	$\beta_{+1}^p$	0.015765	0.020991	239	2.906090	1.618192	0.000264	0.173910 (2.154570)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^p$	0.005349	0.028559	234	1.626522	1.869868	0.000359	0.198504 (0.885132)	
	$\beta_0^p$	0.260300	0.024576	235	42.17229	1.837517	-0.000246	0.850928 (8.416003)	0.866359
	$\beta_{+1}^p$	0.014531	0.028422	234	2.717800	1.911455	0.000398	0.193943 (1.301889)	
EDP	$\beta_{-1}^p$	0.007474	0.019279	239	1.896094	1.978101	0.000240	-0.089204 (-0.855537)	
	$\beta_0^p$	0.520235	0.013599	240	130.5803	1.871202	-0.000353	0.840235 (12.73469)	0.646320
	$\beta_{+1}^p$	0.025737	0.019416	239	4.143635	2.288752	0.000270	0.176550 (2.518409)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^p$	-0.009524	0.047782	200	0.061347	2.544778	0.002326	0.006087 (0.046553)	
	$\beta_0^p$	0.005762	0.047308	201	1.579533	2.549779	0.002113	0.262300 (1.531631)	0.247298
	$\beta_{+1}^p$	-0.008639	0.047473	200	0.147750	2.569762	0.001936	0.086529 (0.578533)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^p$	0.113965	0.023997	242	16.49914	1.908411	0.001400	0.531612 (3.632969)	
	$\beta_0^p$	0.609638	0.015906	243	189.9688	1.713944	0.000879	1.193700	1.344650

	$\beta_{+1}^p$	0.013084	0.025329	242	2.597512	1.608353	0.001702	(11.70218) 0.204493 (1.894209)	
Modelo Continente	$\beta_{-1}^p$	0.022238	0.028033	235	3.661055	1.798206	0.000774	0.277107 (2.124465)	
	$\beta_0^p$	0.487966	0.020309	236	112.9770	1.732036	0.000125	1.170834 (10.12645)	1.229536
	$\beta_{+1}^p$	0.030677	0.028002	235	4.702848	1.846860	0.000904	0.316656 (1.808827)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^p$	-0.001498	0.023928	230	0.828732	1.760942	-0.000201	0.087852 (0.840624)	
	$\beta_0^p$	0.281981	0.020228	231	46.16292	1.650296	-0.000732	0.737100 (7.768333)	0.675422
	$\beta_{+1}^p$	0.004219	0.023859	230	1.485161	1.793631	0.000132	0.144395 (1.585939)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^p$	0.035400	0.025071	241	5.403868	1.792385	-0.000752	0.275365 (2.631163)	
	$\beta_0^p$	0.624430	0.015621	242	201.3453	1.738627	-0.001492	1.193806 (17.71429)	1.251706
	$\beta_{+1}^p$	0.057647	0.024785	241	8.340772	1.882812	-0.000662	0.327243 (3.625467)	
Semapa	$\beta_{-1}^p$	0.021415	0.022118	232	3.527591	1.973123	-0.001445	0.206410 (1.604794)	
	$\beta_0^p$	0.538321	0.015169	233	136.2569	1.804415	-0.002058	0.943456 (16.4564)	0.905331
	$\beta_{+1}^p$	0.004871	0.022290	232	1.565402	1.902020	-0.001398	0.149441 (1.856191)	
Somague	$\beta_{-1}^p$	-0.005773	0.031374	229	0.345653	2.128618	-0.002754	-0.045949 (-0.144738)	
	$\beta_0^p$	0.262256	0.026811	230	41.70281	2.200613	-0.003660	0.939944 (9.119520)	0.766421
	$\beta_{+1}^p$	0.024397	0.030869	229	3.850782	2.346616	-0.002869	0.205952 (4.525796)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^p$	0.003243	0.026143	238	1.385541	2.005681	0.001394	0.153322 (1.043513)	
	$\beta_0^p$	0.493874	0.018604	239	117.1192	1.846865	0.000636	1.087295 (11.03313)	0.942240
	$\beta_{+1}^p$	0.006854	0.026097	238	1.817810	1.992676	0.001568	0.111660 (0.852665)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^p$	0.001093	0.029449	240	0.869471	1.914466	0.000891	0.103738 (0.522894)	
	$\beta_0^p$	0.592852	0.018746	241	175.7331	1.701347	-0.000173	1.362907 (12.45277)	1.189171
	$\beta_{+1}^p$	0.016426	0.029167	240	2.995674	2.080146	0.000917	0.240022 (1.676320)	
Soporcel	$\beta_{-1}^p$	-0.000500	0.024798	187	0.953516	1.794404	-0.000388	0.086913 (0.935091)	

	$\beta_0^p$	0.056952	0.024319	188	6.646626	1.790136	-0.000359	0.320069 (3.511507)	0.377433
	$\beta_{+1}^p$	0.002641	0.024882	187	1.246222	1.838473	-0.000364	0.134700 (1.438969)	
Telecel	$\beta_{-1}^p$	0.030933	0.032013	238	4.782621	1.784646	0.001752	0.235326 (1.332285)	
	$\beta_0^p$	0.436072	0.024611	239	93.01988	1.655037	0.001145	1.300139 (9.638096)	1.280476
	$\beta_{+1}^p$	0.015438	0.032586	238	2.858122	1.805641	0.002058	0.302239 (2.159026)	
Unicer	$\beta_{-1}^p$	-0.007330	0.016342	222	0.195917	1.886276	0.001964	-0.031706 (-0.330093)	
	$\beta_0^p$	0.132199	0.015178	223	17.90954	1.870778	0.001695	0.342325 (5.978433)	0.267759
	$\beta_{+1}^p$	-0.000069	0.016329	222	0.992366	1.964922	0.001974	0.073662 (1.191195)	

Quadro 4 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1998

$$\rho RM_{EU-12.P} = 0.183525867$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^{EU-12.P}$	$\beta_{S-W}^{EU-12.P}$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.007110	0.022286	211	0.258748	1.599743	-0.000727	-0.099832 (-0.812142)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.094643	0.021288	212	12.02856	1.547898	-0.000859	0.022219 (0.210666)	-0.044674
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.008007	0.022417	211	0.165937	1.612223	-0.000674	0.016683 (0.107936)	
Atlantis	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.000004	0.030019	190	0.999594	2.493521	-0.000135	0.089196 (0.393329)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.102500	0.028518	191	11.84958	2.463714	-0.000747	-0.151876 (-0.685143)	-0.182797
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.005580	0.030086	190	0.475628	2.392157	-0.000393	-0.187356 (-1.052234)	
BCP	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.031823	0.022799	238	4.894943	1.728996	0.001501	-0.002763 (-0.016002)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.638119	0.013912	239	210.8373	1.551951	0.000800	0.093923 (0.782350)	-0.053025
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.056322	0.022511	238	8.072445	1.794375	0.001487	-0.163480 (-0.757647)	
BPI - SGPS	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.098376	0.024512	232	13.60224	1.737419	0.001652	-0.093191 (-0.839388)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.654973	0.015172	233	221.2059	1.572458	-9.66E-05	0.106724 (1.010744)	-0.047365
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.056979	0.025138	232	7.978668	1.583176	0.000710	-0.170813 (-0.631394)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.056357	0.025055	228	7.778552	1.945534	-3.89E-05	-0.097981 (-0.574001)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.387093	0.020176	229	72.99897	1.838728	-0.000447	-0.052416 (-0.489796)	-0.100506
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.014963	0.025622	228	2.724156	1.750111	0.000270	0.013319 (0.053083)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.004379	0.015928	228	0.505131	1.859673	0.001652	-0.093191 (-0.839388)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.350959	0.012889	229	62.64381	1.840130	0.001322	-0.000414 (-0.004614)	-0.244066
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.044492	0.015673	228	6.284944	1.991058	0.001683	-0.239270 (-1.965194)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.007486	0.031681	232	0.141811	1.793711	0.000154	-0.029207 (-0.133242)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.332121	0.025792	233	58.68425	1.704085	-0.000575	0.296303 (1.570210)	0.247757
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.000182	0.031600	232	1.021017	1.878671	0.000292	0.070813 (0.222540)	

C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.041765	0.026807	244	6.295588	0.931978	0.001507	-0.094644 (-0.505954)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.498939	0.019373	245	122.4834	1.762429	0.000897	0.127332 (0.943066)	-0.183333
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.017585	0.027166	244	3.174855	1.810564	0.001803	-0.282732 (-1.493097)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.043918	0.027983	237	6.420329	1.859287	0.000595	-0.133976 (-0.685985)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.171303	0.025998	238	25.49554	1.730927	0.000275	-0.092527 (-0.512970)	-0.186284
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.007964	0.028640	237	0.067664	1.670930	0.000727	-0.027565 (-0.128910)	
Cimpor	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.060492	0.020518	239	8.661980	1.858248	0.000137	0.204092 (1.440455)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.505979	0.014865	240	123.3927	1.584790	-0.000316	0.133301 (1.151470)	0.125950
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.015765	0.020991	239	2.906090	1.618192	0.000264	-0.165613 (-0.777366)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.005349	0.028559	234	1.626522	1.869868	0.000359	0.030358 (0.141879)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.260300	0.024576	235	42.17229	1.837517	-0.000246	-0.350995 (-1.468481)	-0.457255
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.014531	0.028422	234	2.717800	1.911455	0.000398	-0.303001 (-1.102820)	
EDP	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.007474	0.019279	239	1.896094	1.978101	0.000240	-204119 (-1.123194)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.520235	0.013599	240	130.5803	1.871202	-0.000353	-0.081997 (-0.741654)	-0.371279
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.025737	0.019416	239	4.143635	2.288752	0.000270	-0.220262 (-1.355619)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.009524	0.047782	200	0.061347	2.544778	0.002326	-0.111914 (-0.418911)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.005762	0.047308	201	1.579533	2.549779	0.002113	-0.307899 (-1.066405)	-0.251639
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.008639	0.047473	200	0.147750	2.569762	0.001936	0.076609 (0.283579)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.113965	0.023997	242	16.49914	1.908411	0.001400	0.013391 (0.067680)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.609638	0.015906	243	189.9688	1.713944	0.000879	0.126257 (0.956482)	-0.017378
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.013084	0.025329	242	2.597512	1.608353	0.001702	-0.163349 (-0.550533)	
Modelo Continente	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.022238	0.028033	235	3.661055	1.798206	0.000774	-0.163181 (0.549076)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.487966	0.020309	236	112.9770	1.732036	0.000125	-0.030245 (-0.206149)	-0.269365

	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.030677	0.028002	235	4.702848	1.846860	0.000904	-0.173954 (-0.609944)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.001498	0.023928	230	0.828732	1.760942	-0.000201	0.137115 (1.080915)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.281981	0.020228	231	46.16292	1.650296	-0.000732	0.088771 (0.570874)	0.086495
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.004219	0.023859	230	1.485161	1.793631	0.000132	-0.107918 (-0.671897)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.035400	0.025071	241	5.403868	1.792385	-0.000752	0.280779 (1.064427)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.624430	0.015621	242	201.3453	1.738627	-0.001492	0.251635 (2.054768)	0.111389
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.057647	0.024785	241	8.340772	1.882812	-0.000662	-0.380497 (-1.475716)	
Semapa	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.021415	0.022118	232	3.527591	1.973123	-0.001445	0.144137 (0.984957)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.538321	0.015169	233	136.2569	1.804415	-0.002058	-0.133770 (-1.326098)	0.018304
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.004871	0.022290	232	1.565402	1.902020	-0.001398	0.014594 (0.055590)	
Somague	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.005773	0.031374	229	0.345653	2.128618	-0.002754	-0.161311 (-0.891589)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.262256	0.026811	230	41.70281	2.200613	-0.003660	-0.091287 (-0.489866)	-0.527138
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.024397	0.030869	229	3.850782	2.346616	-0.002869	-0.466352 (-1.724636)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.003243	0.026143	238	1.385541	2.005681	0.001394	0.117108 (0.513219)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.493874	0.018604	239	117.1192	1.846865	0.000636	-0.043374 (-0.234009)	-0.151735
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.006854	0.026097	238	1.817810	1.992676	0.001568	-0.280682 (-0.937422)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.001093	0.029449	240	0.869471	1.914466	0.000891	-0.197296 (-0.997300)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.592852	0.018746	241	175.7331	1.701347	-0.000173	-0.148622 (-0.953558)	-0.438662
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.016426	0.029167	240	2.995674	2.080146	0.000917	-0.252362 (-0.790057)	
Soporcel	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.000500	0.024798	187	0.953516	1.794404	-0.000388	0.191763 (1.016194)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.056952	0.024319	188	6.646626	1.790136	-0.000359	-0.181566 (-0.981107)	-0.104274
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.002641	0.024882	187	1.246222	1.838473	-0.000364	-0.122413 (-0.646290)	
Telecel	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.030933	0.032013	238	4.782621	1.784646	0.001752	-0.538635 (-0.914440)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.436072	0.024611	239	93.01988	1.655037	0.001145	0.113139 (-0.277888)	

	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.015438	0.032586	238	2.858122	1.805641	0.002058	(0.729618) 0.046492 (0.131543)	
Unicer	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.007330	0.016342	222	0.195917	1.886276	0.001964	0.037967 (0.395098)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.132199	0.015178	223	17.90954	1.870778	0.001695	-0.027446 (-0.278253)	0.066409
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.000069	0.016329	222	0.992366	1.964922	0.001974	0.080052 (0.754243)	

Quadro 5 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1999

$$\rho RM_{EU-12} = 0.094035389$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^{EU-12}$	$\beta_{S-W}^{EU-12}$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.011800	0.022809	200	2.188151	2.183675	0.002034	-0.312693 (-2.052827)	
	$\beta_0^{EU-12}$	-0.001572	0.022919	201	0.843075	2.230978	0.001600	0.048450 (0.239610)	-0.235309
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.004386	0.022908	200	1.438363	2.228101	0.001703	-0.015321 (-0.100252)	
Atlantis	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.012878	0.026609	205	2.330705	2.531913	-0.002111	-0.102819 (-0.670313)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.012050	0.026621	206	2.250197	2.572840	-0.002446	0.232840 (1.436212)	-0.028715
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.003463	0.026836	205	0.647973	2.526347	-0.002025	-0.164136 (-1.291325)	
BCP	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.003413	0.014026	228	0.613893	2.327310	8.95E-05	0.083275 (1.543017)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.215294	0.012381	229	32.27727	2.364264	-0.000231	0.357828 (3.916946)	0.276099
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.005557	0.013926	228	1.634196	2.297697	0.000285	-0.116236 (-0.769968)	
BPI - SGPS	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.006697	0.020981	223	1.748348	1.683007	-0.000576	0.176659 (1.373283)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.370175	0.016752	224	66.53331	1.755170	-0.001152	0.732541 (6.844532)	0.967875
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.040108	0.020722	223	5.637980	1.775868	-0.000535	0.240704 (1.781262)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.005087	0.017498	238	1.605869	1.983405	-0.000129	-0.049737 (-0.434788)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.305949	0.014592	239	53.45704	1.928213	-0.000852	0.527563 (5.543724)	0.353496
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.001175	0.017444	238	0.860880	1.949638	-0.000286	-0.057848 (-0.507772)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.020698	0.014225	232	3.441197	1.813366	-0.001379	0.017215 (0.183984)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.249482	0.012517	233	39.55996	1.887554	-0.001629	0.310491 (3.788714)	0.323823
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.026692	0.014248	232	4.167447	1.821555	-0.001373	0.057019 (0.609011)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.000220	0.019239	235	1.025751	1.921703	-8.55E-05	-0.033878 (-0.268765)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.277197	0.016338	236	46.06163	1.772967	-0.000867	0.570059 (0.5690771)	0.312438
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.002827	0.019208	235	1.331743	1.850794	7.68E-05	-0.164982 (-1.31227)	

C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.019802	0.030037	240	3.414186	1.800408	0.002233	0.240814 (1.229948)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.293445	0.025454	241	50.83815	1.819325	0.001376	0.974294 (5.911341)	0.944361
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.019395	0.030049	240	3.363483	1.777397	0.002655	-0.093140 (-0.478022)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.012790	0.017079	235	2.515819	1.773573	0.000418	0.130774 (1.190552)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.068457	0.016555	236	9.634769	1.750103	0.000516	0.036102 (0.339858)	0.154753
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.000739	0.017195	235	0.913603	1.725864	0.000540	0.016981 (0.200822)	
Cimpor	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.007317	0.010742	235	0.150115	1.977103	-7.72E-05	0.021676 (0.305470)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.135117	0.009940	236	19.35645	2.094703	-0.000294	0.225664 (3.445014)	0.302413
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.030393	0.010381	235	4.667479	2.129420	-0.000268	0.111948 (1.634103)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.005568	0.015150	223	0.385423	2.100925	-0.001046	0.083140 (0.789910)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.149766	0.013901	224	20.64037	2.130022	-0.001449	0.387662 (4.333907)	0.477444
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.003603	0.015136	223	0.601467	2.085670	-0.001084	0.096435 (0.988790)	
EDP	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.023301	0.015514	240	3.850915	1.836491	-8.44E-05	-0.112162 (-1.114373)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.292365	0.013191	241	50.57893	1.756548	-0.000711	0.382327 (4.315216)	0.275782
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.001786	0.015697	240	1.213860	1.808531	-0.000336	0.057483 (0.565007)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.003885	0.026956	172	0.669149	2.318038	-0.000126	-0.159490 (-0.837861)	
	$\beta_0^{EU-12}$	-0.007470	0.026968	173	0.362334	2.297556	-0.000700	0.123584 (0.910853)	-0.175832
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.010774	0.026800	172	1.931176	2.302430	-0.000262	-0.172995 (-1.285124)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.017899	0.023427	241	3.186999	1.772346	-0.001793	0.057182 (0.375180)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.326087	0.019386	242	59.30649	1.656428	-0.002533	0.738733 (6.465960)	0.521229
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.016962	0.023455	241	3.070544	1.724773	-0.001492	-0.176658 (-1.134775)	
Modelo Continente	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.012624	0.016379	238	2.515080	1.996034	0.000743	0.074875 (0.727544)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.223573	0.014512	239	35.26612	1.983988	0.000290	0.403741 (3.544927)	0.393373

	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.001406	0.016489	238	1.166883	1.942974	0.000766	-0.011261 (-0.104978)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.003831	0.019128	228	0.566873	1.941080	0.000966	-0.124875 (-1.017810)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.090275	0.018172	229	12.31265	1.857867	0.000368	0.347801 (2.990929)	0.102257
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.004774	0.019121	228	0.460714	1.929613	0.000861	-0.101437 (-0.950222)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.003120	0.019968	239	0.629876	1.854282	0.000943	0.132242 (1.013669)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.423958	0.015410	240	88.95004	1.704720	0.000419	0.787721 (7.180659)	0.755464
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.020826	0.020133	239	3.531027	1.875603	0.001385	-0.022418 (-0.171326)	
Semapa	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.003910	0.014990	234	1.457306	1.984204	0.000249	0.113442 (1.161381)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.095651	0.014843	235	13037486	1.919495	-0.000339	0.358136 (3.711658)	0.181216
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.022937	0.015459	234	3.734842	1.901475	0.000413	-0.256280 (-2.088961)	
Somague	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.006752	0.028279	219	1.741019	1.874681	-0.001033	-0.335465 (-1.843376)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.053216	0.027548	220	7.154678	1.883009	-0.001782	0.242715 (1.3722669)	0.087039
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.003376	0.028304	219	1.369261	1.943073	-0.001624	0.196159 (1.077959)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^{EU-12}$	-0.001133	0.016647	240	0.864758	2.053084	-0.001058	0.023665 (0.237406)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.153120	0.015281	241	22.69661	2.056575	-0.001617	0.511922 (5.152200)	0.482023
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	-0.001852	0.016649	240	0.779058	2.015588	-0.001021	0.037090 (0.342153)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.034475	0.020981	234	5.159689	1.936477	-0.002048	-0.173132 (1.280223)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.241199	0.018562	235	38.19054	1.971970	-0.002612	0.643177 (5.38674)	0.669967
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.007636	0.021262	234	1.896467	1.839266	-0.001754	-0.020341 (-0.148529)	
Soporcel	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.002988	0.023173	225	1.335637	1.939048	-0.000460	0.215838 (1.454691)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.044041	0.022681	226	6.182906	1.975068	-0.000477	0.293090 (2.031121)	0.557894
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.008464	0.023143	225	2.00302.	1.985276	-0.000304	0.153889 (1.043751)	
Telecel	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.008464	0.026159	239	2.015792	1.810282	-0.000723	0.205583 (1.184611)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.377500	0.020811	240	73.46779	1.724681	-0.001210	0.764141	0.668688

	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.029729	0.026014	239	4.646166	1.823837	-0.000153	(5.585013) -0.175275 (-1.031736)	
Unicer	$\beta_{-1}^{EU-12}$	0.006346	0.017404	227	1.721022	1.926009	-5.70E-05	0.057774 (0.514165)	
	$\beta_0^{EU-12}$	0.077225	0.016738	228	10.49858	1.952402	-0.000428	0.331862 (3.078169)	0.508908
	$\beta_{+1}^{EU-12}$	0.016894	0.017247	227	2.941871	1.914479	-0.000323	0.214983 (1.892111)	

Quadro 6 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1999

$$\rho RM_{P.EU-12} = 0.301380136$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^{P.EU-12}$	$\beta_{S-W}^{P.EU-12}$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.011800	0.022809	200	2.188151	2.183675	0.002034	-0.065251 (-0.408667)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	-0.001572	0.022919	201	0.843075	2.230978	0.001600	0.201845 (1.302774)	0.254905
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.004386	0.022908	200	1.438363	2.228101	0.001703	0.271958 (1.692723)	
Atlantis	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.012878	0.026609	205	2.330705	2.531913	-0.002111	0.403541 (1.896100)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.012050	0.026621	206	2.250197	2.572840	-0.002446	0.311190 (1.704738)	0.517384
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.003463	0.026836	205	0.647973	2.526347	-0.002025	0.114512 (0.859968)	
BCP	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.003413	0.014026	228	0.613893	2.327310	8.95E-05	0.064991 (0.542386)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.215294	0.012381	229	32.27727	2.364264	-0.000231	0.623775 (5.753168)	0.512088
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.005557	0.013926	228	1.634196	2.297697	0.000285	0.132141 (1.606204)	
BPI - SGPS	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.006697	0.020981	223	1.748348	1.683007	-0.000576	0.213347 (0.921174)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.370175	0.016752	224	66.53331	1.755170	-0.001152	1.176099 (8.284266)	1.143855
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.040108	0.020722	223	5.637980	1.775868	-0.000535	0.443880 (2.853650)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.005087	0.017498	238	1.605869	1.983405	-0.000129	0.225589 (1.737378)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.305949	0.014592	239	53.45704	1.928213	-0.000852	0.944327 (8.728185)	0.827689
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.001175	0.017444	238	0.860880	1.949638	-0.000286	0.156671 (1.207897)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.020698	0.014225	232	3.441197	1.813366	-0.001379	0.284533 (2.617507)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.249482	0.012517	233	39.55996	1.887554	-0.001629	0.769464 (5.462698)	0.849914
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.026692	0.014248	232	4.167447	1.821555	-0.001373	0.308212 (2.824572)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.000220	0.019239	235	1.025751	1.921703	-8.55E-05	0.988831 (6.097777)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.277197	0.016338	236	46.06163	1.772967	-0.000867	0.205431 (1.406071)	0.833129
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.002827	0.019208	235	1.331743	1.850794	7.68E-05	0.141044 (0.964847)	

C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	0.019802	0.030037	240	3.414186	1.800408	0.002233	0.533966 (2.314056)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.293445	0.025454	241	50.83815	1.819325	0.001376	1.594450 (8.168987)	1.695250
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	0.019395	0.030049	240	3.363483	1.777397	0.002655	0.588663 (2.547259)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	0.012790	0.017079	235	2.515819	1.773573	0.000418	0.242226 (1.904513)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.068457	0.016555	236	9.634769	1.750103	0.000516	0.539087 (4.376532)	0.595047
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	-0.000739	0.017195	235	0.913603	1.725864	0.000540	0.172404 (1.704165)	
Cimpor	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	-0.007317	0.010742	235	0.150115	1.977103	-7.72E-05	-0.036294 (-0.453980)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.135117	0.009940	236	19.35645	2.094703	-0.000294	0.382980 (5.181195)	0.341337
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	0.030393	0.010381	235	4.667479	2.129420	-0.000268	0.200395 (2.588298)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	-0.005568	0.015150	223	0.385423	2.100925	-0.001046	0.025213 (0.151694)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.149766	0.013901	224	20.64037	2.130022	-0.001449	0.500919 (4.743205)	0.362697
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	-0.003603	0.015136	223	0.601467	2.085670	-0.001084	0.055185 (0.478503)	
EDP	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	0.023301	0.015514	240	3.850915	1.836491	-8.44E-05	0.301089 (2.538512)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.292365	0.013191	241	50.57893	1.756548	-0.000711	0.907419 (6.271691)	0.863147
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	0.001786	0.015697	240	1.213860	1.808531	-0.000336	0.174909 (1.454346)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	-0.003885	0.026956	172	0.669149	2.318038	-0.000126	0.136851 (0.589510)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	-0.007470	0.026968	173	0.362334	2.297556	-0.000700	0.092077 (0.589010)	-0.056524
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	0.010774	0.026800	172	1.931176	2.302430	-0.000262	-0.319522 (-1.621709)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	0.017899	0.023427	241	3.186999	1.772346	-0.001793	0.447202 (2.497705)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.326087	0.019386	242	59.30649	1.656428	-0.002533	1.357933 (7.093917)	1.371249
	$\beta_{+1}^{p.EU-12}$	0.016962	0.023455	241	3.070544	1.724773	-0.001492	0.392648 (2.452134)	
Modelo Continente	$\beta_{-1}^{p.EU-12}$	0.012624	0.016379	238	2.515080	1.996034	0.000743	0.271180 (1.485725)	
	$\beta_0^{p.EU-12}$	0.223573	0.014512	239	35.26612	1.983988	0.000290	0.813368 (5.954151)	0.798663

	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.001406	0.016489	238	1.166883	1.942974	0.000766	0.195517 (1.523600)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.003831	0.019128	228	0.566873	1.941080	0.000966	0.045703 (0.309864)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.090275	0.018172	229	12.31265	1.857867	0.000368	0.554375 (3.959753)	0.329289
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.004774	0.019121	228	0.460714	1.929613	0.000861	-0.072286 (-0.402913)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.003120	0.019968	239	0.629876	1.854282	0.000943	0.074857 (0.489040)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.423958	0.015410	240	88.95004	1.704720	0.000419	1.269180 (8.127273)	1.094149
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.020826	0.020133	239	3.531027	1.875603	0.001385	0.409621 (2.651208)	
Semapa	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.003910	0.014990	234	1.457306	1.984204	0.000249	0.144408 (1.254641)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.095651	0.014843	235	13037486	1.919495	-0.000339	0.410156 (3.601848)	0.418884
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.022937	0.015459	234	3.734842	1.901475	0.000413	0.116806 (0.817038)	
Somague	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.006752	0.028279	219	1.741019	1.874681	-0.001033	0.061380 (0.284444)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.053216	0.027548	220	7.154678	1.883009	-0.001782	0.740333 (3.525088)	0.670372
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.003376	0.028304	219	1.369261	1.943073	-0.001624	0.272732 (1.259973)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	-0.001133	0.016647	240	0.864758	2.053084	-0.001058	0.166369 (1.048662)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.153120	0.015281	241	22.69661	2.056575	-0.001617	0.510561 (4.341434)	0.518721
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	-0.001852	0.016649	240	0.779058	2.015588	-0.001021	0.154455 (1.201839)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.034475	0.020981	234	5.159689	1.936477	-0.002048	0.471870 (1.767512)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.241199	0.018562	235	38.19054	1.971970	-0.002612	0.972284 (6.882117)	1.098226
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.007636	0.021262	234	1.896467	1.839266	-0.001754	0.315339 (1.941248)	
Soporcel	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.002988	0.023173	225	1.335637	1.939048	-0.000460	-0.130272 (-0.734355)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.044041	0.022681	226	6.182906	1.975068	-0.000477	0.497348 (2.870602)	0.418454
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.008464	0.023143	225	2.00302.	1.985276	-0.000304	0.303606 (1.712013)	
Telecel	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.008464	0.026159	239	2.015792	1.810282	-0.000723	0.320999 (1.223040)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.377500	0.020811	240	73.46779	1.724681	-0.001210	1.699691 (1.615410)	1.615410

	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.029729	0.026014	239	4.646166	1.823837	-0.000153	(6.291751) 0.568569 (2.864219)	
Unicer	$\beta_{-1}^{P.EU-12}$	0.006346	0.017404	227	1.721022	1.926009	-5.70E-05	0.231166 (1.783981)	
	$\beta_0^{P.EU-12}$	0.077225	0.016738	228	10.49858	1.952402	-0.000428	0.422682 (3.394413)	0.540436
	$\beta_{+1}^{P.EU-12}$	0.016894	0.017247	227	2.941871	1.914479	-0.000323	0.212342 (1.608927)	

Quadro 7 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1999

$$\rho RM_p = 0.213575914$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^p$	$\beta_{S-W}^p$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^p$	0.011800	0.022809	200	2.188151	2.183675	0.001619	0.198781 (1.323685)	
	$\beta_0^p$	-0.001572	0.022919	201	0.843075	2.230978	0.001670	0.262556 (1.682398)	0.264611
	$\beta_{+1}^p$	0.004386	0.022908	200	1.438363	2.228101	0.001815	-0.083697 (-0.539682)	
Atlantis	$\beta_{-1}^p$	0.012878	0.026609	205	2.330705	2.531913	-0.002344	0.230570 (1.122470)	
	$\beta_0^p$	0.012050	0.026621	206	2.250197	2.572840	-0.002262	0.344315 (2.107044)	0.398217
	$\beta_{+1}^p$	-0.003463	0.026836	205	0.647973	2.526347	-0.002248	-0.006569	
BCP	$\beta_{-1}^p$	-0.003413	0.014026	228	0.613893	2.327310	0.000160	0.091428 (0.924987)	
	$\beta_0^p$	0.215294	0.012381	229	32.27727	2.364264	-1.98E-05	0.647495 (5.781418)	0.543757
	$\beta_{+1}^p$	0.005557	0.013926	228	1.634196	2.297697	0.000128	0.037101 (0.345888)	
BPI – SGPS	$\beta_{-1}^p$	0.006697	0.020981	223	1.748348	1.683007	-0.000443	0.246470 (1.391534)	
	$\beta_0^p$	0.370175	0.016752	224	66.53331	1.755170	-0.000677	1.236354 (9.803651)	1.353262
	$\beta_{+1}^p$	0.040108	0.020722	223	5.637980	1.775868	-0.000394	0.448487 (3.357505)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^p$	0.005087	0.017498	238	1.605869	1.983405	-0.000236	-0.142496 (-1.272439)	
	$\beta_0^p$	0.305949	0.014592	239	53.45704	1.928213	-0.000556	0.962762 (10.33450)	0.835664
	$\beta_{+1}^p$	-0.001175	0.017444	238	0.860880	1.949638	-0.000384	0.087361 (0.781144)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^p$	0.020698	0.014225	232	3.441197	1.813366	-0.001435	0.220850 (2.349043)	
	$\beta_0^p$	0.249482	0.012517	233	39.55996	1.887554	-0.001508	0.731008 (6.401482)	0.848216
	$\beta_{+1}^p$	0.026692	0.014248	232	4.167447	1.821555	-0.001395	0.258675 (-0.902674)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^p$	0.000220	0.019239	235	1.025751	1.921703	-0.000173	0.135897 (1.075863)	
	$\beta_0^p$	0.277197	0.016338	236	46.06163	1.772967	-0.000538	1.025095 (7.728241)	0.828633
	$\beta_{+1}^p$	0.002827	0.019208	235	1.331743	1.850794	-0.000129	0.021593 (0.170898)	

C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^p$	0.019802	0.030037	240	3.414186	1.800408	0.002343	0.509192 (2.603928)	
	$\beta_0^p$	0.293445	0.025454	241	50.83815	1.819325	0.001959	1.657379 (10.06557)	1.075949
	$\beta_{+1}^p$	0.019395	0.030049	240	3.363483	1.777397	0.002421	0.368972 (1.889988)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^p$	0.012790	0.017079	235	2.515819	1.773573	0.000489	0.247575 (2.241763)	
	$\beta_0^p$	0.068457	0.016555	236	9.634769	1.750103	0.000413	0.423250 (3.963547)	0.566798
	$\beta_{+1}^p$	-0.000739	0.017195	235	0.913603	1.725864	0.000512	0.138082 (1.500210)	
Cimpor	$\beta_{-1}^p$	-0.007317	0.010742	235	0.150115	1.977103	-4.52E-05	-0.017269 (0.246960)	
	$\beta_0^p$	0.135117	0.009940	236	19.35645	2.094703	-0.000162	0.400406 (6.203131)	0.413205
	$\beta_{+1}^p$	0.030393	0.010381	235	4.667479	2.129420	-0.000205	0.206569 (3.051046)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^p$	-0.005568	0.015150	223	0.385423	2.100925	-0.000963	0.062226 (0.496654)	
	$\beta_0^p$	0.149766	0.013901	224	20.64037	2.130022	-0.001166	0.566171 (6.318009)	0.503977
	$\beta_{+1}^p$	-0.003603	0.015136	223	0.601467	2.085670	-0.000995	0.090855 (0.927165)	
EDP	$\beta_{-1}^p$	0.023301	0.015514	240	3.850915	1.836491	-0.000270	0.158528 (1.568986)	
	$\beta_0^p$	0.292365	0.013191	241	50.57893	1.756548	-0.000553	0.858159 (7.498976)	0.822295
	$\beta_{+1}^p$	0.001786	0.015697	240	1.213860	1.808531	-0.000322	0.15.6853 (1.531483)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^p$	-0.003885	0.026956	172	0.669149	2.318038	-0.000412	0.053966 (0.252675)	
	$\beta_0^p$	-0.007470	0.026968	173	0.362334	2.297556	-0.000557	0.125131 (0.863518)	-0.109801
	$\beta_{+1}^p$	0.010774	0.026800	172	1.931176	2.302430	-0.000387	-0.335800 (1.899791)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^p$	0.017899	0.023427	241	3.186999	1.772346	-0.001846	0.355913 (2.324259)	
	$\beta_0^p$	0.326087	0.019386	242	59.30649	1.656428	-0.002133	1.376258 (9.507421)	1.349559
	$\beta_{+1}^p$	0.016962	0.023455	241	3.070544	1.724773	-0.001764	0.193855 (1.421397)	
Modelo Continente	$\beta_{-1}^p$	0.012624	0.016379	238	2.515080	1.996034	0.000750	0.238768 (1.710119)	
	$\beta_0^p$	0.223573	0.014512	239	35.26612	1.983988	0.000491	0.810585 (6.827648)	0.831806

	$\beta_{+1}^p$	0.001406	0.016489	238	1.166883	1.942974	0.000705	0.137760 (1.250488)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^p$	-0.003831	0.019128	228	0.566873	1.941080	0.000824	-0.034607 (-0.276076)	
	$\beta_0^p$	0.090275	0.018172	229	12.31265	1.857867	0.000588	0.587107 (4.942661)	0.312246
	$\beta_{+1}^p$	-0.004774	0.019121	228	0.460714	1.929613	0.000774	-0.106877 (-0.715626)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^p$	-0.003120	0.019968	239	0.629876	1.854282	0.001056	0.123901 (0.950663)	
	$\beta_0^p$	0.423958	0.015410	240	88.95004	1.704720	0.000896	1.329521 (10.48402)	1.216285
	$\beta_{+1}^p$	0.020826	0.020133	239	3.531027	1.875603	0.001262	0.282402 (2.153439)	
Semapa	$\beta_{-1}^p$	0.003910	0.014990	234	1.457306	1.984204	0.000328	0.164679 (1.674425)	
	$\beta_0^p$	0.095651	0.014843	235	13037486	1.919495	-7.64E-05	0.486606 (5.009462)	0.421566
	$\beta_{+1}^p$	0.022937	0.015459	234	3.734842	1.901475	0.000121	-0.049647 (-0.350191)	
Somague	$\beta_{-1}^p$	0.006752	0.028279	219	1.741019	1.874681	-0.001417	-0.128518 (-0.689904)	
	$\beta_0^p$	0.053216	0.027548	220	7.154678	1.883009	-0.001721	0.675881 (3.734060)	0.596821
	$\beta_{+1}^p$	0.003376	0.028304	219	1.369261	1.943073	-0.001484	0.304391 (1.629490)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^p$	-0.001133	0.016647	240	0.864758	2.053084	-0.001075	0.133367 (1.047303)	
	$\beta_0^p$	0.153120	0.015281	241	22.69661	2.056575	-0.001233	0.641028 (6.394655)	0.634962
	$\beta_{+1}^p$	-0.001852	0.016649	240	0.779058	2.015588	-0.001022	0.131792 (1.201396)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^p$	0.034475	0.020981	234	5.159689	1.936477	-0.001993	0.440285 (2.051416)	
	$\beta_0^p$	0.241199	0.018562	235	38.19054	1.971970	-0.002204	1.055880 (8.662671)	1.205220
	$\beta_{+1}^p$	0.007636	0.021262	234	1.896467	1.839266	-0.001857	0.223867 (1.596356)	
Soporcel	$\beta_{-1}^p$	0.002988	0.023173	225	1.335637	1.939048	-0.000196	0.018697 (0.122426)	
	$\beta_0^p$	0.044041	0.022681	226	6.182906	1.975068	-0.000298	0.520770 (3.506697)	0.591461
	$\beta_{+1}^p$	0.008464	0.023143	225	2.00302.	1.985276	-0.000221	0.304638 (2.001481)	
Telecel	$\beta_{-1}^p$	0.008464	0.026159	239	2.015792	1.810282	-0.000596	0.339444 (1.490971)	
	$\beta_0^p$	0.377500	0.020811	240	73.46779	1.724681	-0.000862	1.627988	1.602533

	$\beta_{+1}^p$	0.029729	0.026014	239	4.646166	1.823837	-0.000469	(8.080448) 0.319626 (1.890863)	
Unicer	$\beta_{-1}^p$	0.006346	0.017404	227	1.721022	1.926009	-5.61E-05	0198027 (1.787942)	
	$\beta_0^p$	0.077225	0.016738	228	10.49858	1.952402	-0.000187	0.478329 (4.501373)	0.659673
	$\beta_{+1}^p$	0.016894	0.017247	227	2.941871	1.914479	-0.000154	0.265098 (2.307654)	

Quadro 8 – Metodologia Scholes-Williams [77]

Ano: 1999

$$\rho RM_{EU-12.P} = 0.181936842$$

Sumários Estatísticos – Betas anuais/Dados diários

Título		$R^2$ Ajust	Erro Padrão	Nº Observ.	Est. F	D-W	$\alpha$	$\beta^{EU-12.P}$	$\beta_{S-W}^{EU-12.P}$
A.Silva & Silva	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.011800	0.022809	200	2.188151	2.183675	0.001619	-0.045372 (-0.214848)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	-0.001572	0.022919	201	0.843075	2.230978	0.001670	-0.139244 (-0.843484)	-0.131476
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.004386	0.022908	200	1.438363	2.228101	0.001815	-0.273189 (-1.660642)	
Atlantis	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.012878	0.026609	205	2.330705	2.531913	-0.002344	-0.324237 (-1.384185)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.012050	0.026621	206	2.250197	2.572840	-0.002262	0.062094 (-0.343895)	-0.358619
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.003463	0.026836	205	0.647973	2.526347	-0.002248	-0.226968 (-1.771149)	
BCP	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.003413	0.014026	228	0.613893	2.327310	0.000160	0.050736 (0.714966)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.215294	0.012381	229	32.27727	2.364264	-1.98E-05	0.045521 (0.574406)	-0.063157
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.005557	0.013926	228	1.634196	2.297697	0.000128	-0.182395 (-1.219243)	
BPI - SGPS	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.006697	0.020981	223	1.748348	1.683007	-0.000443	0.065334 (0.355341)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.370175	0.016752	224	66.53331	1.755170	-0.000677	0.118852 (1.002274)	0.141709
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.040108	0.020722	223	5.637980	1.775868	-0.000394	0.009087 (0.057750)	
Banco Mello	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.005087	0.017498	238	1.605869	1.983405	-0.000236	-0.166920 (-1.258472)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.305949	0.014592	239	53.45704	1.928213	-0.000556	0.037031 (0.335062)	0.197320
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.001175	0.017444	238	0.860880	1.949638	-0.000384	-0.139231 (-1.053772)	
Brisa-Nom (Priv.)	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.020698	0.014225	232	3.441197	1.813366	-0.001435	-0.125658 (-1.161498)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.249482	0.012517	233	39.55996	1.887554	-0.001508	-0.075881 (-0.712678)	-0.219436
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.026692	0.014248	232	4.167447	1.821555	-0.001395	-0.097744 (-0.902674)	
C.S.Império	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.000220	0.019239	235	1.025751	1.921703	-0.000173	-0.137420 (-0.942531)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.277197	0.016338	236	46.06163	1.772967	-0.000538	0.071667 (0.564138)	-0.221210
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.002827	0.019208	235	1.331743	1.850794	-0.000129	-0.236072 (-1.622941)	

C.S. Mundial Confiança	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.019802	0.030037	240	3.414186	1.800408	0.002343	-0.046183 (-0.199892)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.293445	0.025454	241	50.83815	1.819325	0.001959	0.117308 (0.600434)	-0.248124
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.019395	0.030049	240	3.363483	1.777397	0.002421	-0.409535 (-1.775601)	
C.S. Tranquilidade	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.012790	0.017079	235	2.515819	1.773573	0.000489	0.010675 (0.084387)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.068457	0.016555	236	9.634769	1.750103	0.000413	-0.231186 (-1.886752)	-0.211904
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.000739	0.017195	235	0.913603	1.725864	0.000512	-0.068499 (-0.743537)	
Cimpor	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.007317	0.010742	235	0.150115	1.977103	-4.52E-05	0.039623 (0.488404)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.135117	0.009940	236	19.35645	2.094703	-0.000162	0.036291 (0.483812)	0.065089
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.030393	0.010381	235	4.667479	2.129420	-0.000205	0.012859 (0.164142)	
Corticeira Amorim	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.005568	0.015150	223	0.385423	2.100925	-0.000963	0.069823 (0.479680)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.149766	0.013901	224	20.64037	2.130022	-0.001166	0.123092 (1.167694)	0.190782
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.003603	0.015136	223	0.601467	2.085670	-0.000995	0.067288 (0.586219)	
EDP	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.023301	0.015514	240	3.850915	1.836491	-0.000270	-0.269975 (-2.284955)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.292365	0.013191	241	50.57893	1.756548	-0.000553	-0.093286 (-0.798183)	-0.291416
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.001786	0.015697	240	1.213860	1.808531	-0.000322	-0.034194 (-0.286223)	
Estoril Sol	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.003885	0.026956	172	0.669149	2.318038	-0.000412	-0.215460 (-1.042167)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	-0.007470	0.026968	173	0.362334	2.297556	-0.000557	0.085926 (0.588287)	-0.125910
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.010774	0.026800	172	1.931176	2.302430	-0.000387	-0.042314 (-0.276860)	
Jerónimo Martins	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.017899	0.023427	241	3.186999	1.772346	-0.001846	-0.174561 (-0.979542)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.326087	0.019386	242	59.30649	1.656428	-0.002133	0.035042 (0.218452)	-0.381010
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.016962	0.023455	241	3.070544	1.724773	-0.001764	-0.380131 (-2.080968)	
Modelo Continente	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.012624	0.016379	238	2.515080	1.996034	0.000750	-0.061494 (-0.425468)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.223573	0.014512	239	35.26612	1.983988	0.000491	-0.005281 (-0.040318)	-0.129305

	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.001406	0.016489	238	1.166883	1.942974	0.000705	-0.109581 (-0.877002)	
Portucel Industrial	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.003831	0.019128	228	0.566873	1.941080	0.000824	-0.148555 (-1.02906)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.090275	0.018172	229	12.31265	1.857867	0.000588	0.060583 (0.442039)	-0.111416
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.004774	0.019121	228	0.460714	1.929613	0.000774	-0.063985 (-0.490974)	
Portugal Telecom	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.003120	0.019968	239	0.629876	1.854282	0.001056	0.092493 (0.603669)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.423958	0.015410	240	88.95004	1.704720	0.000896	0.113798 (0.830932)	-0.024659
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.020826	0.020133	239	3.531027	1.875603	0.001262	-0.239923 (-1.556342)	
Semapa	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.003910	0.014990	234	1.457306	1.984204	0.000328	0.038583 (0.337519)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.095651	0.014843	235	13037486	1.919495	-7.64E-05	0.145518 (1.286470)	-0.097318
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.022937	0.015459	234	3.734842	1.901475	0.000121	-0.316831 (-2.717106)	
Somague	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.006752	0.028279	219	1.741019	1.874681	-0.001417	-0.365884 (-1.735607)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.053216	0.027548	220	7.154678	1.883009	-0.001721	-0.124181 (-0.605102)	-0.314594
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.003376	0.028304	219	1.369261	1.943073	-0.001484	0.060998 (0.289278)	
Sonae Imobiliária	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	-0.001133	0.016647	240	0.864758	2.053084	-0.001075	-0.062559 (-0.487367)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.153120	0.015281	241	22.69661	2.056575	-0.001233	0.247314 (2.121698)	1.03966
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	-0.001852	0.016649	240	0.779058	2.015588	-0.001022	-0.042959 (-0.338269)	
Sonae Indústria	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.034475	0.020981	234	5.159689	1.936477	-0.001993	-0.061065 (-0.333494)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.241199	0.018562	235	38.19054	1.971970	-0.002204	0.160268 (1.157243)	-0.056931
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.007636	0.021262	234	1.896467	1.839266	-0.001857	-0.176850 (-1.114823)	
Soporcel	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.002988	0.023173	225	1.335637	1.939048	-0.000196	0.281035 (1.630650)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.044041	0.022681	226	6.182906	1.975068	-0.000298	0.044186 (0.262471)	0.239881
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.008464	0.023143	225	2.00302.	1.985276	-0.000221	0.001946 (0.011329)	
Telecel	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.008464	0.026159	239	2.015792	1.810282	-0.000596	0.035331 (0.179340)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.377500	0.020811	240	73.46779	1.724681	-0.000862	-0.137343 (-0.424412)	

	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.029729	0.026014	239	4.646166	1.823837	-0.000469	(-0.662326) -0.476833 (-2.390141)	
Unicer	$\beta_{-1}^{EU-12.P}$	0.006346	0.017404	227	1.721022	1.926009	-5.61E-05	-0.064494 (-0.490600)	
	$\beta_0^{EU-12.P}$	0.077225	0.016738	228	10.49858	1.952402	-0.000187	0.108297 (0.857205)	0.107396
	$\beta_{+1}^{EU-12.P}$	0.016894	0.017247	227	2.941871	1.914479	-0.000154	0.102672 (0.787387)	

Quadro 9 – Teste de Integração para o Mercado de Capitais Português - 98

Dependent Variable: RESP98

Method: Least Squares

Sample: 1 24

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000239	0.000696	0.343805	0.7344
BETAGLOBAL98	0.000388	0.001311	0.295672	0.7704
BETARESBVL98	0.000163	0.001350	0.120810	0.9050
R-squared	0.026596	Mean dependent var		0.000697
Adjusted R-squared	-0.066109	S.D. dependent var		0.001226
S.E. of regression	0.001266	Akaike info criterion		-10.38906
Sum squared resid	3.37E-05	Schwarz criterion		-10.24180
Log likelihood	127.6687	F-statistic		0.286894
Durbin-Watson stat	1.240084	Prob(F-statistic)		0.753487

Quadro 10 – Teste de Segmentação para o Mercado de Capitais Português - 98

Dependent Variable: RESP98

Method: Least Squares

Sample: 1 24

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000259	0.000698	0.370997	0.7144
BETABVL98	0.000536	0.000713	0.752376	0.4602
BETARESGLOBAL98	0.000200	0.001331	0.149935	0.8822
R-squared	0.027520	Mean dependent var		0.000697
Adjusted R-squared	-0.065097	S.D. dependent var		0.001226
S.E. of regression	0.001266	Akaike info criterion		-10.39001
Sum squared resid	3.36E-05	Schwarz criterion		-10.24275
Log likelihood	127.6801	F-statistic		0.297134
Durbin-Watson stat	1.237696	Prob(F-statistic)		0.746017

Quadro 11 – Teste de Integração para o Mercado de Capitais Português - 99

Dependent Variable: RESP99

Method: Least Squares

Sample: 1 24

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000324	0.000475	-0.682632	0.5023
BETAGLOBAL99	0.000480	0.001178	0.407550	0.6877
BETARESBVL99	-3.97E-05	0.000843	-0.047144	0.9628
R-squared	0.014862	Mean dependent var		-0.000176
Adjusted R-squared	-0.078960	S.D. dependent var		0.001117
S.E. of regression	0.001161	Akaike info criterion		-10.56303
Sum squared resid	2.83E-05	Schwarz criterion		-10.41578
Log likelihood	129.7564	F-statistic		0.158409
Durbin-Watson stat	1.655723	Prob(F-statistic)		0.854511

Quadro 12 – Teste de Segmentação para o Mercado de Capitais Português - 99

Dependent Variable: RESP99

Method: Least Squares

Sample: 1 24

Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.16E-05	0.000507	-0.101888	0.9198
BETABVL99	-6.27E-05	0.000617	-0.101628	0.9200
BETARESGLOBAL99	0.000675	0.001347	0.501337	0.6213
R-squared	0.014088	Mean dependent var		-0.000176
Adjusted R-squared	-0.079808	S.D. dependent var		0.001117
S.E. of regression	0.001161	Akaike info criterion		-10.56225
Sum squared resid	2.83E-05	Schwarz criterion		-10.41499
Log likelihood	129.7470	F-statistic		0.150043
Durbin-Watson stat	1.617442	Prob(F-statistic)		0.861585