

## **A Representação e Cauçionamento das Provisões Técnicas das Seguradoras em Portugal.**

Technical Provisions covered by Assets in Portugal Insurance Companies.

Armindo Macedo<sup>1</sup>

### **RESUMO**

A atividade seguradora tem especificidades que a distingue de qualquer outra. A inversão do ciclo produtivo e a importante função económico-social do seguro justificam a necessidade de regulação e supervisão por parte do Estado. Este artigo fala sobre a representação e cauçionamento das provisões técnicas dos seguradores a operar em Portugal, sendo o problema de investigação “Qual a influência da localização da sede dos seguradores na exposição ao risco dos seguradores a operar em Portugal?”. A partir desta questão surgem quatro objetivos: - Aferir a relação entre o rácio de cobertura, rácio de representação, dimensão e o requisito de capital de solvência operacional (SCRop); - Verificar se existem diferenças no SCRop relativamente à localização da sede do segurador; - Verificar se existem diferenças no rácio de cobertura relativamente à localização da sede do segurador; - Verificar se existem diferenças no rácio de representação relativamente à localização da sede do segurador.

A metodologia segue design descritivo, tendo sido analisados quantitativamente os dados disponibilizados pelo ISP e IES, para um período de três anos (2009 a 2011), de empresas de seguros a operar em Portugal. Os resultados evidenciam que existem diferenças nas variáveis indicadoras de exposição ao risco – SCRop, Rácio de cobertura e Rácio de Representação - entre os seguradores que têm sede em Portugal ou na União Europeia. Uma percentagem das sucursais de seguradores com sede na U.E., não tem ativos suficientes para cobrir as Provisões Técnicas. Assim, defende-se que o controlo das sucursais de seguradoras com sede na União Europeia não deve depender apenas do órgão de tutela do país da sede. Aconselha-se um reforço de controlo a nível local e a uma cobertura local das Provisões Técnicas, para salvaguarda dos interesses dos segurados, dos beneficiários e dos terceiros.

**Palavras chave:** Seguro, provisões técnicas, garantias financeiras, margem solvência.

---

<sup>1</sup> Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (ISCAP).

## ABSTRACT

The Insuring Activity has some characteristics that distinguish it from any other. The inversion of the productive cycle and the important economic and social role of insurance justify the need for regulation and supervision by the state. This paper is about the representation and the technical reserves of insurance companies operating in Portugal. The research problem is “what is the influence of the location of the head-office of the insurers in the risk exposure of insurance companies operating in Portugal?” Four objectives arise: - Assess the relationship between representation and coverage ratios, location of the head-office, size and activity type undertaken by the insurer and the Solvency Capital Requirement Operating (Scrop); - Check if there are differences in Scrop regarding the location of the headoffice of the insurance; - Check if there are differences in coverage ratio, regarding the location of the head-office of the insurance; - Check whether there are differences in the representation ratio, regarding the location of the head-office of the insurance.

This work followed a descriptive design, the data provided by the ISP and IES, for a period of three years (2009-2011) of insurance companies operating in Portugal, were analysed. The results show that there are differences in variables indicating exposure to risk - Scrop, Coverage and Representation ratios - between insurers that are based in Portugal or the European Union. A percentage of branches of insurers based in the European Union, have no sufficient assets to cover the technical provisions. It is argued that the control of these branches should not depend only on the supervisory organ, but it is advisable for enhanced control at the local level and local coverage of technical provisions to safeguard the interests of the stakeholders.

**Keywords:** Insurance, technical provisions, safety margins, solvency margin.

**Received on:** 2015.02.08

**Approved on:** 2015.03.23

Evaluated by a double blind review system

## 1. INTRODUÇÃO

Santos (2004, p.16) refere que “desempenhando a atividade seguradora funções essenciais, quer na proteção da atividade diária das famílias e empresas, quer na captação de poupanças a médio e longo prazos”, é importante que haja um eficaz controlo estatal. A supervisão do setor segurador em Portugal é efetuada pelo Instituto de Seguros de Portugal (ISP).

Todavia, as sucursais de empresas de seguros com estabelecimento estável em Portugal e sede na União Europeia não são supervisionadas diretamente pelo ISP. Este facto pode representar um risco sério. Há exemplos no passado de problemas na atividade

seguradora mundial que reforçam esta preocupação, tais como o do segurador *HIH Insurance Ltd* da Austrália (Robertson, 2001), *Independent Insurance* do Reino Unido (Bolger, 2002), o maior segurador mundial - *American International Group* (AIG) (Sinha & Ahmad, 2009), o Lloyd's (Baluch, Mutenga & Parsons, 2011). Segundo Chen (2007), desde a década de 80, uma longa lista de empresas de seguro que exploravam o ramo «Vida» faliram.

A atividade seguradora em Portugal está regulamentada por lei<sup>2</sup> que refere que as entidades que a podem exercer são sociedades anónimas, mútuas de seguros e resseguros, sucursais de empresas de seguros com sede no território de outros Estados membros, sucursais de empresas de seguros ou de resseguros com sede fora do território da União Europeia, empresas de seguros ou empresas de resseguros públicas ou de capitais públicos e empresas de seguros ou de resseguros que adotem a forma de sociedade europeia.

Segundo Palácios & Maestro (1991) e Silva (1993), na Atividade Seguradora o ciclo produtivo encontra-se invertido: cobra-se antecipadamente um valor que se designa prémio (sociedades anónimas), ou quotização (sociedades mútuas), em que só uma fração do prémio total é considerada proveito. Só depois, surgem os custos, cujos componentes mais importantes serão os sinistros e despesas de gestão. Os prémios dão origem a Provisões Técnicas que se traduzem em responsabilidades dos seguradores.

Através do serviço de mutualidade, o segurador paga aos beneficiários indemnizações (ramos Não Vida) e capitais (ramos Vida) e investe no mercado financeiro as responsabilidades provenientes das Provisões Técnicas. O ISP exige que as empresas de seguros cumpram com determinados quesitos estabelecidos por lei, de forma a garantir a sua solvabilidade, as Garantias Financeiras.

---

<sup>2</sup> Decreto-Lei 2/2009, de 5 de janeiro que republica o Decreto -Lei n.º 94 -B/98, de 17 de abril.

## **2. ESTADO DE ARTE**

### **2.1. Garantias Financeiras**

O Decreto-Lei n.º 94-B/98, de 17 de abril, refere que os Seguradores devem dispor das seguintes Garantias Financeiras: as Provisões Técnicas, a Margem de Solvência e o Fundo de Garantia. O artigo 102.º refere que “as empresas de seguros com sede em

Portugal e as sucursais de empresas de seguros com sede fora do território da União Europeia devem, desde o momento em que são autorizadas, dispor e manter um fundo de garantia, que faz parte integrante da Margem de Solvência e que corresponde a um terço do valor da Margem de Solvência exigida, não podendo, no entanto, ser inferior aos limites fixados nos termos dos números seguintes”.

Com o objetivo de uniformizar as regras de mercado na Atividade Seguradora foi iniciado um processo comunitário para os Ramos Não Vida (1973) e para os Ramos Vida (1979). O projeto Solvência I teve início em janeiro de 2004. Para Vincensini (2006) o Solvência I era um sistema antigo, discutível, mas robusto e que provou a sua eficácia. Era fortemente normalizado, tinha por base provisões prudentes, ativos de qualidade, com liquidez e diversificados, valorizados por métodos pouco voláteis, uma exigência de Margem de Solvência simples de calcular e um contrato efetuado pelos órgãos de tutela nacionais que incidia sobre os Balanços.

O Solvência II é regulado pela Diretiva 2012/23/UE do Parlamento Europeu e do Conselho de 12 de setembro de 2012. Høring (2012) considera que o Solvência II é um novo quadro de supervisão regulamentar que introduz no Espaço Económico Europeu (EEE), pela primeira vez, um método que permite medir os requisitos de capitais adequados ao risco económico. Helfenstein & Strassner (2009) têm uma opinião semelhante: o Solvência II baseia-se numa avaliação económica dos seguradores, do risco e capital que vai obrigar os seguradores a aplicar princípios económicos para calcular o capital regulamentar necessário e disponível. São várias as investigações com base no Solvência II (Delgado, 2011; Høring, 2012; Lagarde, 2010; Martins, 2009; Simões, 2008 e Vicente, 2007).

**Tabela 1 – Solvência I vs Solvência II**

Princípios em que assenta o Solvência I	Princípios em que assenta o Solvência II
Proteção ao consumidor através de regulamentação.	Proteção do consumidor através de disciplina de mercado.
Elevados requisitos de capital e insensíveis ao risco. O risco está implicitamente refletido ao nível do provisionamento.	Requisitos de capital baseado no risco.
Proteção para companhias existentes	Estimula competição e o mercado.
Supervisão é feita com discrição.	Supervisão é forçada a um processo transparente.
Evita insolvências a quase todo o custo.	Intervenção adequada quando os problemas são descobertos.
O valor das Provisões Técnicas é suficientemente adequado para cumprir com o pagamento das indemnizações.	O valor das Provisões Técnicas é o valor atual exato das indemnizações futuras.

Fonte: Lages (2010, p.14).

Delgado (2011, p.33) esquematiza os três pilares que representam a estrutura do Solvência II.

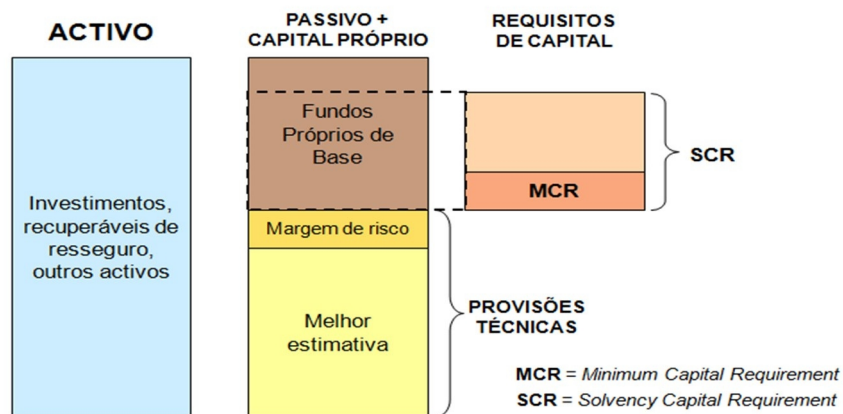
**Figura 1 - Os pilares do Projeto Solvência II.**



Fonte: Delgado (2011, p.33).

Borginho (2010), apresenta um esquema que caracteriza o balanço de um segurador, no Solvência II.

**Figura 2 - Balanço Solvência II**



Fonte: Borginho (2010)

Segundo Martins (2009), foi criada uma fórmula para calcular o *Solvency Capital Requirement (SCR)*, baseada em elementos do Balanço das empresas de seguros, sendo definida como:

$$\mathbf{SCR = BSCR + SCROp} \quad \mathbf{(A)}$$

- em que o SCROp é uma percentagem (30%) das provisões técnicas e dos prémios adquiridos;
- e o BSCR, *Basic Solvency Capital Requirement*, representa o capital de solvência.

$$\mathbf{SCROp = \min \quad Opload \cdot BSCR ; \max \quad 0,03 \cdot Earnlife + 0,02 \cdot Earnnl + 0,02 \cdot Earnh ;} \quad \mathbf{(B)}$$

$$0,003 \cdot TPlife + 0,02 \cdot TPnl + 0,002 \cdot TPh$$

- onde *Opload* = coeficiente pré-especificado fixado em 30% máximo de

em que  $Earnlife$  (prémios adquiridos de Vida),  $Earnnl$  (prémios adquiridos de Não Vida),  $Earnh$  (prémios adquiridos de Saúde),  $TPlife$  (provisões técnicas de Vida),  $TPnl$  (provisões técnicas de Não Vida) e  $TPh$  (provisões técnicas de Saúde).

O BSCR é obtido através da seguinte fórmula (C):

$$BSCR = \sum_{r,c} CorrSCR_{r,c} \cdot SCR_r \cdot SCR_c - \min \left( \sum_{r,c} CorrSCR_{r,c} \cdot KC_r \cdot KC_c, FDB \right) \quad (C)$$

FDB - Montante Total das provisões técnicas correspondentes a benefícios futuros.

A *CorrSCR* é definida pela CEIOPS pela seguinte matriz de correlação:

**Tabela 2 – Correlação entre os Riscos de primeira ordem definida no QIS3**

<i>CorrSCR=</i>	<i>SCRmkt</i>	<i>SCRdef</i>	<i>SCRlife</i>	<i>SCRhealth</i>	<i>SCRnl</i>
<i>SCRmkt</i>	1				
<i>SCRdef</i>	0.25	1			
<i>SCRlife</i>	0.25	0.25	1		
<i>SCRhealth</i>	0.25	0.25	0.25	1	
<i>SCRnl</i>	0.25	0.5	0	0	1

Fonte: Adaptado de Martins (2009, p.34).

## 2.2. Representação e cauçionamento das Provisões Técnicas

As Provisões Técnicas, incluindo as provisões matemáticas devem ser representadas na sua totalidade por ativos equivalentes, móveis ou imóveis, e congruentes<sup>3</sup>. Este mecanismo de controlo designa-se representação ou cauçionamento das provisões. O ISP controla este mecanismo.

## 3. METODOLOGIA

O facto das empresas de seguros com sede na União Europeia exercerem a sua atividade em Portugal e não serem controladas pelo ISP, pode representar um risco significativo de incumprimento. O problema de investigação é: **“Qual a influência da localização da sede na exposição ao risco das seguradoras a operar em Portugal?”**

Foram definidos os seguintes objetivos e hipóteses.

<sup>3</sup> De acordo com o n.º 1 do artigo 88.º do Decreto-Lei n.º 2/2009, de 5 de janeiro.

**Tabela 3 – Objetivos e Hipóteses**

Objetivos	Hipóteses
Aferir as relações entre o SCRop e as variáveis rácio de cobertura, rácio de representação e dimensão do segurador.	<b>Hipótese 1:</b> O rácio de cobertura, o rácio de representação e a dimensão do segurador influenciam o SCRop.
Verificar se existem diferenças nos SCRop relativamente à localização da sede do segurador.	<b>Hipótese 2:</b> Existem diferenças no SCRop relativamente à localização da sede do segurador.
Verificar se existem diferenças no rácio de cobertura relativamente à localização da sede do segurador.	<b>Hipótese 3:</b> Existem diferenças no rácio de cobertura relativamente à localização da sede do segurador.
Verificar se existem diferenças no rácio de representação relativamente à localização da sede do segurador.	<b>Hipótese 4:</b> Existem diferenças no rácio de representação relativamente à localização da sede do segurador.

Fonte: Elaboração própria (2014).

Nesta investigação apresenta-se um estudo descritivo longitudinal, com utilização de dados de três anos consecutivos: 2009, 2010 e 2011 obtidos a partir de informação publicada anteriormente – dados secundários.

Este estudo recaiu sobre os seguradores a operar em Portugal, com sede em Portugal ou na U.E. No entanto, como algumas das IES não apresentam a totalidade da informação para os anos em estudo, a amostra a utilizar tem de ser definida como não probabilística por conveniência.

As variáveis utilizadas são: Prémios Adquiridos Vida; Prémios Adquiridos Não Vida; Provisões Técnicas Vida; Provisões Técnicas Não Vida; Provisões técnicas totais; Requisito de Capital de Solvência Operacional (SCRop), localização da sede, atividade da seguradora e Prémios brutos emitidos (dimensão).

Além do SCRop, são calculados o Rácio de Cobertura e o Rácio de Representação, como variáveis indicadoras da exposição ao risco. Para o cálculo destes rácios é necessário também considerar as variáveis Capital Próprio e Investimentos. Os valores dos prémios, das provisões técnicas e do capital próprio foram obtidos através das IES das empresas, O valor das provisões técnicas totais e do investimento foram obtidos através do ISP e IES. A dimensão das seguradoras foi obtida a partir de dados recolhidos no ISP.



A escolha do SCRop, em detrimento do SCR, teve por base uma limitação relativamente aos dados disponíveis. Por não estarem disponíveis os valores de BSCR para o cálculo do SCRop, este foi calculado considerando apenas a segunda parte da fórmula (A), ou seja, usando o valor máximo da comparação entre os prémios adquiridos e as provisões técnicas.

Foram usadas as seguintes técnicas estatísticas: estatísticas descritivas, teste de *Kolmogorov-Sminorf* para testar a normalidade dos dados, teste de *Mann-Whitney*, teste de *Kruskal-Wallis*, análise de regressão múltipla e correlação entre variáveis. A análise dos dados foi realizada considerando, além da totalidade da amostra, duas subamostras dividindo a mesma em função da localização da sede, Portugal ou União Europeia. Em termos de ferramentas de análise estatística, utilizou-se o Excel e o SPSS v. 19.

## **4. RESULTADOS DO ESTUDO EMPÍRICO**

### **4.1. Caraterização da amostra**

Devido a limitações, quer na identificação, quer na obtenção de dados, a pesquisa incidu sobre 64 seguradores. A amostra final ficou reduzida a 54, tendo sido conseguido IES de 52 seguradoras em 2011 e 2010 e de apenas 50 IES em 2009.

Observa-se que em todos os anos, mais de 70% da amostra é constituída por seguradores com sede em Portugal, embora esta percentagem tenha diminuído entre 2009 (78%) e 2011 (73%). A atividade Não Vida é a mais representativa na amostra – 48% em 2009 e 2010 e 46% em 2011, seguida da atividade Vida – 42% em 2009, 40% em 2010 e 2011. Em terceiro lugar surgem os seguradores com atividade mista – Vida e Não Vida – 6% em 2009, 7.7% em 2010 e 5.7% em 2011. As restantes atividades estão representadas na amostra de forma residual.

Outra das variáveis analisadas é a dimensão dos seguradores, medida pelos prémios de seguro direto em Portugal. A tabela seguinte apresenta o ranking dos maiores seguradores a operar em Portugal em 2011 e respetiva evolução desde 2009.

**Tabela 4 – Ranking Seguradoras por Dimensão (u.m.: milhões euros)**

Ranking 2011	Ranking 2010	Ranking 2009	Seguradora	2009	2010	Var	2011	Var	Quota mercado 2011
1	1	1	COMPANHIA SEGUROS FIDELIDADE-MUNDIAL S.A.	3.809,41	5.054,19	33%	3.317,37	-34%	30,1%
2	4	4	SANTANDER TOTTA SEGUROS - CIA SEGUROS VIDA, S.A.	925,35	1.197,00	29%	1.129,56	-6%	10,3%
3	2	2	OCIDENTAL - CIA PORTUGUESA SEGUROS VIDA, S.A.	2.162,76	1.723,50	-20%	1.070,82	-38%	9,7%
4	6	6	IMPÉRIO BONANÇA - CIA SEGUROS, S.A.	545,56	535,60	-2%	530,90	-1%	4,8%
5	7	8	COMPANHIA DE SEGUROS ALLIANZ PORTUGAL, S.A.	446,23	475,72	7%	494,93	4%	4,5%
6	8	7	AÇOREANA SEGUROS, S.A.	446,35	406,06	-9%	475,35	17%	4,3%
7	5	5	BPI VIDA E PENSÕES - CIA SEGUROS S.A.	690,15	1.176,84	71%	391,74	-67%	3,6%
8	9	9	AXA PORTUGAL - CIA SEGUROS, S.A.	347,83	349,66	1%	342,30	-2%	3,1%
9	10	10	COMPANHIA SEGUROS TRANQUILIDADE, S.A.	307,86	326,81	6%	337,25	3%	3,1%
10	12	12	CREDITO AGRICOLA VIDA, CIA SEGUROS,S.A.	207,99	254,44	22%	302,80	19%	2,8%

Fonte: ISP: [www.isp.pt/NR/exeres/A6E856FF-AD45-40DD-83C7-8614A910D835.htm](http://www.isp.pt/NR/exeres/A6E856FF-AD45-40DD-83C7-8614A910D835.htm) in 11/9/2012

O primeiro lugar nos três anos é ocupado pela companhia Fidelidade-Mundial (atualmente designada Fidelidade - Companhia de Seguros, S.A.), tendo uma quota de mercado de cerca de 30%. Os segundo e terceiro lugares são ocupados pelos seguradores Santander Totta e Ocidental, com cerca de 10% da quota de mercado dos prémios brutos emitidos.

## 4.2. Estatísticas descritivas

Apresentam-se as estatísticas descritivas das variáveis.

**Tabela 5 - Estatísticas descritivas (u.m.: milhões de euros)**

2009	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Simetria		Curtose	
					Estat.	Desv.Padr	Estat.	Desv.Padr
ProvTecVida	,000	11.070,12	903,62	2.375,56	3,940		15,956	,650
ProvTecNVida	,000	1.337,961	92,850	236,457	3,194	,330	11,078	,650
PremiosVida	,000	1.167,721	83,522	200,167	2,032	,330	3,279	,650
PremiosNVida	,000	767,189	64,269	137,208	7,089	,330	50,786	,650
SCRop	,003	56,737	5,198	10,075	6,465	,330	44,344	,650
CapPP	-10,626	954,033	76,109	160,025	3,576	,330	15,125	,650
ProvTec	,089	11.330,411	996,474	2.473,968	3,926	,330	15,753	,650
Investim	,000	12.402,744	1.085,569	2.690,924	3,501	,330	12,387	,650
Rácio cobertura	-1,236	5,288	0,412	1,073	2,138	,330	9,629	,650
Rácio representação	-	10,307	1,431	1,670	5,611	,330	36,447	,650
Dimensão	,000	3.809,411	268,031	636,905	5,065	,330	29,874	,650
Valid N (listwise)	50							

2010	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Simetria		Curtose	
					Estat.	Desv.Padr	Estat.	Desv.Padr
ProvTecVida	,000	11.553,78	898,59	2.431,36	3,940		15,956	,650
ProvTecNVida	,000	1.331,904	100,059	241,880	3,194	,330	11,078	,650
PremiosVida	,000	1.112,807	98,061	242,518	2,032	,330	3,279	,650
PremiosNVida	,000	747,380	70,545	138,472	7,089	,330	50,786	,650
SCRop	,015	57,996	5,739	10,741	6,465	,330	44,344	,650
CapPP	-8,880	782,282	70,156	133,719	3,576	,330	15,125	,650
ProvTec	,518	11.784,633	998,648	2.524,860	3,926	,330	15,753	,650
Investim	,000	12.446,282	1.069,290	2.662,217	3,501	,330	12,387	,650
Rácio cobertura	-1,010	5,830	0,389	1,075	2,138	,330	9,629	,650
Rácio representação	0,000	8,160	1,214	1,127	5,611	,330	36,447	,650
Dimensão	,000	5.054,186	295,324	767,868	5,065	,330	29,874	,650
Valid N (listwise)	52							

2011	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	Simetria		Curtose	
					Estat.	Desv.Padr	Estat.	Desv.Padr
ProvTecVida	,000	10.216,683	701,800	1.937,529	3,940		15,956	,650
ProvTecNVida	,000	1.259,806	102,381	240,835	3,194	,330	11,078	,650
PremiosVida	,000	355,410	51,949	91,756	2,032	,330	3,279	,650
PremiosNVida	,000	7.224,392	196,986	999,178	7,089	,330	50,786	,650
SCRop	,014	151,135	6,587	21,221	6,465	,330	44,344	,650
CapPP	-9,029	626,346	59,981	108,868	3,576	,330	15,125	,650
ProvTec	,284	10.216,683	804,181	2.031,747	3,926	,330	15,753	,650
Investim	,000	10.694,534	935,282	2.237,191	3,501	,330	12,387	,650
Rácio cobertura	-0,920	2,630	0,266	0,497	2,138	,330	9,629	,650
Rácio representação	0,000	12,350	1,311	1,697	5,611	,330	36,447	,650
Dimensão	,000	3.317,371	211,667	500,908	5,065	,330	29,874	,650
Valid N (listwise)	52							

Fonte: Output SPSS (2014).

Em 2009 a média do rácio de cobertura apresenta um valor inferior à unidade, sendo os capitais próprios inferiores às provisões técnicas. Quanto ao rácio de representação, que corresponde ao quociente entre investimentos e provisões, constata-se que este apresenta um valor médio superior a 1. Os prémios, bem como as provisões da atividade Vida são superiores aos da atividade Não Vida. O rácio de cobertura tem em 2010 uma média inferior à de 2009. A média do rácio de representação indica que os investimentos em 2010 cobrem as provisões técnicas. Relativamente aos valores médios dos prémios e provisões das atividades Vida e Não Vida, as conclusões retiradas para 2009 mantêm-se em 2010.

Em 2011 o valor médio do rácio de cobertura desceu novamente, apresentando o valor mais baixo de todos. O rácio de representação aumentou em relação a 2010, mas apresenta um valor médio inferior ao de 2009. Contrariamente aos anos anteriores, os prémios Não Vida apresentam em 2011 um valor médio superior aos prémios Vida.

Considerando todos os anos em análise, em termos do SCRop, Rácio de cobertura e Rácio de representação, observa-se uma grande diferença entre os valores máximos e mínimo. Em geral, os valores dos desvios padrão das variáveis são, em geral, bastante superiores às respetivas médias, pelo que existe uma grande disparidade entre os seguradores a operar em Portugal.

Os resultados do teste de *Kolmogorov-Smirnov* apontam para a não normalidade das variáveis, uma vez que a respetiva significância é inferior a 0,05.

Nos três anos surgem correlações positivas fortes entre as variáveis Dimensão e SCRop e entre o Rácio de Cobertura e o Rácio de Representação. No segundo caso a correlação é natural dado que o denominador de ambos os rácios é o mesmo – Provisões técnicas. O primeiro caso indicia que a solvência dos seguradores pode ser positivamente associada à sua dimensão (vide anexo).

No mesmo período surge uma correlação elevada de sinal negativo entre a localização da sede e o SCRop. Sabendo que a variável Sede assume o valor “0”, se a sua localização for Portugal e “1”, se for na União Europeia, tal evidencia que a solvência, medida pelo SCRop, é menor para os casos de seguradores com sede na União Europeia, sem supervisão do ISP. Em 2011 há também uma correlação negativa superior a 0,5 entre as variáveis Sede e Dimensão, indicando que os seguradores com sede em Portugal apresentam uma maior dimensão, medida pelos prémios brutos emitidos.

### 4.3. Regressões

Para aferir a relação entre a SCROp e os rácios de cobertura e de representação, foi realizada uma regressão linear múltipla, tomando como variável dependente o SCROp e como variáveis independentes o rácio de cobertura, o rácio de representação, e a dimensão dos seguradores. Não foi considerada a variável atividade, uma vez que não apresenta valores significativos no que diz respeito à correlação com a SCROp. Seguiram-se regressões múltiplas considerando a localização da sede em Portugal e na U.E.. As regressões para os três anos apresentam valores expressivos de  $R^2$  ajustado, o que revela elevada capacidade explicativa das variáveis independentes sobre a variável SCROp.

As variáveis Rácio de cobertura e Rácio de representação não apresentam, no entanto, coeficientes com significância estatística para o nível considerado ( $Sig > 0,05$ ). Este resultado pode ser explicado pelo facto do cálculo do SCROp ter sido feito, em 48% (2009), 50% (2010) e 52% (2011) dos casos, com base numa percentagem dos prémios e não numa percentagem das provisões técnicas.

**Tabela 6 – Regressão linear - SCROp**

Sede Ptg	Variáveis independentes	2009 (n=39)	2010 (n=40)	2011 (n=38)
<b>R2 ajustado</b>		0,955	0,869	0,923
<b>Coefficientes estandardizados (sig. Teste t)</b>	Rácio cobertura	-,044 (,711)	-,107 (,309)	,061 (,262)
	Rácio representação	,013 (,913)	,085 (,416)	-,004 (,940)
	Dimensão	<b>,973 (,000)</b>	<b>,927 (,000)</b>	<b>,975 (,000)</b>
Sede U.E.	Variáveis independentes	2009 (n=11)	2010 (n=12)	2011 (n=14)
<b>R2 ajustado</b>		nd*	0,961	0,922
<b>Coefficientes estandardizados (sig. Teste t)</b>	Rácio cobertura	nd*	,012 (,864)	,046 (,322)
	Rácio representação	nd*	,014 (,847)	-,015 (,738)
	Dimensão	nd*	<b>,979 (,000)</b>	<b>,967 (,000)</b>

\*Valor da estatística F não apresenta significância estatística para  $p = 0,05$

Fonte: Output SPSS (2014).

A variável Dimensão apresenta em todos os anos coeficientes com significância estatística, com valores estandardizados acima de 0,92. A dimensão surge como a única variável independente do modelo com capacidade preditiva de alterações do SCROp.

#### 4.4. Diferenças relativamente à sede dos seguradores

Para testar as diferenças de médias das variáveis SCROp, Rácio de cobertura e Rácio de representação relativamente à localização da sede foram utilizados testes de *MannWhitney*.

**Tabela 7 - Testes de Mann-Whitney para variável Sede**

		2009				2010				2011			
Sede		N	Rank Médio	Soma ranks	Sig. Bilateral	N	Rank Médio	Soma Ranks	Sig. Bilateral	N	Rank Médio	Soma ranks	Sig. Bilateral
SCROp	Portugal	39	29,49	1150,00	,000	40	30,830	1233,000	,000	38	31,39	1193,00	,000
	UE	11	11,36	125,00		12 52	12,080	145,000		14 52	13,21	185,00	
	Total	50											
Rácio cobertura	Portugal	39	26,56	1036,00	,331	40	26,975	1079,000	,680	38	28,01	1064,50	,235
	UE	11	21,73	239,00		12	24,917	299,000		14	22,39	313,50	
	Total	50				52				52			
Rácio representação	Portugal	39	28,49	1111,00	,006	40	29,500	1180,000	,009	38	30,79	1170,00	,001
	UE	11	14,91	164,00		12 52	16,500	198,000		14 52	14,86	208,00	
	Total	50											

Fonte: Output SPSS (2014).

As conclusões para os três anos são semelhantes. Surgem valores com significância estatística ( $p < 0,05$ ) para o SCROp e Rácio de representação. É possível concluir, a partir dos *ranks* médios, que os valores das variáveis SCROp e Rácio de representação são superiores para os seguradores com sede em Portugal.

#### 4.5. Teste de hipóteses

Considerando os resultados obtidos, conclui-se que:

**Hipótese 1:** O rácio de cobertura, o rácio de representação e a dimensão do segurador influenciam o SCROp. Esta hipótese foi confirmada apenas para a dimensão.

**Hipótese 2:** Existem diferenças no SCROp relativamente à localização da sede do segurador. Hipótese confirmada. Os seguradores com sede em Portugal apresentam

requisitos de capital de solvência operacional superiores aos dos seguradores com sede na U.E..

**Hipótese 3:** Existem diferenças no rácio de cobertura relativamente à localização da sede do segurador. Esta hipótese foi confirmada, tendo-se concluído que o rácio de cobertura é superior para os seguradores com sede em Portugal.

**Hipótese 4:** Existem diferenças no rácio de representação relativamente à localização da sede do segurador. Esta hipótese foi confirmada. Os seguradores com sede em Portugal apresentam rácios de representação superiores aos dos seguradores com sede na EU..

## 5. CONCLUSÃO

Este artigo teve como objetivo principal aferir se a localização da sede dos seguradores a operar em Portugal tem influência na exposição ao risco dos mesmos.

Conclui-se que os seguradores com sede em Portugal apresentam requisitos de capital de solvência operacional superiores aos dos seguradores com sede na U.E.; os seguradores com sede em Portugal apresentam rácios de representação superiores aos dos seguradores com sede na U.E..

Conclui-se também que uma grande percentagem das sucursais de empresas de seguros, com estabelecimento estável em Portugal e sede na União Europeia, têm as suas Provisões Técnicas mal representadas, ou seja, não têm ativos suficientes (Investimentos) para cobrir as suas responsabilidades (Provisões Técnicas), representando um risco significativo. Até à data, não houve ainda qualquer caso de insolvência em Portugal. No entanto há razões para preocupação: i) o tipo de negócios de seguros assumidos por estes seguradores, ii) a tendência para aumentar o número de empresas de seguros deste tipo no mercado segurador português, iii) o facto de estes seguradores não serem diretamente controlados pelo I.S.P., iv) a não obrigatoriedade de terem as suas Provisões Técnicas bem representadas, pode implicar que no futuro possam ocorrer situações desagradáveis de incumprimento.

As sucursais de empresas de seguros, com estabelecimento estável em Portugal e sede na União Europeia, deviam ser controladas pelo I.S.P., no que diz respeito ao negócio de seguro assumido em território nacional e, conseqüentemente, a regra de representação

das Provisões Técnicas devia ser-lhes também imposta, devendo ser obrigatório que os investimentos afetos às Provisões Técnicas tivessem que estar localizados no nosso País.

Os elementos recolhidos não correspondem à totalidade dos relatórios e contas, o que levou à utilização de variáveis *proxy* e pode implicar algum enviesamento nas conclusões. Ainda, o tipo e dimensão da amostra não permitem a generalização das conclusões ao setor segurador em geral.

Sugere-se a replicação deste estudo para outras seguradoras, o uso das variáveis SCR e BSCR e ainda realizar estudos comparativos no espaço europeu.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baluch, F. & Mutenga S. & Parsons, C. (2011). Insurance, Systemic Risk and the Financial Crisis. *The Geneva Papers*, 2011, 36, (126 – 163).
- Bolger, A. (2002). Survey – Classified Recruitment: a fair value approach. *Financial Times*. Mar 14.
- Borginho, H. (2010). *Diretiva Solvência II – O novo modelo de solvência do setor segurador*. Instituto de Formação Atuarial.
- Chen, A. (2007). *Loss analysis of a life insurance company applying discrete-time risk-minimizing hedging strategies*. Department of Quantitative Economics, University of Amsterdam, The Netherlands. *Insurance: Mathematics and Economics* 42 (2008) 1035–1049.
- Delgado, M.M.S. (2011). *Projeto Solvência II – Modelação do Risco de Subscrição numa Companhia de Seguros Não Vida*. Dissertação de Mestrado em Matemática e Aplicações - Atuariado, Estatística e Investigação Operacional na Faculdade de Ciências e Tecnologia da universidade Nova de Lisboa.
- Helfenstein, R & Strassner, M (2009). *Solvency II Standard Formula: Consideration of non-life reinsurance*. Swiss Re publications. Swiss Reinsurance Company Ltd. Zurich.
- Höring, D. (2012). Will Solvency II Market Risk Requirements Bite? The Impact of Solvency II on Insurers' Asset Allocation. *ICIR Working Paper Series No. 11/12*. Goethe. Universitat Frankfurt.
- Lagarde, O. (2010). *L'Invention du Controle de Risques dans les Organismes d' Assurance*. Tese de Doutoramento em Gestão pela Ecole Doctorale de Gestion de Universite Paris Dauphine.
- Lages, V.F. (2010). *Solvência II – Aplicação a uma companhia de seguros Não Vida*. Dissertação de Mestrado em Finanças do ISCTE Business School.
- Martins, A.P.S.C. (2009). *Análise de Pressupostos para Definição de um Modelo Interno no Âmbito da Solvência II*. Dissertação de Mestrado em Matemática e Aplicações da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade Nova de Lisboa.
- Nicoleta, G. C. (2011). Risk and Lucrativeness of the Financial Instruments. “Ovidius” *University Annals, Economic Sciences Series*. Volume XI, Issue 2 /2011.
- Palacios, J.F. & Maestro, J.L. (1991). *Manual de Contabilidad Y Analisis Financiero de Seguros*. Madrid. Centro de Estudios del Seguro, S.A.

- Robertson, D. (2001). Risky Business. *Far Eastern Economic Review*, 164 (22), 52-53.
- Santos, J.G. (2004). *Contabilidade de Seguros*. Lisboa. Quid Juris Sociedade Editora.
- Silva, C.P. (1993). *Introdução às Técnicas e Operações Financeiras nos Seguros* (1<sup>a</sup> Ed.). Porto. Documentos do IESF n.º 4. Edições Asa.
- Simões, A.L.M. (2008). *Análise de Modelos de Solvência no Âmbito do Projeto solvência II – Desenvolvimento de um Modelo Interno Parcial numa Companhia e de Seguros Não Vida*. Tese de Mestrado em Ciências Atuariais do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.
- Sinha S. & Ahmad Z. (2009). Global financial crisis - with special reference to insurance industry. *African Journal of Marketing Management*, 1(8) pp. 184-189, November, 2009.
- Vicente, A.T. R. S. (2007). *Requisitos de Capital e Solvência II. Uma aplicação ao Seguro Automóvel*. Tese de Mestrado em Ciências Atuariais do Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa.
- Vincensini, C. (2006). Solvabilité II dernières orientations. *Risques n.º 66* /Juin 2006.

## **DIRETIVAS COMUNITÁRIAS E LEGISLAÇÃO**

- CEIOPS-FS11/07: QIS3 Technical Specifications Part I: Instructions
- Diretiva 2012/23/UE, de 12 de setembro.
- Decreto-Lei n.º 94-B/98, de 17 de abril.
- Decreto-Lei n.º 72/2008, de 16 de abril.
- Decreto-Lei n.º 2/2009, de 5 de janeiro.

## **NORMAS DO ISP**

- Norma do ISP n.º 11/2008-R, de 30 de outubro

## ANEXOS

Tabela 8 – Coeficientes de correlação

2009		SCROP	Rácio cobertura	Rácio representação	Dimensão	Sede	Atividade
<b>SCROP</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	1,000 .					
<b>Rácio cobertura</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,208 ,148	1,000 .				
<b>Rácio de representação</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,038 ,796	,729 ,000	1,000 .			
<b>Dimensão</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	,888 ,000	-,334 ,018	-,190 ,187	1,000 .		
<b>Sede</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,520 ,000	-,139 ,336	-,390 ,005	-,420 ,002	1,000 .	
<b>Atividade</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,175 ,224	,346 ,014	,267 ,061	-,302 ,033	,050 ,730	1,000 .
2010		SCROP	Rácio cobertura	Rácio representação	Dimensão	Sede	Atividade
<b>SCROP</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	1,000 .					
<b>Rácio cobertura</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,191 ,175	1,000 .				
<b>Rácio de representação</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	,071 ,615	,609 ,000	1,000 .			
<b>Dimensão</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	,911 ,000	-,306 ,027	-,053 ,709	1,000 .		
<b>Sede</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,526 ,000	-,058 ,684	-,365 ,008	-,471 ,000	1,000 .	
<b>Atividade</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,119 ,401	,339 ,014	,146 ,303	-,215 ,126	,099 ,485	1,000 .
2011		SCROP	Rácio cobertura	Rácio representação	Dimensão	Sede	Atividade
<b>SCROP</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	1,000 .					
<b>Rácio cobertura</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,146 ,301	1,000 .				
<b>Rácio de representação</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	,145 ,304	,544 ,000	1,000 .			
<b>Dimensão</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	,908 ,000	-,260 ,062	,053 ,712	1,000 .		
<b>Sede</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,537 ,000	-,166 ,239	-,471 ,000	-,516 ,000	1,000 .	
<b>Atividade</b>	Correl.Spearman Sig. Bilateral	-,188 ,183	,240 ,087	-,103 ,466	-,276 ,048	,111 ,435	1,000 .

Fonte: Output SPSS (2014).

**How to cite this article:**

Macedo, A. (2015). A Representação e Cauçionamento das Provisões Técnicas das Seguradoras em Portugal. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*. 1 (1),64-83. Disponível em <http://u3isjournal.isvouga.pt/index.php/PJFMA>