

PRÉMIO DE RISCO NOS PRINCIPAIS MERCADOS ACCIONISTAS*

*Isabel Marques Gameiro***

O prémio de risco, definido como o retorno adicional face à taxa de juro sem risco que é exigido pelos investidores para deterem activos com risco, é um elemento fundamental para avaliar o preço dos activos nos mercados financeiros. A análise do comportamento do prémio de risco é, contudo, complicada uma vez que nem este nem os seus determinantes são directamente observáveis. Para além disso, o prémio de risco varia ao longo do tempo de acordo com a percepção dos investidores do risco do activo em causa e também consoante a sua atitude face ao risco. No caso específico do mercado accionista tal significa que o prémio de risco se move quando a incerteza relativamente aos resultados futuros das empresas se altera, mas também quando o grau de aversão ao risco dos investidores varia. Neste artigo, estima-se o prémio de risco para vários dos principais mercados accionistas internacionais utilizando um modelo de desconto de *cash flows* futuros que tem em conta o prémio de risco na taxa de desconto. Adicionalmente, avalia-se a existência de uma influência comum a todos eles e analisa-se a possibilidade de a mesma traduzir alterações generalizadas da atitude dos investidores internacionais face ao risco. Para além da influência comum analisa-se também a influência de factores específicos a cada país no comportamento do respectivo prémio de risco. Por fim avalia-se a importância relativa das componentes comum e específica no comportamento dos prémios de risco dos vários países desde 1995, sendo dado particular destaque ao período mais recente de turbulência financeira.

Este artigo está organizado em quatro secções. Na Secção 1 descreve-se a metodologia e os dados utilizados para estimar os prémios de risco nos mercados accionistas e apresentam-se os resultados obtidos. Na Secção 2, apresenta-se uma relação de determinação do prémio de risco de cada país no quadro da Teoria da Arbitragem com base num factor comum de origem internacional e num factor específico a cada país. Para identificar os factores recorre-se a uma abordagem estatística de análise das componentes principais. Com base nesta abordagem é identificada uma componente comum que explica mais de metade da variância total dos prémios de risco considerados e avalia-se o comportamento desta componente comum enquanto indicador do apetite pelo risco dos investidores a nível internacional. Na Secção 3 apresentam-se estimativas para a componente específica de cada país no respectivo prémio de risco e avalia-se a sua influência no comportamento do mesmo. Finalmente, na Secção 4 apresentam-se as principais conclusões.

1. PRÉMIO DE RISCO DAS ACÇÕES

A teoria económica actual subjacente aos modelos de avaliação de activos baseia-se na hipótese de que os indivíduos transaccionam activos com vista a otimizar a distribuição do consumo ao longo do tempo. Especificamente, comparam o benefício marginal de consumir uma unidade adicional hoje com o benefício marginal de investir essa unidade num activo hoje e consumir o proveito da venda

* A autora agradece os comentários e sugestões de Sónia Costa, Carlos Robalo Marques e João Sousa. As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade da autora não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal, todos os erros e omissões são da exclusiva responsabilidade da autora.

** Departamento de Estudos Económicos, Banco de Portugal.

desse activo no futuro. Este comportamento dá lugar a uma condição de arbitragem entre o retorno esperado do activo ajustado do prémio de risco e a taxa de juro sem risco, determinando que o preço de mercado de um activo hoje é dado pela actualização do fluxo esperado dos seus rendimentos futuros, tendo em conta o referido prémio de risco na taxa de desconto.

Neste trabalho, o prémio de risco das acções corresponde à taxa de desconto implícita num modelo de avaliação de acções com base na actualização dos *cash flows* futuros, deduzida da taxa de juro sem risco. Esta medida de prémio de risco corresponde ao conceito de *excess returns* recorrentemente utilizado na literatura de economia financeira, i.e. o retorno adicional requerido pelos investidores para deterem acções em vez de activos sem risco. O modelo de avaliação de acções utilizado é o *Three Stage Dividend Discount Model* de Fuller e Hsia (1984), o qual assume três períodos distintos para a evolução dos dividendos a distribuir pelas empresas¹. No primeiro período (que corresponde aos primeiros quatro anos) assume-se que a taxa de crescimento dos dividendos é a que se obtém pelas previsões dos analistas relativamente aos resultados das empresas, o que implica admitir um rácio constante entre os dividendos pagos e os resultados a que correspondem. O segundo período é um período de transição (que se assume de oito anos²), durante o qual a taxa de crescimento dos dividendos converge linearmente para uma taxa de crescimento de longo prazo que prevalece no terceiro e último período. A taxa de crescimento de longo prazo dos dividendos é aproximada pela taxa de crescimento do produto potencial da economia. Neste modelo o preço de equilíbrio do mercado accionista é dado pela seguinte expressão:

$$P_t = \frac{D_t \left[(1+g) + 8(g_t^a - g) \right]}{d_t - g} \quad (1)$$

Em que P_t corresponde ao preço das acções de determinado índice accionista, D_t ao valor dos dividendos distribuídos no momento actual, g às expectativas para a taxa de crescimento dos dividendos no longo prazo, g_t^a à taxa de crescimento dos dividendos esperada pelos analistas de mercado para os primeiros quatro anos e d_t à taxa de desconto que é calculada como termo residual. O prémio de risco é obtido subtraindo à taxa de desconto a taxa de juro real sem risco.

Esta abordagem tem a vantagem de utilizar informação do mercado e de fornecer uma medida do prémio de risco *ex-ante* que é o relevante na tomada de decisão de investimento por parte dos agentes económicos. De facto, a maior parte das estimativas disponíveis para o prémio de risco do mercado accionista utilizam dados históricos, pelo que nos dão uma media *ex-post*. De qualquer modo, na interpretação dos resultados da abordagem adoptada neste trabalho é necessário ter em conta que a mesma tem implícita a assumpção de que as previsões dos analistas relativamente aos resultados das empresas são razoáveis e que os índices accionistas estão correctamente valorizados.

1.1. Dados

Os dados utilizados neste trabalho referem-se a vinte países – Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canada, China, Espanha, Estados Unidos da América, Finlândia, França, Hong Kong, Índia, Irlanda, Itália, Países Baixos, Portugal, Reino Unido, Singapura, Suécia e Suíça – e cobrem o período desde Janeiro de 1995 a Outubro de 2008. Os mercados accionistas de cada país são avaliados pelos índices MSCI (*Morgan Stanley Capital Internacional*) e os dados relativos ao total de dividendos pagos

(1) Panigirtzoulou e Scammel (2002) mostram que a utilização do *Three Stage Dividend Discount Model* na avaliação do preço das acções permite replicar razoavelmente a trajectória dos índices accionistas do Reino Unido e dos EUA desde o início dos anos 90 até ao ano 2001.

(2) A duração do período de transição é subjectiva. Uma duração de oito anos é utilizada em várias aplicações empíricas do modelo (veja-se, por exemplo, Panigirtzoulou e Scammel (2002) e ECB (2005)).

pelas empresas e às previsões dos analistas para os resultados por acção provém da *International Brokers Estimate System* (IBES). Todos estes dados são obtidos da *Thomson Reuters*.

A taxa de juro sem risco é aproximada pela taxa de rendibilidade da dívida pública a 10 anos. Na ausência desta, tomou-se como referência, no caso da China, a taxa de juro dos depósitos de poupança a 5 anos e, nos casos de Hong Kong e Singapura a taxa de juro dos bilhetes do Tesouro a 3 meses. Estes dados também são obtidos da *Thomson Reuters*.

Relativamente às expectativas de inflação são calculadas médias das previsões reportadas mensalmente pelo *Consensus Economics* para a inflação de cada país nos anos t e $t + 1$. Especificamente, as expectativas de inflação $\Pi_{m,t}^e$ para cada país no mês m do ano t , são dadas pela seguinte expressão:

$$\Pi_{m,t}^e = \frac{(13-m)}{12} * \Pi_t^e + \frac{(m-1)}{12} * \Pi_{t+1}^e$$

Dada a indisponibilidade de previsões do *Consensus Economics* para a Austrália, China, Hong Kong, Índia e Singapura, utiliza-se a inflação observada, medida pela variação homóloga do índice de preços no consumidor, como *proxy* das expectativas de inflação para estes países.

Quanto ao crescimento do produto potencial, com excepção dos casos da China, Hong Kong, Índia, Portugal e Singapura, são utilizadas as estimativas da OCDE. Para Portugal o crescimento do PIB potencial é baseado nos resultados de Almeida e Felix (2006). Para a China e Hong Kong utilizam-se estimativas do Banco Mundial e para Singapura estimativas do Fundo Monetário Internacional. No caso da Índia são utilizados os resultados de Ranjan *et al* (2007).

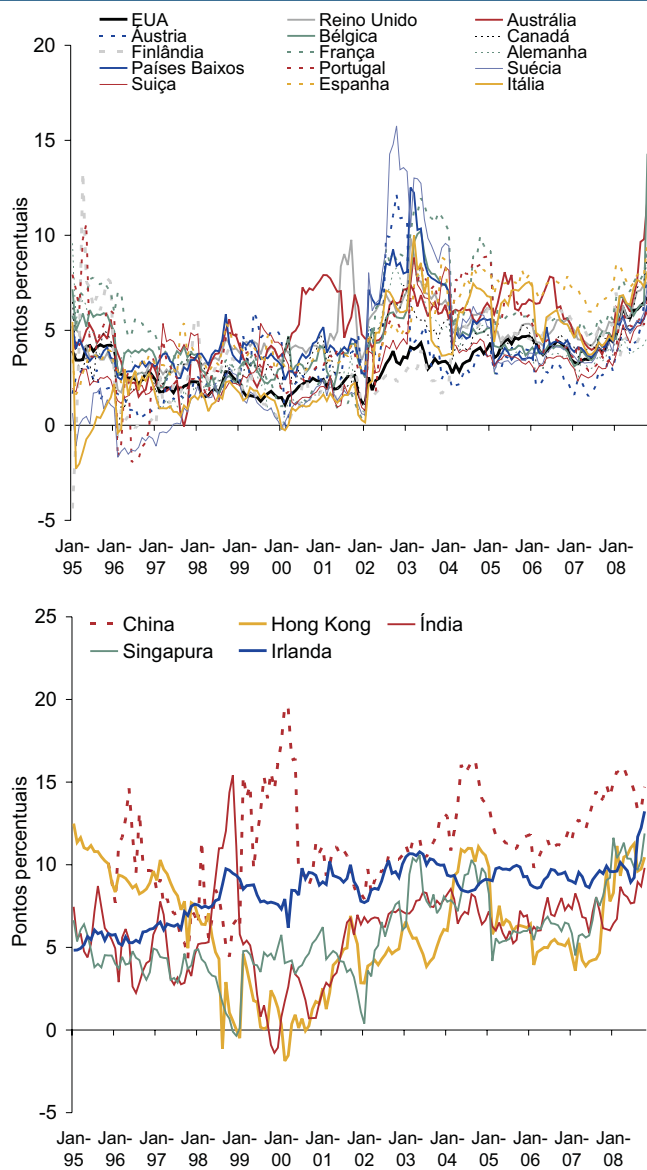
1.2. Resultados

O Gráfico 1 apresenta as estimativas para os prémios de risco nos mercados accionistas dos vinte países considerados no período de Janeiro de 1995 a Outubro de 2008. A análise do gráfico suscita várias observações. Em primeiro lugar, em todos os países considerados os prémios de risco variam significativamente ao longo do tempo. Em segundo lugar, parece existir um co-movimento entre os vários prémios de risco, no sentido em que os mesmos tendem a mover-se juntamente em alta ou em baixa. Esta indicação também é evidenciada pelos coeficientes de correlações bivariadas entre os prémios de risco dos vinte mercados analisados (veja-se anexo).

O Quadro 1 apresenta o prémio de risco médio no mercado accionista de cada país no período analisado. A China e a Irlanda são os países com prémios de risco médios mais elevados (11 e 8 por cento, respectivamente), enquanto os Estados Unidos, Áustria, Finlândia e Suíça verificam os níveis mais baixos (próximos de 3 por cento). Nos restantes países, o prémio de risco situa-se entre 3.5 e 6 por cento (4.3 por cento no caso de Portugal).

Gráfico 1

PRÉMIOS DE RISCO NOS MERCADOS ACCIONISTAS



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Quadro 1

PRÉMIO DE RISCO NO MERCADO ACCIONISTA: MÉDIA DE JANEIRO 1995 A OUTUBRO 2008

(p.p.)

	1995-2008		1995-2008
Austrália	5.1	Irlanda	8.4
Áustria	3.2	Itália	3.5
Bélgica	4.4	Países Baixos	4.6
Canadá	3.9	Portugal	4.3
China	11.3	Singapura	5.7
Finlândia	3.3	Espanha	5.2
França	5.2	Suécia	3.5
Alemanha	3.5	Suiça	3.3
Hong Kong	6.0	Reino Unido	4.8
Índia	5.9	EUA	3.1

Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

2. FACTORES COMUNS AOS PRÉMIOS DE RISCO

Nesta secção procura-se analisar os movimentos dos prémios de risco nos mercados accionistas dos diversos países à luz de eventuais factores comuns, de natureza internacional, bem como de factores específicos de cada país. Para tal recorre-se ao quadro teórico da Teoria da Arbitragem (*Arbitrage Pricing Theory*)³ que determina que a taxa de retorno de um activo é uma função linear de K factores. Assim, para um sistema de N activos:

$$\mu = \lambda_o + B \lambda_K \quad (2)$$

Em que μ é um vector de ($N \times 1$) retornos esperados, λ_o é a taxa de juro sem risco, λ_K é um vector ($K \times 1$) de factores e B é uma matriz de ($N \times K$) sensibilidades dos retornos esperados aos factores. Contudo, a Teoria da Arbitragem não especifica nem o número de factores nem a sua identificação. Neste trabalho assume-se que o prémio de risco do mercado accionista de cada país pode ser decomposto em duas componentes: um factor comum de origem internacional e que por conseguinte influencia os vinte mercados considerados, e um factor específico de origem doméstica que capta as influências particulares de cada país:

$$\rho_{it} = a_i + \beta_i C_t + \alpha_i S_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que ρ_{it} é o prémio de risco do mercado accionista do país i no período t (estimado na secção acima); C_t é um conjunto de influências comuns aos prémios de risco dos vários países; S_{it} é o factor específico ao país i ; β_i e α_i são parâmetros que medem a sensibilidade do prémio de risco do mercado accionista do país i aos factores comuns e específicos, respectivamente e ε_{it} os erros.

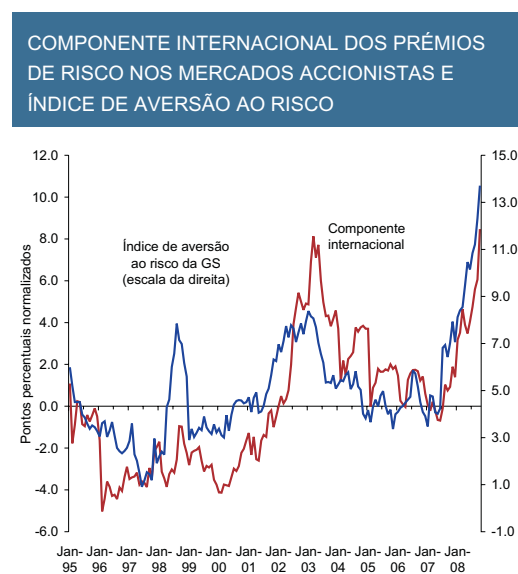
Para identificar os factores duas abordagens são tipicamente usadas: uma estatística e outra teórica (veja-se Campbell *et al*, 1997). Neste trabalho optou-se por uma abordagem estatística designada de análise das componentes principais (*Principal Component Analysis*). As componentes principais que se obtém com a aplicação desta metodologia são medidas de síntese que captam os co-movimentos de uma variedade de indicadores. Neste contexto, esta metodologia permite detectar influências comuns subjacentes ao comportamento dos prémios de risco nos mercados accionistas dos vários países.

(3) A Teoria da Arbitragem estabelece um modelo de equilíbrio de avaliação de activos derivado das habituais hipóteses de mercados de capitais perfeitamente competitivos e sem fricções, veja-se Ross (1976).

Se as séries analisadas seguirem um padrão comum, a primeira componente principal deve ser capaz de explicar a maior parte da variância conjunta das séries. Aplicando esta metodologia aos prémios de risco dos mercados accionistas identifica-se uma componente comum que explica ligeiramente mais de 50 por cento da variância total dos prémios de risco dos vinte países considerados⁴. Esta primeira componente principal pode ter diferentes interpretações. A teoria económica sugere como um dos factores que afectam o prémio de risco as alterações do apetite pelo risco por parte dos investidores⁵. No caso do mercado accionista, um baixo apetite pelo risco resulta num custo de capital para as empresas mais elevado. Deste modo, é possível que a primeira componente principal dos prémios de risco nos mercados accionistas considerados capte alterações sistémicas no apetite pelo risco por parte dos investidores internacionais (como por exemplo quando da crise russa em 1998, do rebentamento da bolha das *dotcom* em 2002-2003 e na actual crise financeira despoletada pelo mercado de crédito hipotecário de *subprime* nos EUA). Tal estaria em linha com os resultados empíricos que concluem que os indicadores da atitude dos investidores face ao risco derivados de diferentes mercados accionistas têm uma componente comum, o que indica que o sentimento dos investidores transcende as fronteiras nacionais (veja-se, por exemplo, Tarashev *et al*, 2003 e Capiello *et al*, 2008).

O Gráfico 2 sugere a existência de uma relação próxima entre a primeira componente principal dos prémios de risco dos mercados accionistas (a que chamaremos componente internacional) e o indicador de aversão ao risco que é calculado pelo Goldman Sachs (GS).⁶ Estes indicadores tendem a mover-se em conjunto apresentando uma correlação contemporânea de cerca de 0.7. A observação do

Gráfico 2



Fonte : *Godman Sachs* e cálculos do Banco de Portugal

Nota: O índice de aversão ao risco da GS mede a propensão a investir em activos arriscados por oposição a activos sem risco com base num modelo de determinação do preço dos activos com consumo. Um nível mais elevado do índice implica uma maior aversão ao risco e, tudo o resto constante, uma menor propensão em aplicar fundos em activos arriscados.

- (4) Os *loadings* da primeira componente principal são positivos e semelhantes em termos de magnitude para todos os países com excepção da China e Hong Kong que apresentam *loadings* mais reduzidos.
- (5) A noção de apetite pelo risco engloba a aversão ao risco, i.e., a atitude subjectiva dos investidores relativamente à incerteza (preço do risco) mas também é influenciada pelo nível global de incerteza relativamente aos factores que determinam o preço dos activos (quantidade de risco) (veja-se Gai e Vause, 2005).
- (6) O indicador de aversão ao risco da Goldman Sachs é calculado com base num modelo *standard* de avaliação de activos com consumo (*Consumption Capital Asset Pricing Model*). Os dados utilizados no cálculo do índice referem-se apenas à economia norte-americana e incluem: consumo real *per capita*, taxas de juro a 3 meses dos bilhetes do Tesouro, preços e dividendos do índice S&P500 (para mais detalhes veja-se Goldman Sachs, 2003 e European Central Bank, 2007).

gráfico, sugere que a componente internacional dos prémios de risco nos mercados accionistas foi relativamente pouco afectada pela turbulência financeira observada em Agosto de 1998 no contexto da falência do fundo de investimentos norte-americano LTCM (*Long Term Capital Management*) e da crise russa. Em particular, enquanto a aversão ao risco medida pelo índice da GS subiu significativamente, a variação da componente internacional dos prémios de riscos nos mercados accionistas foi relativamente limitada. Porém, no período de elevada aversão ao risco que corresponde ao rebentamento da bolha das *dotcom* e aos escândalos contabilísticos associados a várias empresas (como a *WorldCom*), verificou-se um significativo aumento da componente internacional dos prémios de risco nos mercados accionistas. A partir do Verão de 2007 o indicador de aversão ao risco da GS registou de novo um aumento significativo encontrando-se actualmente em níveis muito elevados. Até ao início de 2008 os mercados accionistas pareciam relativamente resistentes a este aumento substancial da aversão ao risco⁷. Contudo, o prolongamento e intensificação da turbulência nos mercados financeiros, em paralelo, até meados de 2008, com elevados preços das matérias-primas energéticas e alimentares, gerou progressivamente a percepção de deterioração das perspectivas para a actividade económica a nível global e das expectativas para os resultados das empresas no curto prazo, o que se traduziu num aumento da componente internacional do prémio de risco nos mercados accionistas para níveis máximos do período analisado. Ambos os indicadores apontam para uma revisão em alta da percepção de risco por parte dos investidores internacionais de magnitude superior à observada em 2002-2003.

A análise acima efectuada sugere que a primeira componente principal dos prémios de risco dos vinte mercados accionistas considerados estará a captar alterações no apetite pelo risco nos mercados accionistas à escala mundial. Neste contexto, esta medida pode ser vista como um indicador adicional de alterações do apetite pelo risco dos investidores a nível internacional. Esta medida tem a vantagem de poder ser actualizada diariamente e de incluir informação relativa a vários países, enquanto que a maioria dos indicadores já existentes, incluindo o índice de aversão ao risco da GS, se baseiam apenas em dados para os EUA⁸.

3. FACTORES ESPECÍFICOS A CADA PAÍS

Após a identificação da componente comum é possível isolar outros factores para averiguar eventuais impactos sobre os prémios de risco de factores específicos a cada país. Nesse sentido tomou-se como aproximação dos factores específicos os resíduos das regressões do prémio de risco de cada país na primeira componente principal usando-se o método de mínimos quadrados. O Quadro 2 apresenta os resultados destas regressões. A primeira componente principal é estatisticamente significativa para explicar o comportamento do prémio de risco dos mercados accionistas dos vários países, exceptuando no caso de Hong Kong e da China, e os coeficientes têm o sinal esperado. Adicionalmente, os resultados indicam que a sensibilidade do prémio de risco no mercado accionista à componente internacional (medidos pela primeira componente principal) é próxima de 1 no caso da Suécia e superior a 0.7 em França e Itália. Por outro lado, a sensibilidade do prémio de risco no mercado accionista à componente internacional é relativamente baixa nos EUA, Finlândia e Irlanda (o coeficiente associado à primeira componente principal é de cerca de 0.3). Em Portugal, este coeficiente é de magnitude semelhante à observada para a Alemanha e Espanha (cerca de 0.5). O R^2 das regressões sugere que a componente internacional explica uma proporção substancial – entre 50 a 75 por

(7) Este comportamento poderá ter reflectido o facto de as empresas não financeiras partirem de uma situação financeira relativamente forte na actual crise, mas também a existência de um desfasamento na percepção da propagação dos choques a um número crescente de segmentos dos mercados financeiros, sectores de actividade e países.

(8) Para outras medidas de apetite pelo risco veja-se, por exemplo, European Central Bank (2007), Diebold (2008) e González-Hermosillo (2008).

Quadro 2

REGRESSÕES DOS PRÉMIOS DE RISCO NA COMPONENTE PRINCIPAL

Regressões	Constante			Componente Principal			R ²
	Coefficiente	HACSE ^(a)	t- HACSE	Coefficiente	HACSE ^(a)	t- HACSE	
(1) Austrália	5.11	0.22	22.90	0.39	0.07	5.70	0.44
(2) Áustria	3.24	0.25	12.90	0.38	0.10	3.82	0.34
(3) Bélgica	4.43	0.15	28.60	0.45	0.06	7.75	0.64
(4) Canadá	3.88	0.10	40.50	0.40	0.04	10.60	0.70
(5) China	11.27	0.46	24.50	0.27	0.14	1.86**	0.09
(6) Finlândia	3.27	0.28	11.70	0.32	0.09	3.76	0.21
(7) França	5.24	0.26	20.20	0.72	0.08	8.64	0.68
(8) Alemanha	3.53	0.17	20.70	0.47	0.06	7.84	0.64
(9) Hong Kong	5.99	0.53	11.30	0.31	0.17	1.86**	0.09
(10) Índia	5.92	0.34	17.30	0.42	0.09	4.76	0.27
(11) Irlanda	8.44	0.19	43.60	0.34	0.04	7.82	0.45
(12) Itália	3.47	0.22	16.00	0.71	0.05	14.90	0.72
(13) Países Baixos	4.59	0.17	26.20	0.45	0.08	5.82	0.64
(14) Portugal	4.31	0.22	19.40	0.52	0.07	7.24	0.54
(15) Singapura	5.65	0.22	25.70	0.62	0.06	9.89	0.66
(16) Espanha	5.16	0.20	26.10	0.49	0.06	8.04	0.62
(17) Suécia	3.46	0.29	12.00	1.00	0.12	8.51	0.75
(18) Suíça	3.36	0.18	19.20	0.35	0.06	5.66	0.50
(19) Reino Unido	4.81	0.14	34.30	0.38	0.03	12.70	0.63
(20) EUA	3.15	0.13	24.00	0.29	0.05	6.02	0.58

Notas: (a) Desvio padrão corrigido de heteroscedasticidade e autocorrelação. ** Estatisticamente não diferente de zero para um nível de significância de 5%.

cento - da variação do prémio de risco na maior parte dos países considerados. Nas regressões, a constante capta o prémio de risco médio no período amostral considerado. As diferenças entre as constantes obtidas para os diversos países deverão traduzir diferenças entre estes ao nível do “governo das sociedades” (*corporate governance*), regras e procedimentos contabilísticos, quadro legal e seu *enforcement* (i.e, cumprimento, aplicação e execução das leis) e ainda diferenças na composição sectorial dos índices accionistas e profundidade dos mercados de capitais (Witmer, 2008).

Os Gráficos 3 a 22 apresentam os prémio de risco no mercado accionista para cada país (deduzidos da constante a_i na equação 3, ou seja medidos em desvios face às respectivas médias) e a componente específica a cada país (incluindo os erros, ε_{it} na equação 3)⁹ o que permite analisar a importância relativa dos factores comuns e dos factores específicos a cada país no comportamento dos respectivos prémios de risco.

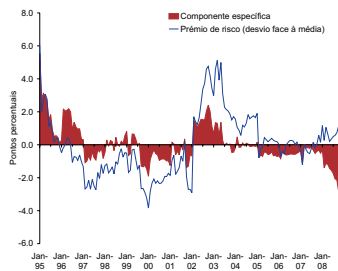
Em Hong Kong e na China e, em menor grau, na Índia, Áustria e Finlândia, o comportamento do prémio de risco no mercado accionista no período analisado parece ter sido sobretudo determinado por factores específicos a estes países. Muito embora não seja propósito deste trabalho investigar as razões subjacentes a este resultado, não é de excluir que no caso da China e da Índia tal esteja associado ao facto de os mercados accionistas estarem relativamente menos integrados internacionalmente, pelo menos durante uma parte do período amostral. No caso da Finlândia é de referir o papel preponderante da Nokia no mercado accionista, sendo que a sua capitalização bolsista representava cerca de 1/3 da capitalização bolsista do índice *OMX Helsinki* da bolsa de Helsinquia em 2007.

No período entre 1996 e o final de 2001 a componente internacional parece ter tido um contributo negativo para os prémios de risco dos mercados accionistas a nível mundial. Note-se que este período se caracterizou por um elevado apetite pelo risco por parte dos investidores, tendo ficado conhecido

(9) $\alpha_i S_{it} + \varepsilon_{it}$.

Gráfico 3

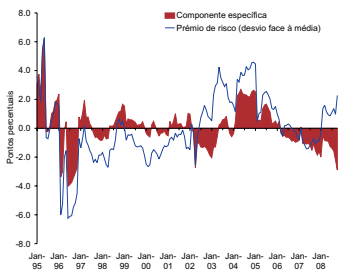
ALEMANHA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 4

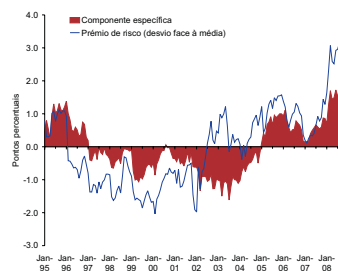
PORTUGAL



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 5

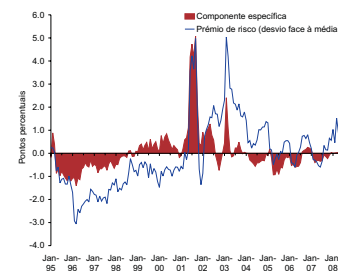
EUA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 6

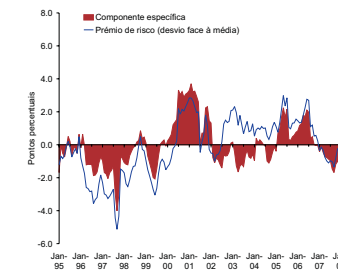
REINO UNIDO



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 7

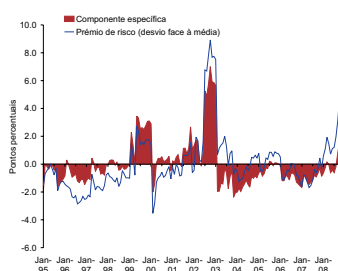
AUSTRÁLIA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 8

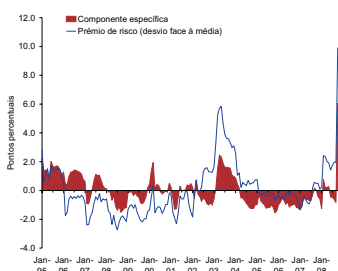
ÁUSTRIA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 9

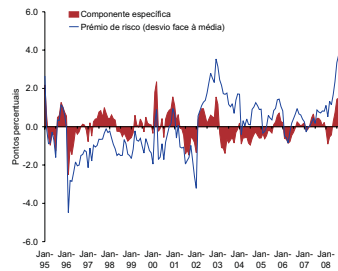
BÉLGICA



Fontes: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 10

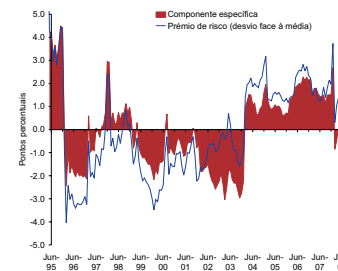
CANADÁ



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 11

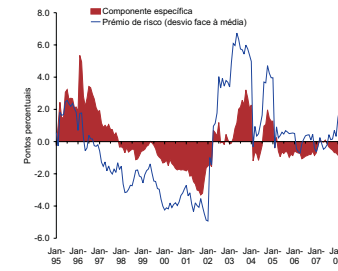
FINLÂNDIA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 12

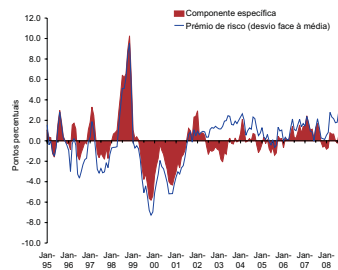
FRANÇA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 13

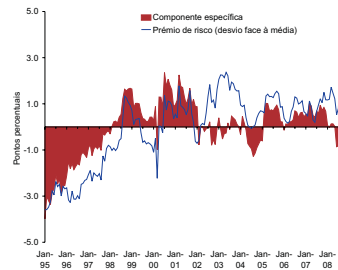
ÍNDIA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 14

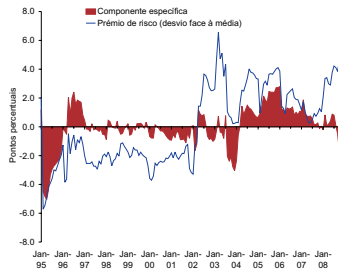
IRLANDA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 15

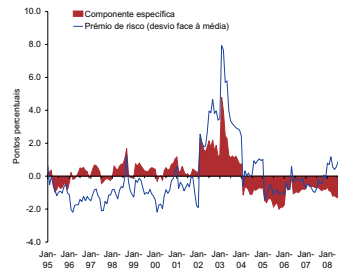
ITÁLIA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 16

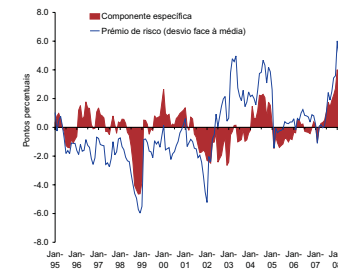
PAÍSES BAIXOS



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 17

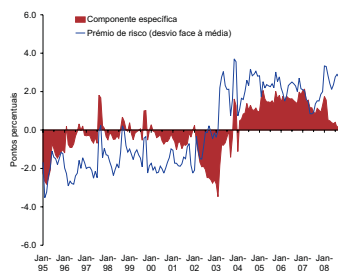
SINGAPURA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 18

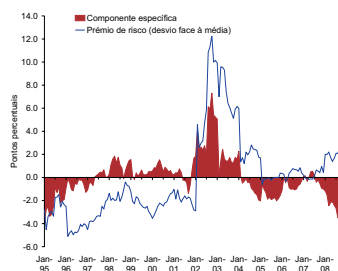
ESPAÑA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 19

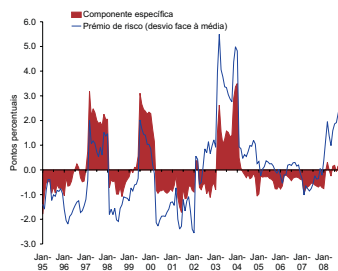
SUÉCIA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 20

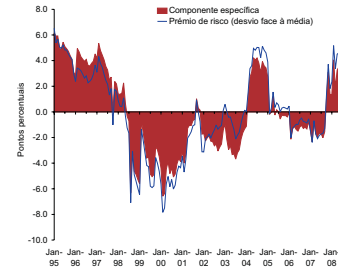
SUIÇA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 21

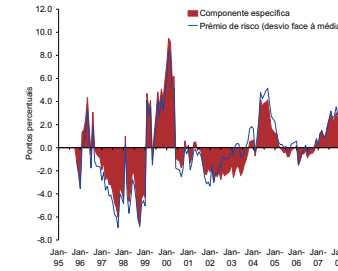
HONG KONG



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

Gráfico 22

CHINA



Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.

como o período de «exuberância irracional» por alusão à expressão usada por Alan Greenspan em Dezembro de 1996 a propósito da forte valorização do preço dos activos (veja-se Shiller, 2000). Em contraste, o aumento significativo nos prémios de risco observado em 2002 e 2003 foi, em geral, determinado pela componente internacional.

No período mais recente de turbulência financeira iniciado em Julho de 2007, observou-se um aumento generalizado dos prémios de risco nos mercados accionistas, que no caso do EUA, Austrália, Bélgica, Canadá, Irlanda, Singapura e Espanha subiram para máximos do período analisado. Para os EUA, os resultados sugerem que até muito recentemente os factores específicos ao país foram a influência dominante no aumento observado do prémio de risco (Gráfico 5). Tal não é surpreendente uma vez que a actual crise financeira foi despoletada por perdas no mercado de crédito hipotecário de *subprime* nos EUA que rapidamente se estenderam a outros segmentos dos mercados financeiros e, juntamente com a correcção em curso no mercado de habitação, induziu uma significativa deterioração das perspectivas para a actividade económica deste país. A este propósito importa notar que a componente específica começou a ter um contributo positivo para o prémio de risco no mercado accionista dos EUA em 2005, quando o processo de correcção no mercado de habitação se iniciou. Nos últimos meses com a propagação dos choques a um número crescente de sectores de actividade e países, o contributo da componente internacional para o aumento do prémio de risco nos EUA tornou-se mais significativo. Com efeito, a componente internacional deverá estar a captar a redução do apetite pelo risco a nível global mas também outros factores comuns como a revisão em baixa das perspectivas para o crescimento económico. Também na Austrália, Canada e Singapura o contributo da componente específica para o aumento do prémio de risco tem sido positivo e significativo, muito embora, tal como nos EUA, nos últimos meses o contributo da componente internacional se tenha tornado relativamente mais significativo (Gráficos 7, 10 e 17). Note-se que estes países também verificaram crescimentos elevados nos preços das habitações ao longo da última década (veja-se IMF, 2008a e 2008b). Por seu turno, nas economias da Europa Ocidental o aumento do prémio de risco tem sido predominantemente determinado pela evolução da componente internacional. Em alguns destes países, como por exemplo na Alemanha, Portugal, França, Países Baixos e Suécia a componente específica tem vindo a ter um contributo negativo para o prémio de risco. Note-se que, nestes países, o prémio de risco nos mercados accionistas permanece em níveis significativamente inferiores aos máximos verificados em 2002-2003. Nos outros países europeus considerados, designadamente no Reino Unido, Áustria, Bélgica, Finlândia, Irlanda, Itália, Espanha e Suíça, a componente específica terá verificado alguns valores positivos mas, em geral, reduzidos. Importa, contudo, salientar que nos últimos meses a componente específica teve um contributo significativo para a subida abrupta dos prémios de risco observada na Bélgica e na Irlanda.

5. CONCLUSÕES

Este artigo apresenta estimativas para os prémios de risco dos mercados accionistas de vários países no período de Janeiro de 1995 a Outubro de 2008. Os prémios de risco variam significativamente ao longo do tempo e parecem estar positivamente correlacionados entre si, o que sugere a existência de uma influência comum no seu comportamento. Para além da influência comum, os prémios de risco também são influenciados por factores específicos a cada país.

No quadro do modelo da Teoria da Arbitragem e utilizando uma abordagem estatística, constatamos que existe um factor comum significativo que explica mais de metade da variância total dos prémios de risco nos vários mercados. Adicionalmente, verifica-se a existência de uma associação entre o comportamento deste factor comum e o índice de aversão ao risco da Goldman Sachs (recorrentemente utilizado para avaliar o apetite face ao risco dos investidores), o que sugere que o factor co-

mum poderá captar alterações sistémicas no apetite face ao risco dos investidores internacionais. Face ao índice da Goldman Sachs esta medida tem a vantagem de poder ser actualizada diariamente e de ser calculada com base em informação para diversos países e não apenas com dados para os EUA. Com excepção da China e de Hong Kong, a componente comum é significativa para explicar o prémio de risco nos mercados accionistas dos países considerados. A sensibilidade dos prémios de risco à componente comum é elevada na Suíça e, em menor grau, também em França e Itália. Por comparação, nos EUA, Finlândia e Irlanda a sensibilidade do prémio de risco à componente comum é relativamente baixa.

Na actual crise financeira, apesar de na fase inicial os mercados accionistas se terem revelado relativamente resistentes ao aumento da aversão ao risco, à medida que turbulência se intensificou e se tornou aparente que a economia real iria ser afectada, os prémios de risco nos vários mercados accionistas aumentaram significativamente, tendo no caso de alguns países como os EUA, Austrália, Bélgica, Canadá, Irlanda, Singapura e Espanha atingido níveis máximos. Nos EUA, até muito recente, este aumento foi predominantemente determinado por factores específicos ao país, o que deverá estar relacionado com o facto de a actual crise ter sido despoletada por problemas nesta economia. Nos últimos meses, no quadro da propagação dos choques a um número crescente de sectores de actividade e países, o contributo da componente internacional para o aumento do prémio de risco nos EUA tornou-se mais significativo. Também na Austrália, Canada e Singapura, o contributo da componente específica para o aumento do prémio de risco tem sido positivo e significativo, tendo-se verificado contudo nos últimos meses um aumento do contributo relativo da componente internacional. Na maior parte dos países europeus o aumento dos prémios de risco foi quase totalmente determinado pelo comportamento da componente internacional, a qual deverá estar a captar a significativa redução no apetite pelo risco dos investidores a nível global, mas também outros efeitos comuns como a revisão em baixa das expectativas de crescimento económico. Na Alemanha, Portugal, França, Países Baixos e Suécia a componente específica tem vindo a ter um contributo negativo para o prémio de risco. Nestes países, os prémios de risco nos mercados accionistas permanecem em níveis significativamente inferiores aos máximos verificados em 2002-2003.

REFERÊNCIAS

- Almeida, V. e Félix, R. (2006), "Computing the potential output and the output gap for the Portuguese economy", autumn issue of the *Economic Bulletin* of Banco de Portugal.
- Campbell, J., Lo, A.W. e MacKinlay, A.C. (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press.
- Cappiello, L., Kadareja, A. e Manganeli, S. (2008), "The impact of the euro on equity markets: a country and sector decomposition", *European Central Bank WP Series* No 906, June.
- Diebold, F.X. e Yilmaz, K. (2008), "Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets", *NBER Working Paper* 13811, February.
- European Central Bank (2007), "Measuring Investors' Risk Appetite", *Financial Stability Review*, June.
- European Central Bank (2005), "Box 4. A measure of the real cost of the external financing of euro-area non-financial corporations", *ECB Monthly Bulletin*, March.
- Fuller, R. J. e Hsia, C. (1984), "A simplified common stock valuation model", *Financial Analysts Journal*, September-October.

- Gai, P e Vause, N. (2005), "Measuring Investors' Risk Appetite", *Bank of England Working Paper* no.283.
- Goldman Sachs (2003), "Risk Aversion", *The Foreign Exchange Market*, October
- González-Hermosillo, B. (2008), "Investors' Risk Appetite and Global Financial Market Conditions", *IMF Working Paper*, April.
- International Monetary Fund (2008a), *IMF Executive Board Concludes 2007 Article IV Consultation with Singapore*, March 17, 2008.
- International Monetary Fund (2008b), "Box 1.2. House prices: corrections and consequences", *World Economic Outlook*, October.
- Panigirtzoglou, N. e R. Scammell (2002), "Analysts' earnings forecasts and equity valuations", *Bank of England Quarterly Bulletin*, Spring.
- Ranjan, R., Jain, R. e Dhal, S.C. (2007), "India's Potential Economic Growth: Measurement Issues and Policy Implications", *Economic and Political Weekly*, Vol. 42, No. 17, April 28 - May 04.
- Ross, S. (1976), "The arbitrage theory of capital asset pricing", *Journal of Economic Theory*, 13, 341-360.
- Shiller, R.J. (2002), *Irrational Exuberance*, Princeton University Press.
- Tarashev, N., Tsatsaronis, K. e Karampatos, D. (2003), "Investors' attitude towards risk: what can we learn from option?", *BIS Quarterly Review*, June.
- Witmer, J. (2008), "The cost of equity in Canada: an international comparison", *Bank of Canada Working Paper* 2008-21.

Anexo

CORRELAÇÕES BIVARIADAS ENTRE OS PRÉMIOS DE RISCO NOS MERCADOS ACCIONISTAS

	Austrália	Áustria	Bélgica	Canadá	China	Finlândia	França	Alemanha	Hong Kong	Índia	Irlanda	Itália	Países Baixos	Portugal	Singapura	Espanha	Suécia	Suiça	Reino Unido	EUA
Austrália	1.00																			
Áustria	0.42	1.00																		
Bélgica	0.48	0.41	1.00																	
Canadá	0.59	0.59	0.72	1.00																
China	0.24	0.12**	0.26	0.27	1.00															
Finlândia	0.47	0.10**	0.27	0.51	0.12**	1.00														
França	0.32	0.39	0.79	0.68	0.22	0.37	1.00													
Alemanha	0.41	0.57	0.72	0.68	0.14**	0.34	0.87	1.00												
Hong Kong	0.00**	-0.04**	0.33	0.22	0.11*	0.35	0.49	0.30	1.00											
Índia	0.28	0.14**	0.33	0.34	-0.13**	0.52	0.46	0.50	0.25	1.00										
Irlanda	0.78	0.52	0.50	0.66	0.19	0.49	0.37	0.50	-0.16	0.43	1.00									
Itália	0.58	0.46	0.64	0.75	0.32	0.62	0.77	0.78	0.41	0.49	0.63	1.00								
Países Baixos	0.42	0.62	0.73	0.68	0.06**	0.14**	0.73	0.85	0.06**	0.37	0.57	0.60	1.00							
Portugal	0.57	0.39	0.54	0.60	0.22	0.59	0.60	0.61	0.25	0.49	0.61	0.70	0.56	1.00						
Singapura	0.50	0.34	0.71	0.72	0.58	0.50	0.72	0.62	0.50	0.21	0.50	0.76	0.55	0.57	1.00					
Espanha	0.56	0.24	0.56	0.66	0.38	0.74	0.65	0.55	0.36	0.49	0.65	0.85	0.39	0.71	0.74	1.00				
Suécia	0.52	0.72	0.72	0.79	0.14*	0.31	0.76	0.88	0.08**	0.45	0.67	0.72	0.91	0.65	0.60	0.56	1.00			
Suiça	0.24	0.37	0.70	0.63	0.24	0.21	0.70	0.55	0.22	0.18	0.41	0.54	0.67	0.56	0.62	0.55	0.65	1.00		
Reino Unido	0.62	0.55	0.65	0.66	0.23	0.34	0.52	0.67	0.07**	0.39	0.77	0.65	0.74	0.63	0.57	0.55	0.74	0.52	1.00	
EUA	0.62	0.29	0.61	0.71	0.31	0.70	0.66	0.56	0.51	0.47	0.54	0.82	0.35	0.54	0.74	0.81	0.48	0.40	0.50	1.00

** Coeficientes de correlação estatisticamente não diferentes de zero para um nível de significância de 5%.

Fonte: Cálculos do Banco de Portugal.