

Rácio Marginal de Alavancagem, Um Instrumento de Monitorização

João Miguel Leal e Diogo Batista da Silva*

Resumo

Neste artigo é apresentada a metodologia de cálculo, componentes e evolução do rácio marginal de alavancagem, tal como exposto em Burke (2013). Averigua-se a utilidade deste rácio enquanto instrumento de monitorização e supervisão face a outros indicadores. Tendo por base a informação estatística mais recente, recorre-se ao mesmo para analisar as dinâmicas do sistema financeiro português, bem como para realizar uma análise comparativa entre os países ditos do core com os países periféricos. Adicionalmente, é desenvolvida uma metodologia de cálculo do RMA adaptada a episódios em que os fluxos de ativos e capital próprio são ambos negativos.

Palavras-chave: Alavancagem; Rácio marginal de alavancagem; Instituições financeiras; Ciclo económico;

Códigos: G01; G18; G21

GABINETE DE PLANEAMENTO, ESTRATÉGIA, AVALIAÇÃO E
RELAÇÕES INTERNACIONAIS
MINISTÉRIO DAS FINANÇAS
Av. Infante D. Henrique, 1C – 1º
1100 – 278 LISBOA
www.gpeari.min-financas.pt

* As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade dos autores podendo não coincidir com as da instituição. Todos os erros e omissões são da responsabilidade dos autores.

E-mails dos autores:

Joao.leal@gpeari.min-financas.pt

Diogo.silva@gpeari.min-financas.pt

1. Introdução

A crise financeira de 2007-08 desencadeou, na procura de respostas por parte das autoridades, crescentes preocupações com a supervisão do setor bancário, que se refletiram tanto a nível regional, como a nível global. O melhor exemplo é porventura a introdução dos acordos de Basileia III¹, no qual o rácio de alavancagem é utilizado como uma ferramenta de supervisão prudencial. Após a crise financeira, verifica-se uma tendência para o reforço dos requisitos dos níveis mínimos de capital próprio que são exigidos às instituições financeiras. Por exemplo, o Banco de Portugal impôs aos bancos portugueses que atingissem um rácio de capital *core tier 1*² de 9% e 10%, até ao final de 2011 e 2012, respetivamente. De acordo com os dados mais recentes, o rácio de capital *core tier 1*, situava-se em 11,6% no 2º trimestre de 2015.

Para um agente económico, o conceito de alavancagem financeira relaciona-se com a importância relativa dos ativos face ao capital que detém. Desta forma, o nível de alavancagem pode ser expresso pelo rácio entre os ativos e o capital próprio que é a designação usual e a adotada neste trabalho. Conquanto, existem outras formulações. A título de exemplo, assinale-se que os acordos de Basileia III definem alavancagem como o rácio entre capital próprio e total de ativos.

A existência de alavancagem no setor bancário é determinante para a atividade de intermediação financeira e portanto para a transferência de fundos de aforradores para investidores, o que permite uma alocação eficiente dos recursos. Porém, excessos de alavancagem poderão comportar riscos elevados. Quando os bancos transformam depósitos (ativos líquidos) em empréstimos de longo prazo (ativos ilíquidos), estão mais expostos ao efeito de procuras súbitas por liquidez por parte dos depositantes, particularmente se preservam níveis de capital relativamente reduzidos. O risco de liquidez foi proeminente no âmbito da crise financeira de

¹ http://www.bis.org/publ/bcbs189_dec2010.pdf

² "...Este rácio é apurado através do quociente entre o conjunto de fundos próprios designado de "core" e as posições ponderadas em função do seu risco. O conjunto de fundos próprios "core" compreende o capital de melhor qualidade da instituição, em termos de permanência e capacidade de absorção de prejuízos, deduzido de eventuais prejuízos e de certos elementos sem valor de realização autónomo numa perspectiva de continuidade da atividade de uma instituição." Retirado de: <https://www.bportugal.pt/ptPT/OBancoeoEurosistema/ComunicadoseNotasdeInformacao/Paginas/comb20110407.aspx>

1929-30 e de 2007-08, o que retrata a utilidade de instrumentos prudenciais de supervisão.

No contexto mais recente, níveis de alavancagem excessivos conduziram a fortes pressões para a diminuição dos mesmos, o que impeliu uma quebra do preço dos ativos motivada pelo *fire-sale*³ e naturalmente a uma redução dos capitais próprios dos bancos por reconhecimento de perdas, dada a diminuição do preço dos ativos, com consequências numa maior escassez na concessão de crédito.

Neste artigo verificasse que o recurso ao nível de alavancagem absoluto oferece limitações, sobretudo quando a análise é de curto/médio-prazo, na medida em não deduzimos imediatamente as dinâmicas do setor bancário que se apuraram, dado que o mesmo permanece estável e inerte ao longo tempo, fruto de uma evolução proporcional ao nível dos ativos e do capital. Burke (2013) esclarece que é possível calcular uma medida alternativa do rácio de alavancagem que reflete a relação entre os fluxos de ativos e capital próprio. Este rácio foi denominado pelo autor de rácio marginal de alavancagem (RMA). A análise com base nos fluxos, permite uma visão mais apropriada do comportamento do setor bancário em cada período.

“The marginal leverage ratio can be used as an early warning tool to signal potential episodes of excessive leverage...helps to explain how banks deleverage and the amplified effects of the deleveraging process...”

(Burke, 2013)

O objetivo deste estudo será adaptar a análise desenvolvida por Burke (2013) ao caso Português, fazendo uso dos dados mais recentes publicados no *ECB Statistical Data Warehouse*⁴. Adicionalmente, realizou-se uma comparação entre as dinâmicas do setor financeiro dos países periféricos e do *core* da área do euro.

O artigo encontra-se organizado da seguinte forma: no capítulo 2 é revista a literatura mais relevante, no capítulo 3 é analisada a evolução do sistema financeiro

³ O *fire-sale* refere-se à venda dos ativos a desconto, dada a existência de fortes pressões para alienação dos mesmos. Neste contexto, as instituições financeiras estavam pressionadas a diminuir os riscos a que estavam expostas, nomeadamente através da diminuição dos rácios de alavancagem. O aumento da oferta de alguns ativos implicou uma diminuição dos respetivos preços.

⁴ <http://sdw.ecb.europa.eu/>

português (secção a) e desenvolvida uma comparação entre o *core* e a periferia (secção b). Estuda-se ainda os riscos associados aos ativos e tipos de financiamento das instituições financeiras portuguesas no capítulo 4.

2. Revisão da Literatura

Em 1927, Schumpeter reconhecia a importância do setor bancário no ritmo de crescimento das economias, enquanto financiador de inovadores e empreendedores no desenvolvimento de modos de produção mais eficientes. De acordo com o autor, os bancos têm especial impacto nos períodos de depressão, quando reduzem o nível de crédito, dada a sua avaliação sobre as dificuldades que enfrentam os seus devedores e uma menor tendência para retenção e manutenção dos depósitos. O autor salientou a possibilidade de suavização das dinâmicas associadas ao ciclo económico através de uma gestão adequada do crédito, sendo que esta atuação seria particularmente eficaz em períodos de estabilidade.

No artigo intitulado *“Finance and Growth: Schumpeter might be right”*, King e Levine (1993) demonstraram que o nível de desenvolvimento financeiro⁵ está fortemente relacionado com o ritmo de crescimento do produto interno bruto (PIB), com a taxa de acumulação de capital físico e com as melhorias na eficiência da sua alocação.

Na análise do comportamento cíclico do crédito bancário e das perdas e provisões com os empréstimos em Espanha, Fernández *et al.* (2001) apuraram que num ambiente competitivo os bancos têm tendência para diminuir a restritividade dos critérios subjacentes ao crédito que concedem na fase crescente do ciclo económico, período no qual as perdas com empréstimos, nomeadamente as relacionadas com cobranças duvidosas, são reduzidas, o que impele um excesso de concessão de crédito. A menor qualidade destes créditos só se torna visível com o aparecimento das falências, tipicamente na fase depressiva do ciclo económico. As

⁵ As *proxys* de desenvolvimento financeiro são: Dimensão do setor de intermediação financeira face ao produto interno bruto (PIB); Rácio entre o crédito concedido a empresas não financeiras e total de crédito concedido (excluindo créditos a outros bancos); Rácio entre o crédito concedido a empresas não financeiras e o PIB; Rácio entre os depósitos nos bancos comerciais e o somatório dos depósitos nos bancos comerciais com os depósitos junto do Banco Central.

provisões realizadas apresentam-se insuficientes na fase ascendente do ciclo, assim, os lucros reportados das instituições bancárias tendem a estar distorcidos por excesso na fase expansionista e por defeito na fase de declínio. A concessão de crédito tende a ser pro-cíclica, enquanto as provisões tendem a ser contra-cíclicas. Em suma, são praticados desacertos na fase crescente do ciclo económico contudo esses erros só são visíveis posteriormente.

“What looks like error after depression set in, need not have been error at all before”.

Schumpeter (1927)

Também Adrian e Shin (2009) notam que o nível de alavancagem tende a ser pro-cíclico, dado que em períodos de expansão o preço dos ativos tende a aumentar, o que leva a uma diluição automática do nível de alavancagem. Todavia, fruto de uma gestão ativa dos seus portefólios, os bancos respondem com um maior investimento em ativos, do qual decorre um aumento no nível de alavancagem. Reinhart e Rogoff (2008) explicam que a maioria das crises financeiras tende a ser precedida de um “boom” não só na concessão de crédito mas também nos preços dos ativos.

Adicionalmente, Valencia (2014) realça que a relação positiva entre taxas de juro mais baixas e níveis de alavancagem superiores. Após uma redução nas taxas de juro sem risco, a rentabilidade dos bancos tende a aumentar dado que, não só se financiam a custos mais baixos mas também porque a taxa a que emprestam recursos tende a diminuir menos do que a taxa de juro sem risco⁶. Desta forma, as instituições financeiras têm incentivos a aumentar a concessão de crédito. Fruto de uma diminuição da taxa de juro, que poderia ser benéfica na potenciação do crescimento económico, podem decorrer riscos importantes para o setor financeiro, o que realça a importância de regulamentação macro-prudencial.

⁶ Mais recentemente, esta tendência não é notória. Manning e Shamloo (2015) explicam que apesar de níveis historicamente baixos nas taxas de juro no âmbito do sistema monetário europeu, a concessão de crédito e as taxas a que as instituições financeiras emprestam fundos não evoluíram no mesmo sentido, dado que os bancos estiveram sujeitos a severas restrições de capital e liquidez. Os autores notam que a magnitude da provisão de liquidez do Banco Central Europeu (BCE) foi necessária para compensar a diminuição dos depósitos junto dos bancos e não para potenciar a concessão de crédito.

“Um ambiente de baixas taxas de juro nominais pode favorecer a tomada excessiva de risco, a sobrevalorização dos ativos e a compressão da rendibilidade das instituições financeiras. Face a estes riscos, importa que prossiga a reafecção do crédito”⁷.

(Banco de Portugal, 2015)

A tributação pode ter um impacto importante no nível de endividamento das empresas e bancos. Gu *et al.* (2012) esclarecem que as subsidiárias dos bancos localizadas em espaços com maiores níveis de tributação tendem a estar mais alavancadas, dado que beneficiam de uma maior poupança fiscal associada ao endividamento. Neste sentido, note-se que a limitação dos níveis de alavancagem poderá ter um efeito no valor de mercado das instituições financeiras. Níveis de alavancagem excessivos favoreceram as condições que levaram à crise financeira em 2007-08, mas o processo de desalavancagem posterior também potenciou episódio recessivo que se seguiu (Corrigan, 2008). Antes da crise financeira, as 50 maiores instituições bancárias detinham, em média, níveis de alavancagem de apenas 4%⁸. Hildebrand (2008) analisa a importância de restringir os bancos a um nível mínimo de capital mas realça que os bancos podem aumentar o risco a que estão expostos não só através do nível de alavancagem mas também em função do nível de risco dos ativos que detêm. Entravam em prática neste período os acordos de Basileia II, que seguiam uma abordagem baseada no risco, ou seja, na análise da alavancagem, incorpora o risco dos ativos das instituições. Porém os riscos em que incorrem os bancos estão longe de ser transparentes. Ainda assim, existem riscos que podem ser rapidamente comparados. A título de exemplo, um bilhete do tesouro americano terá em princípio menos risco incorporado do que uma obrigação de uma empresa de média dimensão. No contexto de Basileia II os riscos são diferenciados com algum detalhe, o que torna a análise dos riscos mais dependente de modelos, respetivos pressupostos, calibração, qualidade, adequabilidade, entre outros. Dowd (2015) chama a atenção para a possível discricionariedade associada à gestão destes riscos por parte dos bancos que reúnem mais *expertise*. Hildebrand (2008) realça a importância de usar o rácio de

⁷ Relatório de estabilidade financeira de novembro de 2015, Banco de Portugal;

⁸ Calculado através do rácio entre capital próprio e total de ativos. Corresponde a um nível de alavancagem de 25 na medida comum.

alavancagem com ponderação e sem ponderação pelo risco de forma complementar.

A restrição dos níveis de alavancagem ou mesmo o processo de desalavancagem típico na fase decrescente do ciclo económico podem alterar significativamente as condições em que as instituições financeiras emprestam recursos. Esta questão é particularmente relevante em economias constituídas sobretudo por pequenas e médias empresas, dado que as empresas de maior dimensão têm maior facilidade em substituir dívida bancária por outras fontes de financiamento. No contexto alemão, as empresas mais afetadas pelo processo de desalavancagem são de menor dimensão e pertencem aos setores da indústria transformadora e do comércio por grosso e a retalho (Fidrmuc *et al.*, 2015)

Christensen *et al.* (2011) forneceram evidência que a regulação macro-prudencial do sistema bancário através de medidas contra-cíclicas baseadas no nível de alavancagem tem um efeito estabilizador particularmente importante quando choques de carácter financeiro têm fortes impactos nas flutuações económicas. O Rácio Marginal de Alavancagem, que será exposto neste artigo, é um utensílio que poderá ser utilizado neste âmbito, enquanto ferramenta de monitorização e supervisão, no reconhecimento de mutações no ambiente em que decorre a atividade bancária, através das dinâmicas do *leverage*. Este trabalho contribui principalmente para a criação de mais um instrumento de monitorização de conjuntura, podendo também ser utilizado para acompanhar a normalização dos fluxos de crédito no sistema financeiro Português.

3. *Leverage* do setor financeiro

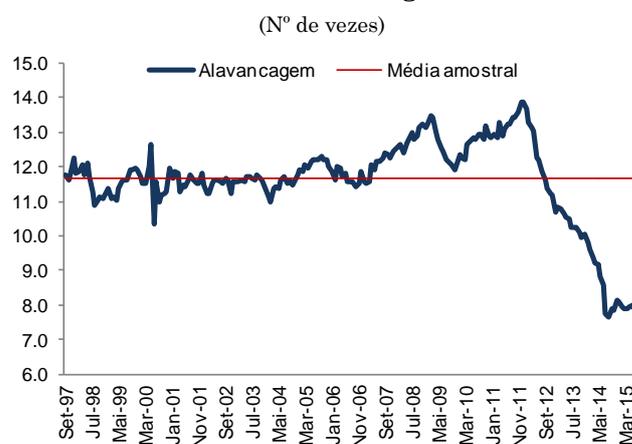
a. Portugal

A primeira referência a um *Marginal Leverage Ratio*, ou doravante, Rácio Marginal de Alavancagem (RMA), no contexto do Sistema Financeiro Europeu, surgiu num documento de trabalho publicado em novembro de 2013 por Javier Villar Burke, membro da Direcção-Geral dos Assuntos Económicos e Financeiros da Comissão Europeia⁹.

⁹ <http://www.voxeu.org/article/assessing-leverage-through-flow-data>

Intitulado “*Assessing leverage in the financial sector through flow data*”, o artigo explora o conceito de alavancagem, as suas componentes, como o calcular e monitorizar. Em particular, propõe como medida adicional e complementar de alerta o RMA, para sinalizar antecipadamente episódios de excessiva alavancagem ou desalavancagem. Tal como referido pelo autor, ao capturar melhor a dinâmica dos ciclos de alavancagem e desalavancagem do que o tradicional rácio entre o *stock* de ativos e capital, este indicador apresenta uma medida de risco que o anterior pode ocultar.

Figura 1 – Rácio de Alavancagem do Sistema Financeiro Português



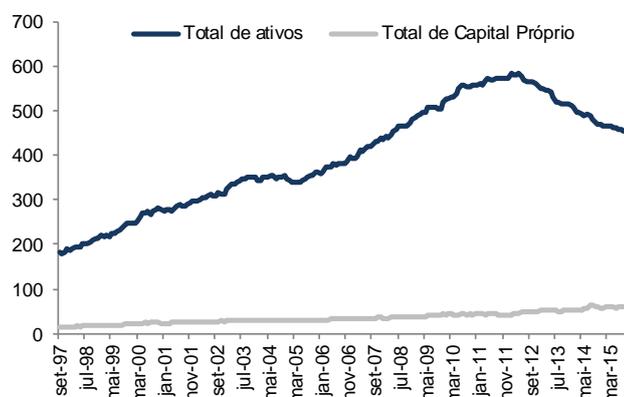
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

O termo alavancagem não se restringe à evolução dos ativos isoladamente, mas à evolução da relação entre ativos e capital próprio. Como se verifica pela observação das Figuras 2 e 3, o total de ativos do sistema financeiro português tem mantido uma trajetória descendente após o máximo registado em fevereiro de 2012 (583 mil milhões de euros) encontrando-se, em setembro de 2015, 22,4% abaixo do nível observado à data. Durante o mesmo período de tempo, o capital Próprio das Instituições Financeiras registou um crescimento de 26,9%, o que equivale a um acréscimo de 15 mil e 700 milhões de euros.

O resultado destes movimentos encontra-se refletido na Figura 1, com o rácio de alavancagem a reduzir-se de 13,9 para 7,8 entre janeiro de 2012 e setembro de 2015. Este é o valor mais baixo observado desde, pelo menos, setembro de 1997. Tal significa que por cada euro de capital, o sistema financeiro inscreve 7,8 euros de ativos assignados às diferentes atividades de negócio.

Figura 2 – Total de Ativos e Capital do Sistema Bancário

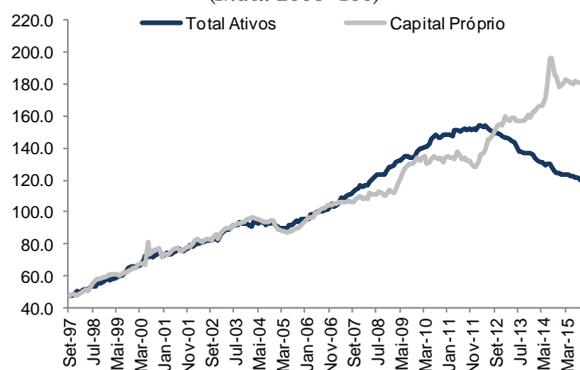
(MM€)



Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Figura 3 – Total de Ativos e Capital do Sistema Bancário

(Index 2006=100)

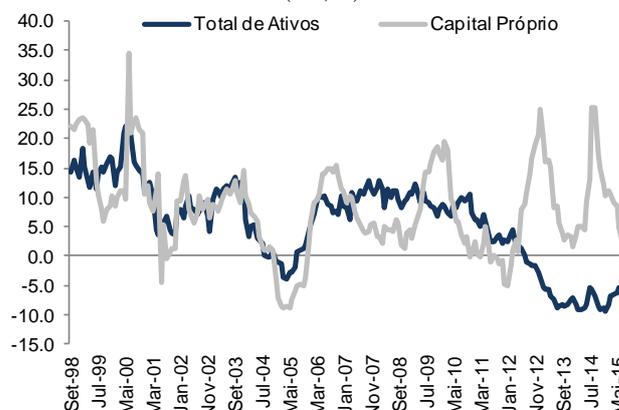


Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

O rácio de alavancagem tende a ser uma medida relativamente estável, como se infere na mesma figura. À semelhança de outras variáveis macroeconómicas, logarítmicas de natureza, tende-se a calcular as variações anuais como forma de as linearizar e aumentar a comparabilidade entre economias de diferente dimensão (Figura 4).

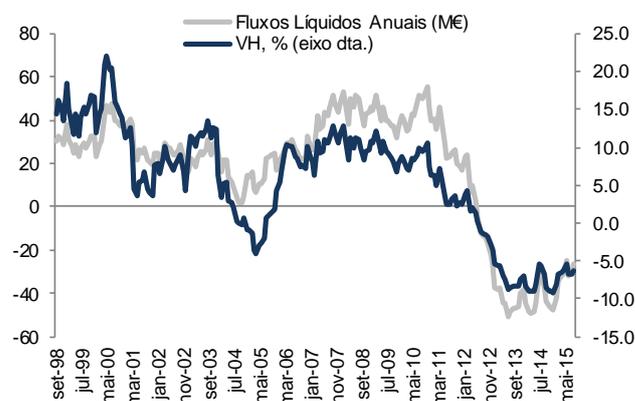
Figura 4 – Total de Ativos e Capital próprio do Sistema Bancário

(VH, %)



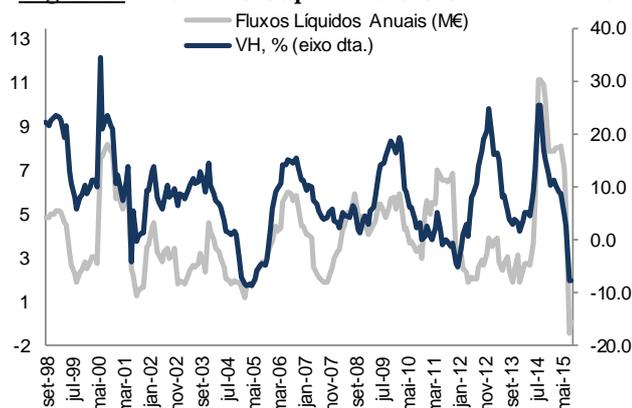
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

No entanto, tal como é realçado pelo autor, num contexto expansão dos balanços, o simples cálculo de taxas de crescimento tende a criar um enviesamento que pode disfarçar a amplitude das variações das variáveis. Uma forma simplificada de testemunhar este efeito é comparar a evolução destes agregados em fluxos anuais¹⁰ e taxas de variação anual, tal como apresentado nas Figuras 5 e 6.

Figura 5 – Total de Ativos do Sistema Bancário

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

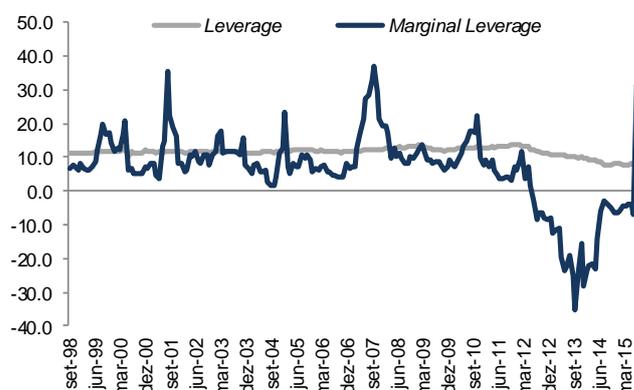
¹⁰ Soma acumulada de 12 meses de fluxos líquidos.

Figura 6 – Total de Capital do Sistema Bancário

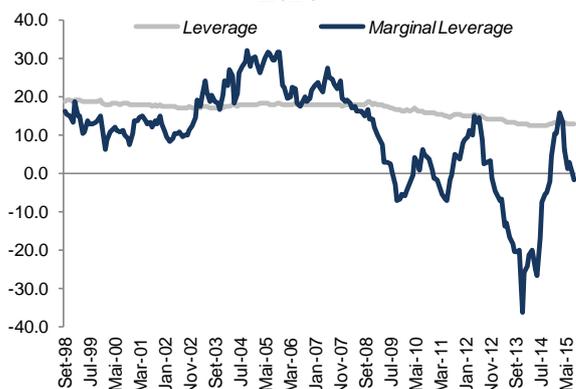
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Os dados dos fluxos de capital e ativos sintetizam tanto a informação das taxas de variação, como da evolução absoluta destes indicadores, capturando de forma transparente as tendências e movimentos cíclicos, distinguindo-os. Por exemplo, em novembro de 2010 registou-se o maior fluxo anual de ativos da amostra. Entre novembro de 2006 e de 2010, o valor dos fluxos aumentou 2,58 vezes, de 21 mil e 500 milhões de euros para 55 mil e 600 milhões de euros. A taxa de variação anual aumentou de 7,2% para 10,7%.

O conceito de alavancagem marginal corresponde ao rácio entre os fluxos de ativos totais e capital. Ao retratar a relação entre fluxos está a referir-se ao grau de alavancagem incorrido para novas operações, ao invés do seu *stock* (registado no Balanço das Instituições) que provocava a inércia observada no indicador. Pode-se, agora, recuperar a explicação do ato de desalavancar. Considera-se que, se entra num processo de desalavancagem, quando as novas operações têm um grau de alavancagem inferior ao do *stock* ou, de forma equivalente, quando o rácio marginal é inferior ao rácio absoluto desta medida. É exatamente esta relação que se encontra representada na Figura 7 para Portugal e na Figura 8 para a Área do Euro.

Figura 7 – Rácio de Alavancagem do Sistema Financeiro Português

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Figura 8 – Rácio de Alavancagem na Área do Euro¹¹

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

A similitude dos movimentos desde o ano de 2009 traduz, de facto, o grau de sincronização e transmissão dos sistemas financeiro nacional e europeu e valida os resultados obtidos neste exercício.

No entanto, à semelhança do referido no artigo, crescente atenção tem sido dedicada à identificação de um limite superior para a alavancagem marginal como sinal de alerta para o acumular de alavancagem nos balanços do sistema financeiro. Os acordos de Basileia III referiam, recentemente, um limite de 30 (3%) para o rácio absoluto de alavancagem (este valor nunca foi atingido pelo rácio absoluto de alavancagem, todavia o

¹¹ Dados adicionais para a Área do Euro podem ser consultados em: www.rvburke.com/datos/Marginal_leverage_ratio - DATA.xls

RMA registou valores acima deste limite, em Portugal, na segunda metade do ano de 2007), existindo no entanto literatura que argumenta que poderia ser racional estabelecer limites inferiores. Não pode porém ser desconsiderada a natureza e risco das operações subjacentes a estes movimentos.

Será apresentado de seguida, o estudo da evolução do RMA para Portugal e outros países em ajustamento económico, bem como a comparação entre a periferia e o “core” da área do euro.

Enquanto instrumento de monitorização, a dinâmica do RMA pode apresentar-se especialmente importante, tendo em conta as recentes dificuldades de diversas instituições para examinar a robustez do sistema financeiro eficazmente. Após a crise financeira global em 2008, registou-se um desenvolvimento dos testes de *stress*¹² aos bancos de maior dimensão, nos quais a instituição responsável pressupõe pelo menos um cenário de *stress* aos quais os bancos poderão ficar expostos. Os bancos são bem-sucedidos nos testes se, no contexto de *stress*, for previsível que manteriam um nível adequado de capital face ao valor dos ativos que detêm. Em balanço, nos testes conduzidos em 2010, pelo comité europeu de supervisão bancária, foram observados 91 bancos, tendo 7 falhado. Contudo, 4 meses depois, o sistema financeiro irlandês colapsou, conquanto nenhum banco irlandês havia reprovado no teste. Após os testes de *stress* de 2011, o banco franco-belga *Dexia*, o banco espanhol *Bankia* e o sistema financeiro cipriota cederam, apesar destas instituições terem sido aprovadas nos testes realizados.

Ao relacionar as dinâmicas do ciclo económico com a oferta de crédito pelos bancos, Schumpeter (1927) notava a possibilidade de se detetarem antecipadamente desequilíbrios, que seriam suavizáveis, no caso de os mesmos serem detetados em períodos de equilíbrio. Daqui decorre a necessidade de se identificar instrumentos de monitorização, como o RMA, capazes de realçar alterações relevantes nas circunstâncias em que opera o sistema financeiro.

¹²<https://www.bankingsupervision.europa.eu/press/pr/date/2015/html/sr151105.en.html>

Em que medida o RMA teria sido um indicador revelador de instabilidade?

Tabela 1 – Leverage e RMA

	Leverage	RMA
jun-07	12.1	21.5
jul-07	12.2	27.5
ago-07	12.2	28.5
set-07	12.4	33.2
out-07	12.3	36.7
nov-07	12.2	29.3
dez-07	12.4	21.1

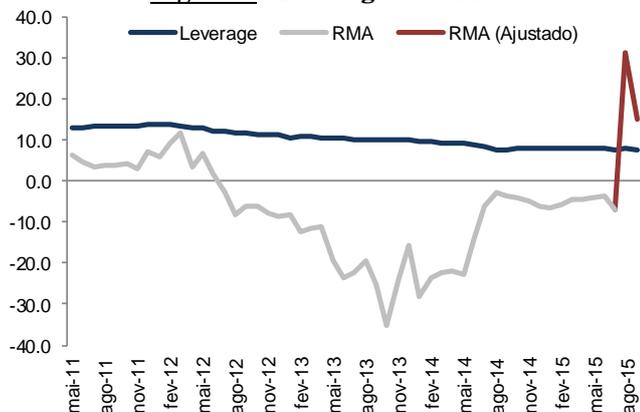
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Entre junho de 2007 e dezembro do mesmo ano, não é identificável através do rácio de alavancagem (*leverage*) uma evolução singular no sistema financeiro português. Contudo, com base na análise do RMA, denota-se distintamente níveis de alavancagem para novas operações, porventura problemáticos (Tabela 1). Em outubro de 2007 o rácio marginal de alavancagem atingiu os 36,7, ultrapassando a barreira de 30 para 1 estabelecida no âmbito de Basileia III para o *leverage*. Em ambos os meses, o fluxo anual de capital cifrou-se em 1,4 MME€, ao qual correspondeu um aumento nos ativos de 46,1 MME€ e de 51,6 MME€. Neste período o RMA conseguiu retratar uma dinâmica singular que não seria reconhecida pelo rácio de alavancagem. De facto, tal como notam Reinhart e Rogoff (2008), as crises financeiras tendem a ser precedidas por um “boom” no crédito.

No período pós-crise financeira, particularmente, a partir de Maio de 2011 o processo de desalavancagem que se registou torna-se evidente (figura 9), na medida em que o rácio marginal de alavancagem foi sempre inferior ao nível de alavancagem existente. Neste contexto, é importante realçar que, pelo menos desde setembro de 1997, o RMA se tornou negativo pela primeira vez, em julho de 2012, o que reflete uma alteração significativa nas condições em que operava o sistema financeiro português. O RMA apurado neste mês resulta de um fluxo anual líquido de ativos de -4,4 MME€, acompanhado de um fluxo anual líquido de capital próprio de 1,5 MME€. De julho de 2012 em diante verificamos sempre fluxos negativos nos ativos detidos pelos bancos portugueses. A maior quebra nos fluxos

anuais líquidos do total de ativos ocorreu em julho de 2013 e equivaleu a -50,6 MM€.

Figura 9 - Leverage e RMA¹³



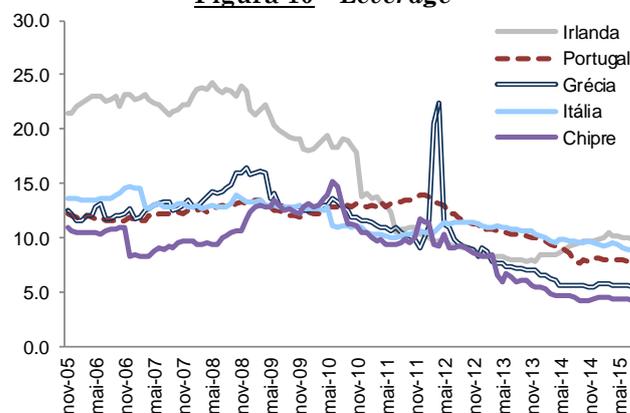
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Este processo é comum a toda a zona euro e está relacionado com novos requisitos regulatórios, testes de *stress*, exercícios de recapitalização da autoridade bancária europeia e ainda com injeções de capital de acionistas e também dos Estados. O processo de desalavancagem nos países periféricos é intuitivo aquando da análise das figuras 10 e 11.

¹³ Em agosto e setembro de 2015 os fluxos anuais líquidos do total de ativos e de capital próprio são negativos, para Portugal. Nestas circunstâncias, o cálculo do RMA nos moldes comuns leva a um enviesamento na interpretação dos dados. Note-se, neste contexto, que à medida que os fluxos de ativos se tornam mais negativos, mantendo-se os fluxos de capitais próprios constantes, o RMA aumenta, apesar de se verificar uma diminuição na alavancagem. Por forma a permitir a coerência no RMA, para o mês de agosto e setembro, utiliza-se o rácio entre o capital próprio e o total de ativos, (o inverso da medida comumente utilizada). A interpretação dos dados neste período seria a redução do capital próprio em proporção da redução do total de ativos. Neste caso, o limite para o RMA, a partir do qual o mesmo seria considerado excessivo é igual a 3 (%). Dado que a principal função do indicador é ser utilizado como um instrumento de monitorização na identificação de episódios de excessiva alavancagem ou desalavancagem, e para que o limite a partir do qual os processos de alavancagem se tornam alarmantes seja consistente ao longo do tempo, optou-se por multiplicar o indicador por 10 quando se verificarem estas condições. Desta forma, a interpretação da informação é aproximadamente equivalente e os dados são apresentados numa ordem de grandeza muito semelhante. Este fenómeno acontece, ainda que em períodos relativamente curtos, com outros países. As reduções ao nível do capital próprio podem ser explicadas, por exemplo, pelas reduções do valor dos ativos, nomeadamente pela reestruturação da dívida grega em 2012. Exemplo prático da transformação utilizada em anexo.

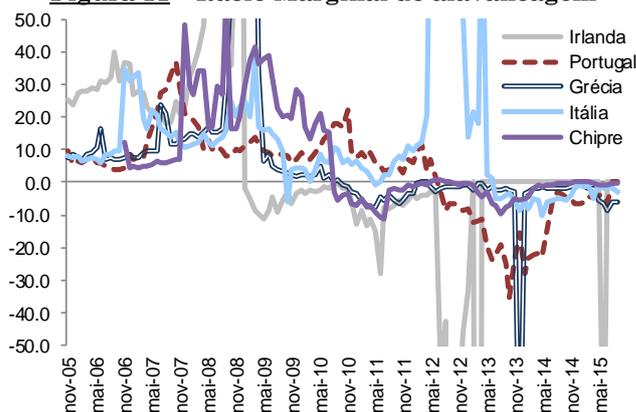
Os níveis de alavancagem registados antes da crise na Irlanda evidenciam a especificidade da crise irlandesa, que se reflete no pós crise em rácios marginais de alavancagem mais estridentes. Portugal segue a tendência registada nos restantes países periféricos. No entanto, importa salientar que o sistema financeiro português registou pela primeira vez, desde pelo menos setembro de 1997, fluxos anuais líquidos de capital negativos em agosto e setembro de 2015 (-962 M€ e -396 M€, respetivamente). Este tipo de dinâmicas registam-se na Irlanda desde 2013, em Espanha antes da crise já se haviam verificado episódios deste tipo e em Itália só se verificaram entre julho de 2012 e março de 2013.

Figura 10 - Leverage



Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Figura 11 - Rácio Marginal de alavancagem



Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Em suma, no período pré-crise (2000 a 2004) averiguamos rácios de alavancagem absolutos e

marginais semelhantes e estáveis (figura 12). No período que antecedeu a crise, é apurada uma inversão da estabilização verificada no período anterior, patente nas diferenças entre o RMA verificado em dezembro de 2004 e 2007 (tabela 2). Por cada unidade adicional de capital, os bancos expandiram os seus ativos em 11 unidades em dezembro de 2004 e em 21,1 unidades em dezembro de 2007. No contexto pós-crise o sistema financeiro desalavancou de forma expressiva, o que se traduziu num RMA que foi sempre inferior ao rácio absoluto de alavancagem, tornando-se mesmo negativo. Isto significa que em dezembro de 2012, por cada unidade adicional de capital as instituições financeiras em Portugal comprimiram os ativos que detinham em 8,6 unidades.

Tabela 2 - Leverage e RMA
(Portugal)

	Leverage	RMA
jan-00	11.7	11.9
dez-04	11.8	11.0
dez-07	12.4	21.1
dez-08	13.1	9.9
dez-12	11.2	-8.6
dez-14	8.1	-6.3

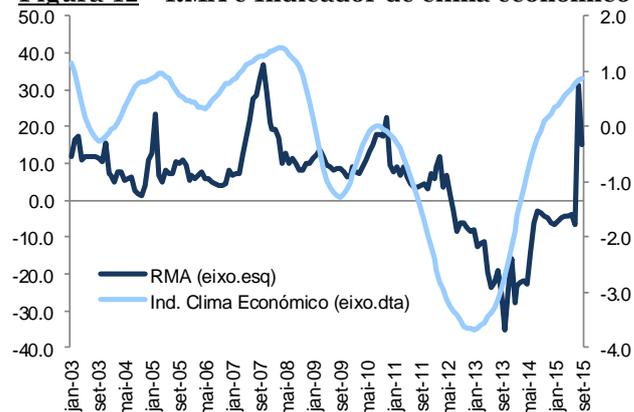
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Corrigan (2008) realçou os custos associados a este processo enquanto potenciadores do episódio recessivo posterior à crise, com o carácter pró-cíclico da concessão de crédito por parte dos bancos a já ter sido avivado por diversos autores, como Adrian e Shin (2009) e Fernández *et al.* (2001). O impacto do processo de desalavancagem será mais pronunciado em países cujo tecido empresarial é mais densamente constituído por pequenas e médias empresas, como é aliás o caso de Portugal, dado que empresas de menor dimensão terão mais dificuldades em substituir dívida bancária por *bonds*.

O carácter pró-cíclico das dinâmicas do sistema financeiro reflete a utilidade de regulação contra-cíclica (figura 12) relativa à evolução do *leverage* das instituições financeiras, Recorde-se, mais uma vez, que Christensen *et al.* (2011) forneceram evidência de que a regulação macro-prudencial do sistema bancário através de medidas contra-cíclicas baseadas no nível de alavancagem tem um efeito estabilizador particularmente importante quando choques de carácter financeiro têm fortes impactos nas flutuações

económicas. Esta é uma das reformas introduzidas no âmbito dos acordos de Basileia III. Os Estados poderão exigir, às respetivas instituições financeiras, em períodos de expansão de crédito, aumentos no rácio entre o capital de maior qualidade¹⁴ e os ativos ponderados pelo risco de até 2,5%. Este rácio poderá ser atenuado novamente em períodos de estabilidade ou depressão.

Figura 12 - RMA e Indicador de clima económico



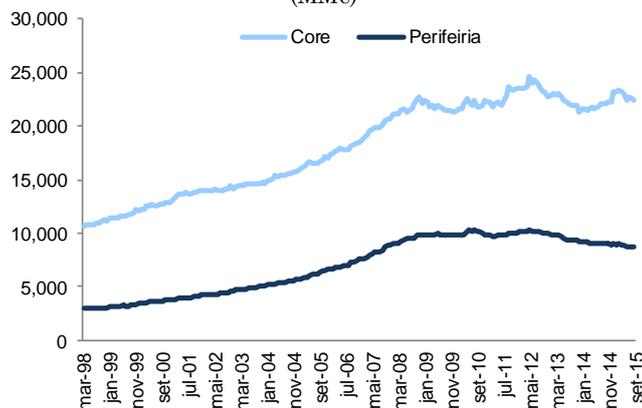
Fonte: BCE, INE, Cálculos dos autores.

b. Core versus Periferia

Os países foram afetados de forma distinta pela crise financeira de 2007-08. Tipicamente faz-se a distinção entre os países do centro da Europa, que designaremos por países do “*core*” e os países periféricos. Pretende-se esclarecer se existiam e se permaneceram características específicas associadas a cada sistema financeiro deste grupo de países.

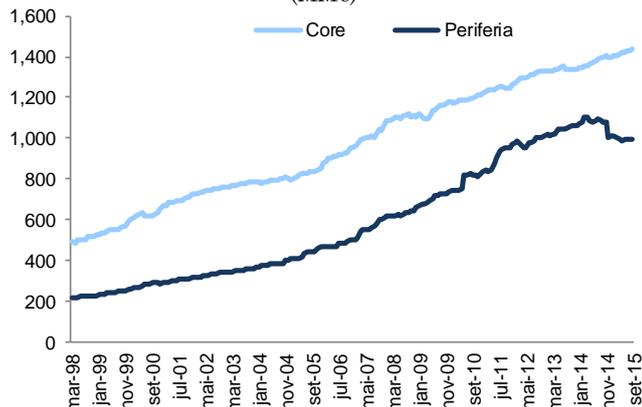
O *core* é representado pela Alemanha, Áustria, Bélgica, Finlândia, França, Holanda e Luxemburgo. Esta análise subentende os seguintes países periféricos: Chipre, Eslovénia, Eslováquia, Estónia, Espanha, Grécia, Itália, Irlanda, Lituânia, Malta e Portugal.

¹⁴ Corresponde a ações ordinárias e a resultados retidos.

Figura 13 – Total de Ativos
(MM€)

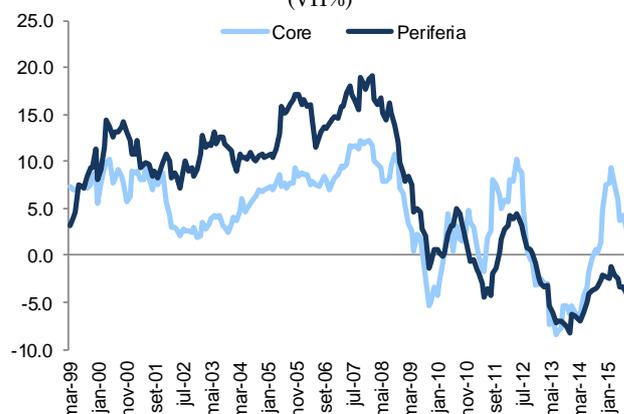
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Apesar de observarmos um número superior de países periféricos, o total de ativos e de capital próprio do sistema financeiro dos países do *core* é consideravelmente superior (figura 13 e 14), o que realça a magnitude da dimensão do sistema financeiro dos países do *core* face aos países periféricos. Em dezembro de 2014 o total de ativos detidos pelas instituições financeiras do *core* equivalia a 22.263,1 MM€, 250% do total de ativos detidos pelo sistema financeiro dos países periféricos (8.942,6 MM€). O total de capital próprio do *core* correspondia a 1.392,2 MM€ e o capital das instituições financeiras da periferia a 1.002,2 MM€, o que equivalia a 140%.

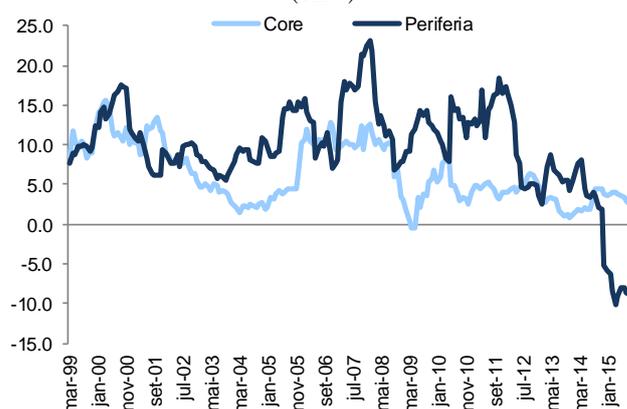
Figura 14 – Total de Capital Próprio
(MM€)

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

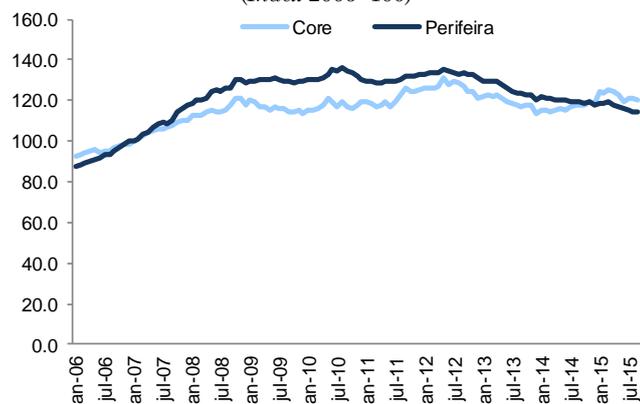
A tendência para expansão dos balanços por parte dos bancos é clara, tanto no contexto dos países do *core* como nos países da periferia (figura 13 e 14). Note-se que a taxa de variação homóloga do total de ativos e capital próprio foi sempre positiva, para ambos os conjuntos de países, até à crise financeira de 2007-08 (figura 15 e 16). De realçar uma diminuição do *stock* de capital próprio nos países periféricos a partir do final de 2014 (figura 14 e 16), potenciada sobretudo pela Irlanda e por Malta, cujos fluxos anuais líquidos, em setembro de 2015 foram respetivamente de -4,7 MM€ e de -1,1 MM€.

Figura 15 – Total de Ativos
(VH%)

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Figura 16 – Total de Capital Próprio
(VH%)

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Figura 17 – Total de Ativos
(Index 2006=100)

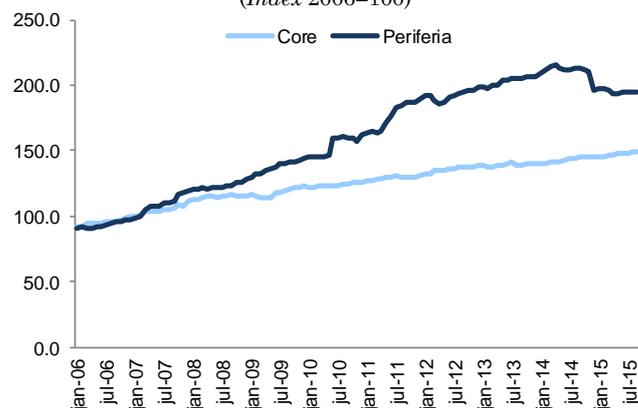
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Face aos níveis verificados em 2006 denotamos uma maior expansão do total de ativos dos países periféricos, bem como a partir de janeiro de 2012 verificamos também um ajustamento mais expressivo do total de ativos nas instituições financeiras da periferia (figura 17). Em janeiro de 2012 o total de ativos do sistema financeiro dos países periféricos correspondia a 133% do nível verificado no final de 2006, que compara com os 126% dos países do *core*. Em setembro de 2015, o total de ativos detidos pelos bancos da periferia correspondiam a 114% do nível registado no final de 2006, enquanto nos países do *core* esta relação se situava em 120% (tabela 3).

Tabela 3 – Total de Ativos
(Index 2006=100)

	Core	Periféria
dez-07	110.0	117.4
dez-08	117.8	129.0
dez-12	121.2	131.5
dez-14	118.9	117.9
set-15	119.9	114.7

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Figura 18 – Total de Capital Próprio
(Index 2006=100)

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Nos países do *core*, o capital próprio dos bancos expande-se em torno de uma tendência linear relativamente estável, porém, nos países periféricos, particularmente no pós-crise, identifica-se uma ampliação mais pronunciada dos capitais próprios das instituições bancárias, (figura 18). Assim, entre dezembro de 2008 e dezembro de 2012 o capital próprio das instituições financeiras dos países periféricos cresceu 54%¹⁵, enquanto o aumento nos países do *core* foi somente de 20%, o que reflete um esforço de recapitalização mais acentuado nos bancos dos países periféricos (tabela 4).

Tabela 4 – Total de Capital Próprio
(Index 2006=100)

	Core	Periféria
dez-07	111.5	119.2
dez-08	115.3	128.5
dez-12	138.4	198.3
dez-14	145.0	195.8
set-15	149.4	194.3

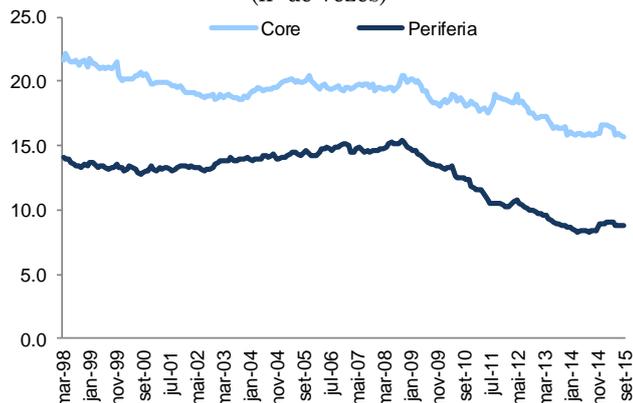
Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Apesar de maiores ajustamentos no pós-crise financeira nos países da periferia, com esta análise, é possível inferir, rácios de alavancagem absolutos, nas instituições bancárias do *core*, sempre superiores aos verificados nos países periféricos (figura 19). O *leverage* máximo verificado no *core* foi de 20,5 em outubro de 2008, sendo

¹⁵ Calculável através dos dados da figura 21:
 $[(198.3/128.5)-1]*100$

que na periferia a alavancagem máxima do setor financeiro foi alcançada em novembro de 2008 e correspondeu a um rácio de 15,5. É de notar uma aproximação, ainda que ligeira, do *leverage* dos países da periferia face aos países do *core*, até à crise financeira, conquanto este diferencial volta a dilatar-se no pós-crise. Em setembro de 2015 o rácio de alavancagem absoluta registado foi de 8,8 na periferia e de 15,6 no *core*.

Figura 19 – Leverage
(nº de vezes)

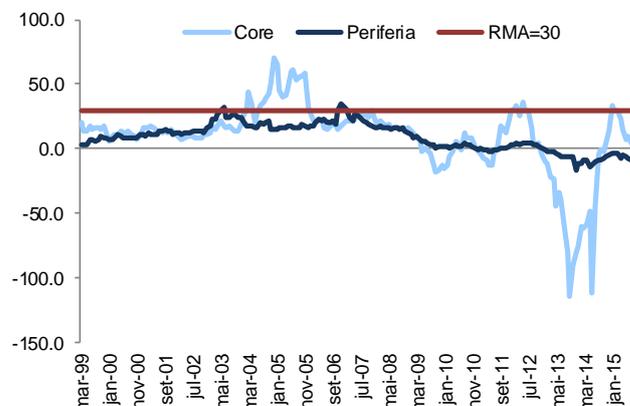


Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Através da figura 20 identificámos uma maior volatilidade no RMA dos países do *core*, que foi tendencialmente superior ao verificado na periferia, o que pode ser explicado com níveis de alavancagem constantemente superiores nos sistemas financeiros dos países do *core*. Em relação à identificação de excessos de alavancagem, com base no RMA, é de notar que as instituições financeiras do *core* registaram entre março de 2004 e dezembro de 2005, quase sempre, rácios marginais de alavancagem superiores a 30. O RMA, nos países do *core*, atingiu em dezembro de 2004 o valor de 70, o que significa que por cada unidade adicional de capital, neste período, os bancos assignaram 70 unidades adicionais de ativos nos seus balanços. Nos países periféricos o RMA cruzou a linha de 30 entre dezembro de 2006 e fevereiro de 2007, tendo atingido os 33,6 em dezembro de 2006. É importante relembrar que rácios marginais de alavancagem de 30 para 1 têm interpretações diferentes no contexto dos países da periferia e do *core*, dado que o diferencial face ao nível de alavancagem absoluto nos países periféricos é mais significativo. Todavia as instituições financeiras do *core*

chegaram a registar, entre junho de 2005 e novembro do mesmo ano, um RMA sempre superior a 50.

Figura 20 – Rácio Marginal de Alavancagem



Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Quando analisamos a evolução do *leverage*, mas sobretudo as dinâmicas do RMA, deparamo-nos com um contexto mais volátil nos países do *core*, o que pode antever maiores riscos. Neste âmbito é determinante salientar primeiramente que é necessário ter em consideração o tipo de ativos e de financiamento que estão subjacentes às dinâmicas de alavancagem. Essa análise será desenvolvida para Portugal no capítulo subsequente.

Desde os acordos de Basileia I, mas com maior profundidade após Basileia II e III, a análise da evolução do *leverage* é realizada com a ponderação dos ativos pelo risco¹⁶. Hildebrand (2008) realça que os bancos podem aumentar o risco a que estão expostos não só através do nível de capital mas também em função do nível de risco dos ativos que detêm. A título de exemplo, tome-se por referência dois bancos em que o nível de alavancagem é o mesmo, mas em que um destes detém nos seus ativos apenas obrigações do tesouro americano, enquanto o outro detém somente empréstimos cedidos a empresas não financeiras de pequena dimensão. Porém, os bancos

¹⁶ Basileia II exigia um rácio entre capital de alta qualidade (ações ordinárias + resultados retidos) e total de ativos ponderados pelo risco de 2%. Basileia III exige um rácio de 4,5%. O rácio mínimo entre capital *tier 1* (ações ordinárias + resultados retidos + ações preferenciais + instrumentos híbridos de capital + dívida sem vencimento) e o total de ativos ponderados pelo risco evoluiu de 4% para 6%.

incorrem em muitos riscos que estão longe de ser translúcidos. Atualmente os riscos são diferenciados com algum detalhe, o que torna a análise dos mesmos mais dependente de modelos, respetivos pressupostos, calibração ou adequabilidade. A sugestão de Dowd (2015) é a de que os principais riscos estão presentes nos bancos franceses e alemães, incoerente com os resultados dos testes de *stress* desenvolvidos mais recentemente pelo BCE. O argumento do autor é o de que estes testes são baseados em rácios de alavancagem em que os ativos são ponderados pelos riscos e que as instituições financeiras de maior dimensão reúnem mais *expertise*, conseguindo moldar os riscos por forma a apresentarem-se sólidas nos testes de *stress*. Acrescenta que os principais bancos¹⁷ não superariam avaliações em que, em contexto de *stress*, tivessem de conservar rácios de alavancagem absolutos superiores a 3% (ou inferiores a 30). Hildebrand (2008) destaca a importância de usar o rácio de alavancagem com ponderação e sem ponderação dos ativos pelo risco de forma complementar, como passa a decorrer dos acordos de Basileia III, que impõem um rácio de alavancagem absoluto máximo de 30. Porém, na análise que desenvolvida neste artigo para o nível de alavancagem no sistema financeiro português, dos países do *core* e dos países periféricos, não detetámos níveis de alavancagem em algum momento superiores a 30. A introdução deste requisito em anos anteriores não teria prevenido, de forma alguma, a crise financeira. No entanto se o mesmo requisito se aplicasse ao RMA, teriam sido detetados excessos de alavancagem nos países do *core* em 2004, nos países periféricos em 2006 e especificamente para Portugal em 2007. Neste sentido, é perceptível a relevância do RMA enquanto instrumento de monitorização e supervisão.

4. Fontes de Financiamento

É fundamental examinar a evolução da qualidade dos ativos e passivos presentes nos balanços dos bancos. Quando uma instituição financeira aumenta o seu nível de capital em uma unidade adicional, para um rácio marginal de alavancagem de 20 para 1, medido pela relação entre o valor dos ativos e do capital próprio, a instituição está disposta a emprestar mais 20 unidades monetárias mediante um aumento do capital próprio de

¹⁷ Dowd (2015) identifica o Credit Agricole, BNP Paribas, o SocGen e o Deutsche Bank.

uma unidade. À medida que este processo se vai repetindo, tendem a diminuir o número indivíduos a quem o banco pode emprestar recursos com risco de crédito reduzido¹⁸. Relembre-se que, tal como Fernandez *et al.* (2001) sugerem, na fase crescente do ciclo económico, as instituições financeiras tendem a conceder crédito de forma relativamente menos criteriosa e que a menor qualidade destes créditos só se torna aparente posteriormente, com a emergência dos primeiros *defaults*, que ocorrem sobretudo na fase decrescente do mesmo¹⁹.

As fontes de financiamento dos bancos caracterizadas como estáveis, normalmente depósitos das famílias e empresas não financeiras, podem não acompanhar as necessidades dos bancos na fase expansionista. Nestas circunstâncias as instituições financeiras podem recorrer a outros bancos, nomeadamente estrangeiros, investidores institucionais ou à securitização. Estas fontes de financiamento, denominadas de “*non-core*”, são tendencialmente menos estáveis, tal como proposto por Burke (2013).

Figura 21 – Diferença entre os fluxos anuais líquidos de depósitos e empréstimos (MM€)



¹⁸ O Banco de Portugal realça no relatório de estabilidade financeira de novembro de 2015 que o crédito “*deverá ser direcionado a mutuários com maior qualidade creditícia, em detrimento de mutuários sem viabilidade económica, cuja relação de crédito deverá ser extinta. É essencial que, na avaliação de novos créditos, quer a particulares quer a empresas, sejam adotados critérios prudentes, privilegiando a capacidade de geração de rendimento futuro, inclusive em cenários diversos do atual, nomeadamente de subida das taxas de juro.*”

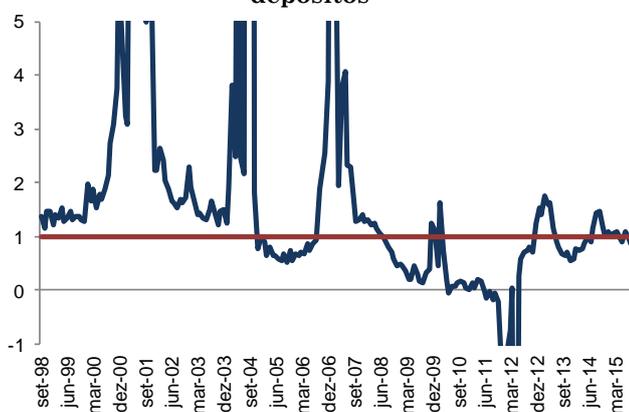
¹⁹ Um menor grau de provisionamento na fase crescente do ciclo económico demonstra que os riscos não são adequadamente avaliados (Fernandez *et al.*, 2001).

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Através da figura 21, verificasse que até setembro de 2008, os fluxos associados aos empréstimos foram tendencialmente superiores à evolução dos depósitos. Consequentemente, a parcela de empréstimos financiada através de depósitos, no âmbito do sistema financeiro português, foi cada vez menor.

No contexto da área do euro, entre novembro de 2008 e outubro de 2009, um aumento de 365 MME nos depósitos e de 155 MME nos capitais próprios não foram suficientes para compensar uma diminuição de 1.150 MME no financiamento “non-core”, que anteriormente havia permitido um crescimento dos empréstimos consideravelmente superior ao dos depósitos (Burke, 2013).

Figura 22 – Rácio marginal entre empréstimos e depósitos²⁰



Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

É possível segmentar a figura 22 em dois períodos distintos. Na fase anterior à crise financeira o rácio marginal entre empréstimos e depósitos é tendencialmente superior a um, o que já não se verifica a partir de 2007-08. Quando o rácio marginal entre empréstimos e depósitos é superior a um, tal significa que a expansão dos empréstimos é superior à dos depósitos. Em junho de 2007 este rácio correspondeu a 4,06 o que significa que 300 em cada 400 unidades

²⁰ O rácio marginal entre empréstimos e depósitos ou “marginal loan-to-deposit ratio” é calculado através da divisão entre os fluxos anuais líquidos de empréstimos e os fluxos anuais líquidos de depósitos. Quando os fluxos anuais líquidos de empréstimos e depósitos são ambos negativos, é calculado o rácio entre depósitos e empréstimos. Se o fluxo anual líquido de depósitos é negativo, recorre-se ao valor do marginal *loan-to-deposit ratio* no período seguinte.

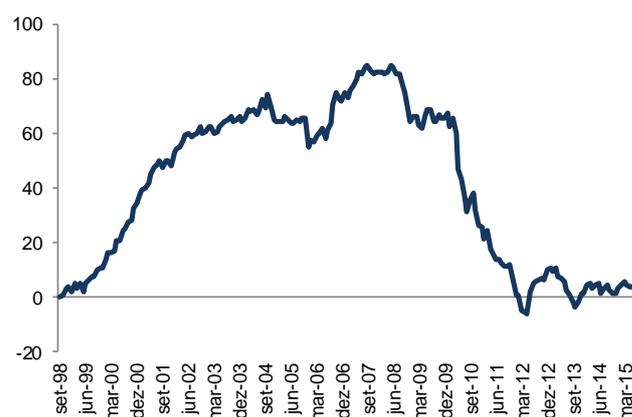
monetárias de crédito concedido foram financiadas por outras fontes que não depósitos.

Os fluxos anuais líquidos de depósitos passaram a ser consistentemente superiores aos fluxos anuais líquidos dos empréstimos a partir de agosto de 2008 (figura 23).

O diferencial de fluxos de empréstimos face a depósitos que se foram acumulando entre setembro de 1998 e maio de 2008, no valor de 85 MME, foram anulados em menos de 4 anos (figura 16), o que reflete a rapidez e dimensão do processo de desalavancagem.

A propensão para redução da importância dos depósitos nas fontes de financiamento das instituições financeiras, desde setembro de 1998, resultou no desequilíbrio, patente na figura 23. Após a crise financeira de 2007-08 e o programa de ajustamento económico e financeiro (PAEF), os depósitos estabilizaram em níveis próximos ao dos empréstimos.

Figura 23 – Acumulado das diferenças dos fluxos mensais líquidos de empréstimos e depósitos (setembro 1998 = 0, MME)



Fonte: ECB, Cálculos dos autores.

Saliente-se que este desequilíbrio foi acompanhado da tendência para os bancos emprestarem recursos a agentes com risco de crédito cada vez maior, verificando-se duas dinâmicas em paralelo: a expansão excessiva dos créditos (face aos depósitos) e o aumento dos riscos associados aos novos empréstimos.

Burke (2013) também realça, neste âmbito, que é cada vez menor a parcela do crédito que é concedido à economia real. Tome-se por empréstimos à economia real, o crédito às famílias e às sociedades não financeiras, ao contrário dos empréstimos a outras

instituições financeiras e instituições estrangeiras, maioritariamente;

Com objetivo de repararem os seus balanços, os bancos podem atuar no sentido diminuir o risco associado aos seus ativos ou tornarem-se menos dependentes de fundos volúveis.

5. Conclusão

A análise desenvolvida neste artigo versou sobretudo pela aplicação do estudo desenvolvido por Burke (2013) ao contexto português. Para tal, recorreu-se ao indicador introduzido pelo autor, designado de rácio marginal de alavancagem (RMA). Este instrumento consiste no rácio entre os fluxos anuais líquidos do total de ativos e os fluxos anuais líquidos de capital próprio. Foi apresentada neste artigo, uma metodologia alternativa de cálculo deste indicador, aplicada quando os fluxos de ativos e de capital próprio são ambos negativos e que permite a manutenção das suas propriedades nestas circunstâncias. Compara-se a utilidade do RMA face ao rácio de alavancagem absoluto na identificação de processos de alavancagem e desalavancagem excessivos. De facto, o RMA, através da análise dos fluxos, evidencia dinâmicas do sistema financeiro que não são facilmente identificáveis pelo *leverage* absoluto, o que reforça a importância deste indicador enquanto instrumento auxiliar de monitorização. No âmbito do sistema financeiro português, na segunda metade do ano de 2007, verificou-se uma evolução no *leverage* problemática, tendo o RMA ultrapassado, inclusivamente, o valor de 30. A partir de 2009, e com base no RMA, identificámos um elevado grau de sincronização entre o sistema financeiro português e europeu, o que pode ser explicado pelo mecanismo de transmissão da política monetária e uma maior integração do sistema financeiro europeu.

As instituições financeiras dos países do *core* registaram sempre, pelo menos desde 1997, níveis de alavancagem consideravelmente superiores aos dos países da periferia. O RMA traduz maior volatilidade para os países do *core*, com estes a registarem rácios marginais de alavancagem excessivos²¹ durante um horizonte

²¹ Se tomarmos por excessivos rácios marginais de alavancagem superiores a 30.

temporal relativamente mais alargado e mais cedo que os países da periferia.

O carácter pro-cíclico da concessão de crédito por parte das instituições financeiras realça a consideração de regulação macro-prudencial contra-cíclica. O processo de desalavancagem no pós-crise financeira caracterizou-se pelo seu carácter célere e abrupto, com maior impacto nos países da periferia, cujo ajustamento foi mais profundo, como transparece pela observação do RMA.

No âmbito do sistema financeiro português, a crescente expansão dos empréstimos concedidos não foi acompanhada por um incremento semelhante dos depósitos no período anterior à crise. Esta tendência ditou o recurso, por parte das instituições bancárias portuguesas, a outros fundos, caracterizados por serem menos estáveis, de tal forma que, após a crise financeira se tornaram escassos. O resultado foi uma rápida aproximação entre o *stock* de depósitos e de empréstimos, através de uma forte contração do crédito concedido, tal como revela a evolução do RMA.

Em trabalhos futuros o RMA pode ser utilizado para analisar a especificidade do sistema financeiro de outros países ou grupos de países, nomeadamente países não europeus ou com políticas monetárias distintas. Adicionalmente, o estudo contínuo da evolução deste indicador será porventura benéfico, dado que deverá permitir uma mais adequada monitorização das circunstâncias em que atua o sistema financeiro. Considerando a sua potencial relação com o ciclo económico, o carácter preditivo do RMA poderá igualmente ser uma abordagem a desenvolver.

6. Bibliografia

Adrian, T. and H. S. Shin (2010): *Liquidity and leverage*, Journal of financial intermediation, 19.3: 418-437; <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/60918/1/587545496.pdf>

Banco de Portugal (2015); Relatório de estabilidade financeira, novembro de 2015; <https://www.bportugal.pt/ptPT/EstabilidadeFinanceira/Publicacoes/RelatoriodeEstabilidadeFinanceira/Publicacoes/Relatorio%20de%20Estabilidade%20Financeira-novembro2015.pdf>

Burke, J. V. (2013): *The bonsai and the gardener: using flow data to better assess financial sector leverage*,

Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN) No. 500, European Commission;
http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2013/pdf/ecp500_en.pdf

Corrigan, E. G. and Group of thirty (2008): *The Credit Crisis: The Quest for Stability and Reform*. Group of Thirty;

Christensen, I. and Meh, C. and Moran P. (2011): *Bank leverage regulation and macroeconomic dynamic*, Cirano-Scientific Publications 2011s-76,
<http://www.econstor.eu/bitstream/10419/80756/1/682030775.pdf>

Dowd, K. (2015): *Central Bank Stress Tests: Mad, Bad, and Dangerous*, Cato Journal 35.3: 507;
<http://object.cato.org/sites/cato.org/files/serials/files/cato-journal/2015/9/cj-v35n3-3.pdf>

Fernández, S. and Pagés, M. and Saurina, J. (2000): *Credit growth, problem loans and credit risk provisioning in Spain*, Bank of Spain working paper 18,
<http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap01.pdf#page=339>

Fidrmuc, J. and Schreiber, P. and Siddiqui, M. (2015): *The Transmission of Bank Funding to Corporate Loans: Deleveraging in Germany*. Open Economies Review: 1-17;

Gu and Weishi, G. and Mooij, R. and Poghosyan, T. (2015): *Taxation and leverage in international banking*, International Tax and Public Finance 22.2: 177-200, IMF;
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.304.5110&rep=rep1&type=pdf>

Hildebrand, P. M. (2008): *Is Basel II Enough?: The Benefits of a Leverage Ratio*, SNB;

Manning, J., and Shamloo, M., 2015. "A Financial Conditions Index for Greece"; WP/15/220 – IMF;
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp15220.pdf>

King, R. G. and Levine, R. (1993): *Finance and growth: Schumpeter might be right*, The quarterly journal of economics 717-737;
<http://qje.oxfordjournals.org/content/108/3/717.abstract>

Reinhart, C. M. and Rogoff, K. S. (2008): *This time is different: A panoramic view of eight centuries of financial*

crises: National Bureau of Economic Research, No. w13882,
<http://m.rrojasdatabank.info/roffoff2008.pdf>

Schumpeter, J. (1927): *The explanation of the business cycle*, *Economica* 21: 286-311,
<http://down.cenet.org.cn/upfile/34/20074410841130.pdf>

Valencia, F. (2014): *Monetary policy, bank leverage, and financial stability*, *Journal of Economic Dynamics and Control* 47: 20-38, IMF;
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp11244.pdf>

7. Anexos

A - Notas explicativas

Quando os fluxos anuais líquidos de ativos e capital próprio são negativos, verificou-se a necessidade de adequar fórmula de cálculo do RMA, por forma permitir a consistência na interpretação dos dados e na ordem de grandeza da informação. Assim, a fórmula de cálculo foi ajustada, de tal forma que o limite a partir do qual se admite níveis de alavancagem excessivos, se mantenha igual a 30.

Tabela 5 – Comparação das medidas do RMA

(Exemplo prático)

Fluxos anuais líquidos		RMA	
Ativos	CP	Ativos/CP	Ajustado
-30000	-1000	30	33
-30000	-600	50	20
-30000	-1000	30	33
-50000	-1000	50	20

Assinale-se que, quando é utilizada a fórmula de cálculo típica para o RMA, à medida que os fluxos anuais líquidos de capital próprio se tornam menos negativos, mantendo-se os fluxos anuais líquidos de ativos constantes, o indicador reporta um aumento na alavancagem (tabela 5), o que é incorreto.

Tabela 6 – Comparação das medidas do RMA para Portugal

(agosto e setembro de 2015, respetivamente)

Fluxos anuais líquidos		RMA	
Ativos	CP	Ativos/CP	Ajustado
-30566	-962	31.8	31.5
-26444	-396	66.8	15.0

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

Na tabela 6, é possível comprovar a importância de adequar o método de cálculo do RMA e interesse da metodologia adotada, dado que o RMA ajustado permite um retrato mais adequado das dinâmicas do sistema financeiro, contudo, somente no contexto das circunstâncias apresentadas. Em suma, ao invés de ser utilizado o rácio entre o total de ativos e capital próprio, ocorre-se ao inverso desta medida. No contexto de fluxos anuais líquidos de ativos e capital próprio negativos esta medida regista a redução no capital próprio em proporção da diminuição dos ativos. A evolução da alavancagem é considerada excessiva se a redução nos capitais próprios corresponder a mais de 3% da redução no total de ativos, ou, por outras palavras, se a redução no total de ativos for menor que 30 vezes a redução do capital próprio.

Por forma a permitir a consistência do rácio marginal de alavancagem ao longo do tempo, multiplicamos esta medida por 10. Desta forma, o limite a partir do qual se pode inferir um excesso de alavancagem é igual a 30. Assim, é salvaguardada a utilidade do RMA enquanto utensílio capaz de detetar excessos de alavancagem ou desalavancagem, nas diversas conjunturas.

B – Dados: Rácio marginal de alavancagem**Tabela 7 - RMA**

	Rácio Marginal de Alavancagem		
	Portugal	Core	Periferia
dez-02	10.7	10.4	16.7
dez-03	7.5	18.7	23.6
dez-04	11.0	70.2	14.2
dez-05	5.4	31.7	16.5
dez-06	8.2	17.2	34.2
dez-07	21.1	21.0	16.7
dez-08	9.9	16.8	11.6
dez-09	7.0	-13.4	1.1
dez-10	9.7	1.3	0.5
dez-11	7.2	23.1	2.2
dez-12	-8.6	-4.9	0.5
dez-13	-15.6	-80.3	-16.4
dez-14	-6.3	13.3	-4.6
set-15	15.0	2.1	-8.9

Fonte: BCE, Cálculos dos autores.

