

O Rácio de Alavancagem em Basileia III: Uma Discussão

Dina Batista
Banco de Portugal

Sudipto Karmakar
Banco de Portugal e UECE

Resumo

Uma das principais razões para a crise financeira mundial foi o excesso de alavancagem dos balanços dos bancos. De forma a evitar estas situações, o novo acordo de Basileia III define um limite mínimo para o rácio de alavancagem dos bancos, para além do requisito de capital ponderado pelo risco existente. Neste artigo exploramos em detalhe as principais motivações para a introdução do requisito do rácio de alavancagem. Estudamos também como é que o rácio de alavancagem dos bancos e o rácio de capital ponderado pelo risco são complementares entre si e como se movimentam ao longo do ciclo económico. Finalmente, apresentamos como é que os bancos portugueses enfrentaram este novo instrumento regulatório. (JEL: G21, G28, G32)

Introdução

A recente crise financeira expôs as fraquezas de um dos principais instrumentos, usado pelos reguladores e supervisores bancários, para regular estas instituições, nomeadamente, o rácio de capital ponderado pelo risco. No início da crise, os bancos tinham acumulado elevados níveis de alavancagem, ao mesmo tempo que mantinham rácios de capital robustos. No pico da crise, altura em que a materialização do risco de crédito foi elevada, os bancos foram forçados a desalavancar rapidamente os seus balanços de modo a manterem-se em conformidade com os requisitos prudenciais. Esta situação agravou ainda mais a recessão económica. Analisando em retrospectiva, podemos concluir que os elevados rácios de capital *ex ante* não eram suficientes para absorver as perdas *ex post* nos balanços dos bancos em dificuldades. Qual terá sido a razão que levou a este desfasamento entre a segurança *ex ante* e a dificuldade *ex post*? A resposta está em compreender, em primeiro lugar, como é que a regulação está organizada. Basicamente, o rácio de capital ponderado pelo risco (Risk-Weighted Capital Ratio -RWR) exige que o capital do banco seja uma

Agradecimentos: Os autores agradecem a Luísa Farinha, Leonardo Gambacorta, Miguel Gouveia, Ana Cristina Leal, e aos participantes num seminário do Banco de Portugal os seus comentários e sugestões. As opiniões expressas neste artigo são pessoais e não refletem necessariamente as do Banco de Portugal ou do Eurosistema.

E-mail: drbatista@bportugal.pt; skarmakar@bportugal.pt

determinada fração dos seus ativos ponderados pelo risco (por exemplo 8 por cento). O problema é que, para certas categorias de ativos, os ponderadores de risco que são aplicados não refletem o verdadeiro risco. Apesar de várias melhorias e revisões ao longo das últimas duas décadas, os ponderadores aplicados às diversas categorias de ativos aparentam ter falhado em refletir o verdadeiro risco, levando a um aumento do risco sistémico (Acharya e Richardson (2009), Hellwig (2010), e Vallascas e Hagendorff (2013)).

O novo acordo de Basileia III propõe um rácio de alavancagem mínimo (Leverage Ratio - LR), definido como o rácio entre o capital Tier 1 e uma medida de exposição, que deve ser independente da avaliação de risco (Ingves (2014)). Esta é a diferença fundamental entre este novo requisito e o já existente RWR. O objetivo do rácio de alavancagem é o de funcionar como um complemento e como um limite mínimo do requisito de capital ponderado pelo risco. Deve contrabalançar o aumento de risco sistémico ao limitar os efeitos de redução dos ponderadores de risco nos períodos de grande crescimento económico. Espera-se que o LR actue de forma contra cíclica, sendo mais restritivo nos períodos de grande crescimento e menos restritivo nos períodos de recessão.¹ O rácio de alavancagem indica a perda máxima capaz de ser absorvida pelo capital próprio, enquanto o requisito baseado no risco se refere à capacidade de o banco absorver potenciais perdas inesperadas.

A principal diferença entre LR e RWR deriva dos ponderadores de risco que se aplicam às várias categorias de ativos. Durante a fase de expansão do ciclo económico, a materialização do risco de crédito é baixa. Isto resulta na redução dos ponderadores de risco, dando a impressão que os bancos estão bem capitalizados. Consequentemente, os bancos têm um incentivo para expandir o tamanho dos seus balanços. Uma avaliação sobre otimista dos ponderadores de risco leva a uma expansão em grande escala do crédito e a uma menor restritividade nos respetivos critérios de concessão. A redução dos ponderadores de risco pode ser particularmente forte num período em que as taxas de juro são baixas.² Quando o risco de crédito se materializa, o capital do banco serve como uma almofada para absorver as perdas. Este é o principal motivo para a necessidade de introduzir uma medida independente do nível de risco, de forma a complementar o RWR. O LR deverá contrabalançar os efeitos de queda nos ponderadores de risco. Espera-se que seja a restrição ativa durante períodos de expansão e assim prevenir o aumento excessivo dos balanços dos bancos.

O contrário ocorre durante os períodos de recessão. Durante esses períodos, os ponderadores de risco são elevados e, consequentemente, os

1. Vamos demonstrar esta situação recorrendo a um simples modelo teórico e iremos também ser mais específicos em relação ao caso português.

2. Isto é conhecido como sendo o canal de tomada de risco (Borio e Zhu (2008), Adrian e Shin (2014), Altunbas et al. (2014)).

RWRs são mais exigentes mas o LR não é afetado pelas mudanças nos ponderadores de risco. O RWR vai ser a restrição ativa nos períodos de recessão, por oposição ao que acontece com o LR. Deve ser clarificado que o LR não providencia informação relativa aos riscos associados ao balanço dos bancos. Esta insensibilidade ao risco pode incentivar os bancos a tomar posições mais arriscadas, o que deve ser tido em conta pelo RWR. O RWR e o LR, assim sendo, são complementares – e não substitutos – dentro de um modelo de regulação mais abrangente. Ambas as medidas devem trabalhar em conjunto de forma a limitar os ciclos de expansão e recessão. Para esta sincronização funcionar, em termos técnicos, o LR deve ser mais contra cíclico do que o RWR e de facto existe evidência empírica que mostra que este é o caso, Brei e Gambacorta (2016).

A utilização do requisito LR não é um conceito novo. Uma medida semelhante tem sido utilizada no Canadá e nos Estados Unidos da América desde do princípio da década de 80 do século passado. Foi introduzido no Canadá em 1982 depois de um período de rápido crescimento da alavancagem dos bancos, tendo os requisitos sido aumentados em 1991. Nos Estados Unidos da América, o requisito LR foi introduzido em 1981 num período que existiam preocupações sobre a resiliência dos bancos motivadas pela descida da capitalização destas instituições, bem como pela falência de alguns bancos. A introdução de um rácio de alavancagem para grandes grupos bancários foi anunciada na Suíça em 2009 (FINMA, 2009). Requisitos semelhantes foram propostos, mais recentemente, noutras jurisdições, com o objetivo de serem implementadas em 2018 (BCBS, 2014b).

O objetivo deste artigo consiste em explorar este novo requisito e aprofundar e perceber algumas das principais questões envolvidas. Primeiro começamos com uma definição formal e pela motivação para introduzir o LR no acordo de Basileia III. De seguida, pretendemos analisar a dinâmica (e perceber o mecanismo principal) do LR e do RWR usando um modelo simples. Finalmente, olhamos para o caso dos bancos portugueses e como estes se vão adaptar a este novo requisito, assim que estiver completamente implementado em Portugal.

O Requisito do Rácio de Alavancagem

Os acordos de Basileia têm sofrido algumas alterações desde a sua criação no fim dos anos 80 do século passado. O primeiro acordo (Basileia I) foi adotado em 1988. O objetivo deste acordo era harmonizar a regulação de capital para os bancos entre os vários países e também a formação de um sistema bancário internacional mais resiliente quando confrontado com cenários económicos adversos. Às diferentes classes de ativos foram atribuídos ponderadores de risco que variam entre 0 e 100 por cento. Os bancos tinham que manter uma quantidade de capital mínima relativamente

ao total dos ativos ponderados pelo risco. Basileia II foi inicialmente publicado em 2004. Existiram algumas mudanças relativamente à estrutura de Basileia I mas provavelmente a mudança mais significativa relativamente a Basileia I foi o facto de permitir que os bancos usassem os seus modelos internos para avaliar os riscos, uma vez aprovados pelas respetivas autoridades de supervisão. Com o início da crise financeira global de 2008, um número de fraquezas foram percecionadas no modelo de regulação existente. O BCBS desenvolveu o terceiro acordo de Basileia (Basileia III) com o objetivo de este ser implementado de forma faseada. A preocupação principal estava relacionada com o facto de os ponderadores de risco aplicados às várias categorias de ativos terem falhado em refletir completamente o verdadeiro risco no balanço dos bancos. Assim sendo, existiu a necessidade de introduzir um instrumento adicional (complementar), que pudesse funcionar como um limite mínimo para o já existente RWR. Esta foi a motivação para a introdução do rácio de alavancagem.³

Resumindo, o requisito do mínimo para o LR, como previsto no acordo de Basileia III, é um instrumento regulatório simples e independente do risco, destinado a atuar como um complemento credível relativamente ao requisito de capital ponderado pelo risco. De acordo com o BCBS (2014a), o LR tem como objetivo:

- Limitar a acumulação de alavancagem no sector bancário e assim evitar o processo rápido de desalavancagem que observámos durante a grande crise financeira. Este ponto é de uma grande importância porque uma desalavancagem rápida pode prejudicar o sistema financeiro e a economia real.
- Atuar como um limite mínimo para as medidas RWR mais complexas.

O LR pode ser formalmente escrito como:

$$\text{Rácio de alavancagem} = \frac{\text{Medida de capital}}{\text{Medida de exposição}} \geq 3 \text{ por cento} \quad (1)$$

Os 3 por cento representam a última calibração divulgada pelo BCBS.⁴ A medida de capital é o capital Tier 1, o mesmo usado no RWR. O capital Tier

3. Para uma evolução mais detalhada dos acordos de Basileia ver Gambacorta e Karmakar(2017).

4. Remete-se para o comunicado de imprensa do designado órgão executivo do Comité de Basileia (Group of Central Bank Governors and Heads of Supervision - GHOS) publicado 11 Janeiro, 2016 (<http://www.bis.org/press/p160111.htm>). Existe ainda um debate em curso sobre a possibilidade de introduzir uma sobretaxa para os rácios de alavancagem dos bancos de importância sistémica global (Global Systemically Important Banks - G-SIBs). A maior parte dos modelos de rácios de alavancagem existentes indicam uma sobretaxa adicional de 1-2 por cento (Bank of England, Financial Stability Report, 2016). A sobretaxa adicional para os G-SIBs em relação ao rácio de capital ponderado pelo risco já foi proposto na regulação Basileia III seguindo uma bordagem por escalões 1-3.5 por cento (<http://www.bis.org/publ/bcbs255.pdf>).

1, por sua vez, consiste em fundos próprios principais de nível 1 (Common Equity Tier 1) e fundos próprios adicionais de nível 1 (Additional Tier 1 capital). Os fundos próprios principais de nível 1 consistem na soma dos seguintes elementos:⁵

- Ações ordinárias emitidas pelo banco.
- Prémio de emissões resultantes da emissão de instrumentos incluídos nos fundos próprios principais de nível 1.
- Resultados acumulados (inclui lucros ou prejuízos provisórios)
- Outros rendimentos e reservas divulgadas.
- Ações ordinárias emitidas por subsidiárias que consolidam com o banco.
- Ajustes regulatórios no cálculo dos fundos próprios principais de nível 1.

Os fundos próprios adicionais de nível 1 consistem na soma de todos os outros instrumentos emitidos pelo banco, ou pelas suas subsidiárias, que não estão incluídos no CET 1 mas são elegíveis para serem incluídos na categoria de fundos próprios adicionais de nível 1.

A exposição total do banco é medida através da seguinte soma: (a) exposições em balanço; (b) exposições a derivados; (c) exposições a *securities financing transactions (SFT)*; e (d) elementos extrapatrimoniais (*Off-Balance Sheet Items - OBS*). Os bancos não são autorizados a considerar garantias de colateral (de qualquer tipo) ou outras técnicas de mitigação de risco de crédito para reduzir a medida de exposição. Os bancos devem incluir todos os ativos do seu balanço na medida de exposição, incluindo colateral de derivados presentes no balanço e o colateral dos SFTs. Elementos do passivo como ganhos/perdas em passivos a justo valor devido a mudanças no risco de crédito dos próprios bancos não devem ser deduzidos à medida de exposição. Os elementos extrapatrimoniais incluem compromissos (incluindo facilidades de liquidez), substitutos diretos de crédito, aceites, cartas de crédito *standby*, e cartas de crédito comerciais. No modelo de capital baseado no risco, os OBS são convertidos no equivalente à exposição de crédito em balanço, utilizando coeficientes predeterminados. Com o objetivo de determinar o montante em exposição com os OBS para o rácio de alavancagem, os fatores de conversão de crédito são estabelecidos nos parágrafos 14 a 22 do anexo do BCBS (2014a).

Interação com o Requisito de Capital Ponderado Pelo Risco

Enquanto se discute a interação entre LR e o RWR, um conceito útil para se ter em conta é o rácio de densidade (Density Ratio - DR), Fender e Lewrick (2015). O DR é definido como o rácio dos ativos ponderados pelo risco (Risk

5. Os dividendos são removidos dos Fundos Próprios principais de nível 1 de acordo com as regras contabilísticas aplicáveis. Mais detalhes podem ser encontrados em www.bis.org/publ/bcbs189.htm.

Weighted Assets – RWA) sobre a medida de exposição utilizada no LR. O DR também pode ser interpretado como uma média dos ponderadores de risco por unidade de exposição, para qualquer banco ou sistema bancário. O valor específico para o DR para o qual é igualmente provável o banco ser limitado pelo RWR ou pelo LR é chamado valor crítico do ponderador de risco médio (Critical Average Risk Weight - CARW). Um banco para o qual o DR seja inferior ao CARW é mais provável que seja limitado pelo LR do que pelo RWR, enquanto um banco que apresente um DR acima do CARW é mais provável que seja limitado pelo RWR. A relação entre LR e DR pode ser calculada da seguinte forma:

$$LR = \frac{\text{Capital}}{\text{RWA}} * \frac{\text{RWA}}{\text{Exposição}} = \text{RWR} * \text{DR} \quad (2)$$

O LR pode portanto ser expresso como o produto do rácio de capital ponderado pelo risco (RWR= Capital/Ativos ponderados pelo risco) e do DR. Esta relação pode ajudar-nos a calibrar um requisito mínimo consistente para o LR.

Consideremos a última equação. Dado tudo o resto constante, se o modelo interno de risco de um banco subestima os ponderadores de risco nas várias classes de risco tal vai influenciar o rácio de capital Tier 1 no sentido ascendente, desse modo satisfazendo o RWR. Contudo, ao mesmo tempo, o DR é também influenciado no sentido descendente, levando à queda do LR e tornando-o na restrição ativa. Por outro lado, para um dado requisito LR, um banco com um DR relativamente baixo vai ter o incentivo de alterar o seu balanço para ativos de maior risco para ganhar mais rendimento – um tipo de comportamento que os RWRs iriam impedir. Isto sugere que os rácios de capital ponderados pelo risco e o LR providenciam informação complementar quando a resiliência dos bancos é avaliada.

Deve ser evidenciado que os benefícios de implementar o requisito LR superam os custos apenas quando feito em conjunto com o RWR. O que aconteceria se o requisito LR fosse o único em vigor? De facto, a natureza independente do risco do LR iria incentivar a tomada de risco por parte dos bancos. A maior preocupação reside nesta insensibilidade do LR ao risco: ativos com o mesmo valor nominal mas com níveis de risco diferentes são tratados de forma igual e enfrentam as mesmas exigências de capital. Dado que o requisito LR tem um impacto assimétrico, restringindo apenas os bancos com uma grande proporção de ativos nos seus balanços aos quais são atribuídos ponderadores de risco baixos, se não for incluído um requisito de capital baseado no risco, o LR pode induzir estes bancos a aumentar a sua tomada de risco, podendo assim eliminar o benefício ganho por requerer que acumulem mais capital. Estas preocupações são válidas mas têm de ser analisadas à luz do enquadramento prudencial em vigor e não de forma isolada. Desta forma, quando os bancos aumentam o risco nos seus balanços, tal aumenta os ativos ponderados pelo risco, considerando que

os ponderadores de risco são determinados de forma adequada, num dado momento o requisito de capital ponderado pelo risco torna-se ativo outra vez. Consequentemente, o potencial para um aumento marginal na tomada de risco devido ao requisito LR irá ser limitado desde que ambas as abordagens para a regulamentação do capital se reforçam mutuamente.

Um Modelo Teórico Simples

Nesta secção, discutimos sumariamente o modelo desenvolvido em Gambacorta e Karmakar (2017), o qual, no melhor dos nossos conhecimentos, é o primeiro artigo que tenta modelizar os dois requisitos regulamentares no âmbito de um modelo estocástico dinâmico de equilíbrio geral de dimensão média (DGSE), baseado no modelo de Gerali *et al.* (2010) e de Angelini *et al.* (2014). Deve ficar claro desde logo que existem vantagens e desvantagens em usar este modelo. O modelo incorpora um setor bancário detalhado, além de conter fricções de crédito, restrições de crédito e um conjunto de rigidezes reais e nominais. As famílias e as restrições de crédito dos agentes são modelizados como em Iacoviello (2005) enquanto a fatores de rigidez real e nominal são semelhantes às desenvolvidas em Christiano, Eichenbaum e Evans (2005) e Smets e Wouters (2003). As restrições de empréstimos e restrições regulatórias do banco são sempre vinculativas e não ocasionalmente vinculativas. Além disso, os bancos tomam os requisitos regulamentares como dados de forma exógena e estes não são modelados com o objetivo de eliminar certas ineficiências ou falhas de mercado, como risco moral e corridas aos bancos. O modelo estuda principalmente as dinâmicas dos dois rácios e a forma como a ciclicidade dos ponderadores de risco distinguem entre RWR e o LR. Neste sentido, este é um artigo puramente positivo. Não tem em conta a falência de bancos e, consequentemente, não aborda questões normativas sobre a otimização desses rácios. Remetemos o leitor para o artigo (Gambacorta e Karmakar (2017)) para um maior detalhe relativamente aos diferentes agentes e para os seus problemas de otimização. O modelo é ilustrado através do gráfico 1. De seguida é apresentada uma breve descrição do enquadramento do modelo.

- Existem dois tipos de famílias (pacientes e impacientes) que consomem, oferecem trabalho, acumulam ativos imobiliários (em oferta fixa) e emprestam ou pedem emprestado.
- Os dois tipos de famílias diferem nos respetivos fatores de desconto. A diferença nos fatores de desconto leva a fluxos financeiros positivos em equilíbrio. As famílias pacientes vendem depósitos aos bancos enquanto as famílias impacientes pedem emprestado, sujeitas a uma restrição de colateral.

- Os empreendedores contratam trabalho às famílias, e compram capital dos produtores de bens de capital, para produzir um bem intermédio homogéneo.
- Da mesma forma que as famílias impacientes, o empreendedor também enfrenta uma restrição de colateral ao pedir um empréstimo ao banco.
- O banco aceita depósitos e oferece empréstimos às empresas e empréstimos hipotecários. Os bancos têm uma unidade por grosso e de retalho. Os bancos encontram-se numa situação de concorrência monopolística. Noutras palavras, eles definem taxas de empréstimos e de depósitos para maximizar os lucros.
- Os bancos só podem acumular capital através de resultados acumulados i.e. não permitimos emissões de capital próprio.
- Do lado da produção, existem retalhistas em concorrência monopolística e produtores de bens de capital.
- Os retalhistas compram bens intermédios dos empreendedores, diferenciam-nos e definem o preço, sujeito à rigidez nominal.
- Os produtores de bens de capital produzem o capital para ser utilizado no processo de produção e no contexto do modelo, eles ajudam-nos a introduzir um preço de capital que nos permite estudar as dinâmicas dos preços dos ativos.
- O modelo também tem uma autoridade monetária e uma autoridade macroprudencial. A autoridade monetária define taxas de política e segue uma regra de Taylor *standard*.
- A autoridade macroprudencial define o RWR e o LR.

Neste trabalho apresentamos apenas as duas restrições principais do problema de otimização do banco para perceber como os ponderadores de risco distinguem os dois rácios regulamentares. O banco maximiza os lucros que incluem as receitas dos empréstimos às famílias e aos empreendedores, líquidas dos custos do financiamento com depósitos e custos de ajustamento. Consideremos que B_t^H e B_t^E simbolizam empréstimos para as famílias e para as empresas respetivamente e K_t^b representa o capital do banco.

Assim sendo RWR e o LR podem ser escritos da seguinte forma:

$$\frac{K_t^b}{\omega_t^H B_t^H + \omega_t^E B_t^E} \geq \nu_t \quad (3)$$

$$\frac{K_t^b}{B_t^H + B_t^E} \geq \varphi^b \quad (4)$$

Onde φ^b é o requisito LR calibrado em 5 por cento⁶ e ν_t é o requisito de capital contracíclico que responde a mudanças no rácio entre crédito e PIB em

6. Isto é um pouco mais do que o requisito dos 3 por cento imposto aos bancos europeus, mas isto pode ser justificado pelo facto de os autores não incluírem algumas das outras exposições que os bancos podem ter, como dívida pública.

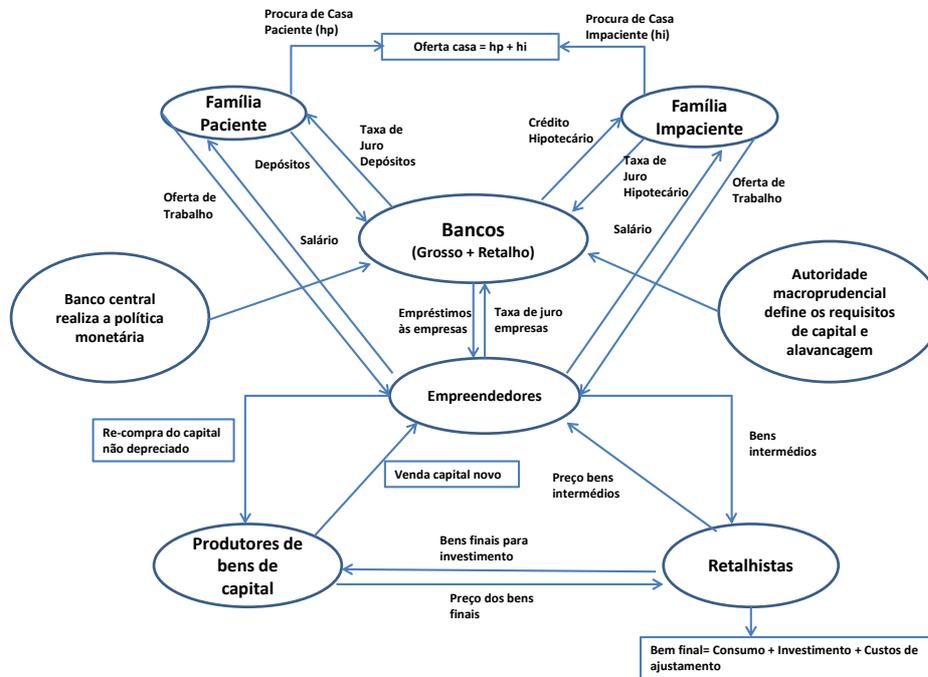


GRÁFICO 1: O Modelo Teórico: Gambacorta & Karmakar (2017)

torno do seu valor no estado estacionário. O valor no estado estacionário para o requisito de capital ponderado pelo risco é estabelecido em 8.5 por cento. ω_t^H e ω_t^E são os ponderadores de risco atribuídos ao crédito hipotecário e aos empréstimos às empresas respectivamente. Os ponderadores de risco seguem a seguinte dinâmica:

$$\omega_t^i = (1 - \rho^i)\bar{\omega}^i + (1 - \rho^i)\chi^i \log\left(\frac{Y_t}{Y_{t-4}}\right) + \rho^i\omega_{t-1}^i, \quad i = H, E \quad (5)$$

Na equação acima, $\bar{\omega}^i$ corresponde aos ponderadores de risco no estado estacionário para os empréstimos às famílias e às empresas. $\chi^i < 0$ significa que os ponderadores de risco tendem a ser baixos durante os períodos de expansão e altos durante as recessões. A ciclicidade dos ponderadores de risco é o que diferencia um rácio de capital regulatório de um banco de um rácio de alavancagem. A dinâmica dos ponderadores de risco, apesar de simples, captura uma das ideias principais embutidas na abordagem baseada nos modelos internos de risco (Internal Risk Based - IRB) para cálculo dos ponderadores de risco. O risco de crédito num portfólio pode ser originado devido a fatores sistémicos ou idiossincráticos, (BCBS 2006). Risco sistémico

representa o efeito de mudanças inesperadas nas condições macroeconómicas e nos mercados financeiros sobre o desempenho dos devedores enquanto o risco idiossincrático representa os efeitos dos riscos que são específicos dos devedores individuais. À medida que o portfólio de quem empresta se torna mais granular, o risco idiossincrático pode ser completamente diversificado. No entanto, esta situação é completamente diferente para o risco sistémico (agregado), dado que muito poucas empresas estão completamente protegidas do ambiente macroeconómico em que operam. Assim sendo, este risco não é diversificável e desta forma pode levar a que o risco dos devedores se mova de forma contracíclica. A função dos ponderadores de risco é motivada nesta ideia. Permitimos que os ponderadores de risco atribuídos a uma determinada classe de ativos acompanhe a taxa de crescimento real do PIB no período “ t ”, Y_t , o qual é a nossa aproximação para o fator de risco agregado.

Discussão dos Resultados

Os autores estudam a resposta da economia a um choque positivo na produtividade (TFP) e um choque positivo ao rácio entre o montante de financiamento e o valor da garantia (Loan-to-value –LTV) no crédito hipotecário.⁷ O principal mecanismo está ilustrado no gráfico 2.

No seguimento de um choque positivo no TFP, o risco sistémico na economia é significativamente reduzido o que é refletido na dinâmica dos ponderadores de risco, conforme é apresentado no painel esquerdo. Esta redução nos ponderadores de risco pode incentivar a tomada de risco em excesso durante períodos de expansão, mantendo simultaneamente rácios de capital ponderados pelo risco adequados, precisamente o que o LR procura corrigir. O painel da direita mostra como o rácio de alavancagem e o rácio de capital ponderado pelo risco evoluem. Durante períodos de expansão, os empréstimos às famílias e às empresas aumentam, levando à redução do LR e do RWR. Contudo, os ponderadores de risco também diminuem e, portanto, a queda no LR (insensível ao risco) é maior do que a queda no rácio ponderado pelo risco, desta forma o LR é a restrição mais estrita em períodos de expansão. Observe-se que o reverso ocorre em períodos de recessão, quando os ponderadores de risco aumentam. O RWR transforma-se na restrição mais limitadora em períodos de desaceleração económica. Assim sendo, o rácio de alavancagem destina-se a ser o rácio limitador em períodos de expansão e a restrição mais suave nos períodos de desaceleração económica. Note-se que o pressuposto aqui feito é de que o numerador (capital do banco) se ajusta devagar e, portanto, as dinâmicas dos rácios são principalmente influenciadas por elementos do denominador.

7. As dinâmicas nos empréstimos aos empreendedores são semelhantes.

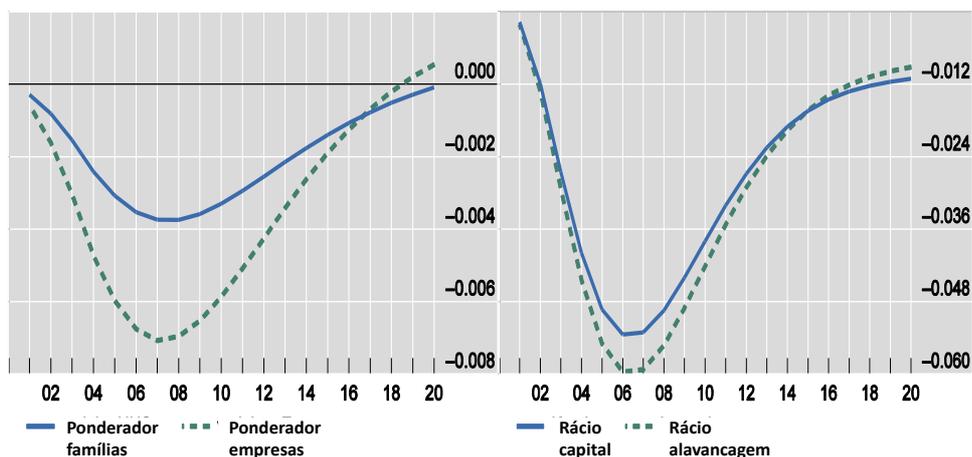


GRÁFICO 2: Ponderadores de risco e rácios regulatórios

Através de uma série de outros exercícios, os autores documentam que a introdução do requisito mínimo do LR pode levar a uma redução no produto e no consumo no estado estacionário, no entanto, a redução na volatilidade das variáveis reais e nominais é significativamente maior. Por exemplo, os autores mencionam que a introdução do requisito LR gera uma perda no produto no estado estacionário num intervalo de 0.7-1.7 por cento mas reduz também a volatilidade no produto em torno 24-28 por cento. Pondo estas magnitudes em perspectiva, os autores comparam estes resultados com outros estudos que avaliam o impacto de Basileia III. As simulações conduzidas em BCBS (2010), que usam uma grande variedade de ferramentas econométricas, na sua maior parte modelos DSGE, concluem que, em média, um aumento de 2 por cento nos requisitos dos rácios de capital ponderados pelo risco leva a uma redução no produto no estado estacionário de 0.2 por cento e a uma redução na respetiva volatilidade de 2.6 por cento. Os resultados apresentados em Gambacorta e Karmakar (2017) indicam que a introdução do rácio de alavancagem provoca um custo um pouco maior em termos do produto no estado estacionário, no entanto, os benefícios na redução da volatilidade do produto são substancialmente maiores. Para além de estudar o impacto de um

choque positivo no TFP e de um choque nos rácios LTV, os autores discutem o que aconteceria caso a ciclicidade dos ponderadores de risco mudasse. Eles mostram que o benefício da introdução de um rácio de alavancagem pode ser substancialmente maior quando os ponderadores de risco são mais sensíveis ao ciclo económico.⁸

O Caso Português

Tendo como base a análise do enquadramento relativo ao requisito mínimo do rácio de alavancagem, definido como o inverso da alavancagem da instituição, podemos focar-nos agora no caso específico de Portugal. Nesse âmbito procuramos responder às seguintes questões: (i) Como se adaptam os bancos portugueses⁹ ao novo conjunto de requisitos regulamentares? (ii) Como comparam com os seus pares europeus? (iii) O requisito mais exigente para os bancos portugueses será determinado pelo rácio de requisitos ponderados pelo risco ou pelo rácio de alavancagem? Quais são as propriedades cíclicas dos dois rácios no que concerne aos bancos portugueses? (iv) Futuramente, será o rácio de alavancagem efetivo em Portugal, por exemplo, em 2020 após a implementação plena do requisito relativo à reserva de conservação de capital?¹⁰

Nos anos mais recentes, os maiores grupos bancários portugueses têm aumentado consistentemente os respetivos rácios de capital ponderados pelo risco, bem como o rácio de alavancagem, calculado de acordo com a atual metodologia definida no acordo de Basileia III.¹¹ Neste âmbito, os grupos bancários portugueses têm acompanhado a evolução dos seus pares europeus no processo de convergência para os requisitos prudenciais mais exigentes definidos no acordo de Basileia III e no enquadramento regulatório Europeu. Esta evolução pode ser observada na parte esquerda do gráfico 3, o qual apresenta a evolução dos rácios de capital, ponderados pelo risco e do rácio

8. Se os ponderadores de risco são calculados usando o método *through the cycle* (como em Basileia III), espera-se que estes sejam menos pró cíclicos do que as estimativas *point in time* usadas anteriormente.

9. As expressões “bancos portugueses” e “grupos bancários portugueses”, referem-se a (i) instituições domiciliadas em Portugal e (ii) instituições com o mais alto nível de consolidação em Portugal.

10. A reserva de conservação de capital tem como objetivo assegurar que os bancos constituem reservas de capital às quais poderão recorrer quando as perdas se acumularem, em períodos de stress financeiro. Este requisito é baseado em regras simples de conservação de capital, a fim de evitar quebras em termos dos requisitos mínimos. Em particular, de uma forma geral, a reserva de conservação de capital deverá corresponder a 2.5 por cento dos ativos ponderados pelo risco.

11. Esta secção é baseada na análise a ser publicada no Relatório de Estabilidade Financeira de dezembro de 2017, no âmbito da avaliação relativa à possível introdução do rácio de alavancagem no conjunto de ferramentas da política macroprudencial.

de alavancagem, desde março de 2005 até janeiro de 2015.¹² No painel direito apresentamos uma decomposição dos rácios, observando-se o denominador e o numerador separadamente, tendo as variáveis sido normalizadas com o valor 1 no primeiro trimestre de 2005.

Pode observar-se que a tendência de subida dos rácios tem sido baseada no aumento sustentado no capital dos bancos, acompanhado pelo processo de desalavancagem iniciado em 2010. No final do segundo trimestre de 2012 um número considerável de instituições sujeitas à supervisão pelo Banco de Portugal tinham já atingido um rácio Core Tier 1 acima de 10 por cento, de acordo com o definido no âmbito do Programa de Assistência Económica e Financeira, tendo como prazo para a respetiva implementação dezembro de 2012. Os quatro maiores grupos bancários portugueses cumpriram também com as recomendações de carácter prudencial estabelecidas pela autoridade bancária europeia (EBA) em junho de 2012. Este aumento significativo dos capitais próprios dos grupos bancários portugueses reflete também as operações de recapitalização dos maiores grupos, quer através de capitais públicos no âmbito do já referido programa, quer por recurso a capitais privados. Para além do requisito de fundos próprios, os bancos portugueses tiveram também que cumprir uma recomendação do Banco de Portugal relativa à observância de um rácio máximo de empréstimos face a depósitos de 120 por cento. Este requisito contribuiu também para o processo de desalavancagem que se tem verificado.

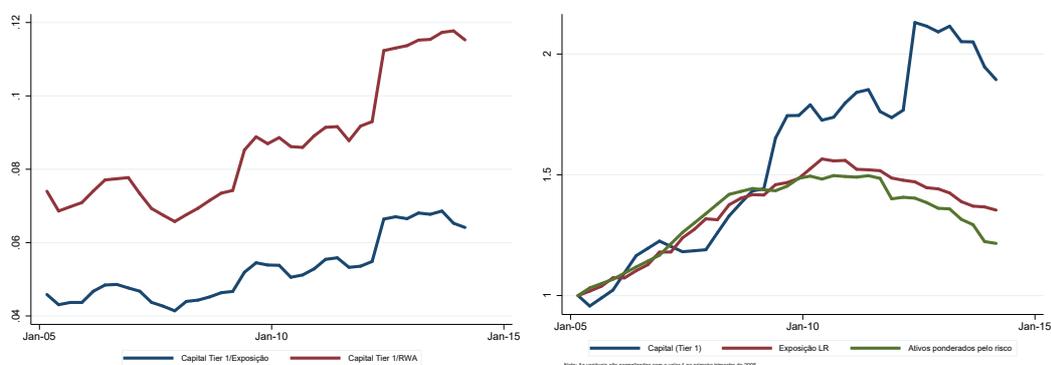


GRÁFICO 3: rácios regulatórios e respetiva decomposição

12. Pela observação dos valores do rácio de alavancagem, verifica-se que os bancos portugueses apresentam valores acima do nível mínimo atualmente definido no acordo de Basileia III, ou seja três por cento. No entanto, as autoridades dos Estados Unidos e do Canadá definiram requisitos na ordem dos cinco por cento.

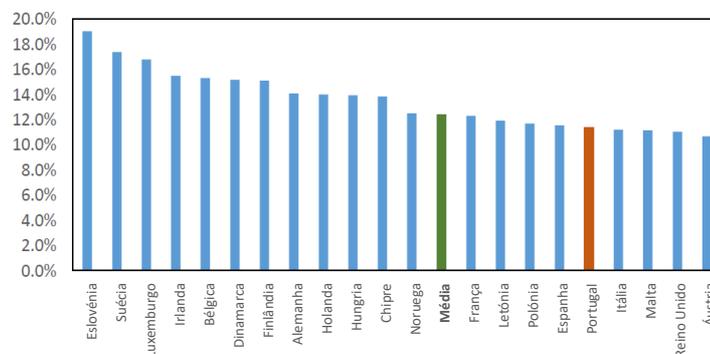
Apesar desta tendência mais recente, os grupos bancários portugueses têm-se situado sistematicamente entre os bancos menos capitalizados da União Europeia. De facto, no último exercício de transparência da EBA (publicado em dezembro de 2016, com data de referência de junho de 2016), os grupos bancários portugueses que participaram no exercício¹³ apresentam o rácio Tier 1 médio mais baixo entre todos os países englobados. No exercício de transparência anterior, publicado em novembro de 2015,¹⁴ com data de referência a dezembro de 2014, os maiores grupos bancários portugueses (CGD, BCP, e BPI) apresentaram um rácio Tier 1 médio de 11.4 por cento, bastante abaixo da média apresentada pelos grupos bancários europeus. De facto, neste exercício, os grupos bancários portugueses apresentaram um rácio que se situa na 17ª posição, entre 21 sistemas bancários, no que concerne ao rácio de capital Tier 1, como pode ser observado no painel superior do gráfico 4.

No mesmo exercício, os grupos bancários portugueses apresentaram um rácio de alavancagem médio (ponderado pela respetiva exposição) de 6.2 por cento, o qual compara com um rácio análogo de 4.7 por cento para os grupos bancários europeus participantes no exercício. Em termos de hierarquia, os grupos bancários portugueses apresentaram o sexto maior rácio de alavancagem médio, num total de 21 grupos bancários. Estes resultados aparentemente inconsistentes podem ser interpretados se compararmos o rácio de densidade (DR) dos grupos bancários portugueses face aos seus pares europeus. De facto, tanto em dezembro de 2014 como numa perspetiva de longo prazo, desde o ano 2000, os grupos bancários portugueses apresentam um rácio de ativos ponderados pelo risco face ao total de ativos persistentemente superior ao conjunto dos restantes sistemas bancários europeus. Em dezembro de 2014, pode observar-se que a amostra de grupos bancários portugueses que participaram no exercício atrás referido apresentam a quarta densidade média dos ativos ponderados pelo risco mais elevada, 57 por cento do total de ativos, face à densidade média dos grupos bancários europeus (35 por cento). Os resultados são apresentados no gráfico 5, na qual também se pode observar a heterogeneidade entre os diversos sistemas bancários, uma vez que o ponderador de risco médio varia entre 21 por cento na Suécia e 77 por cento na Polónia.¹⁵

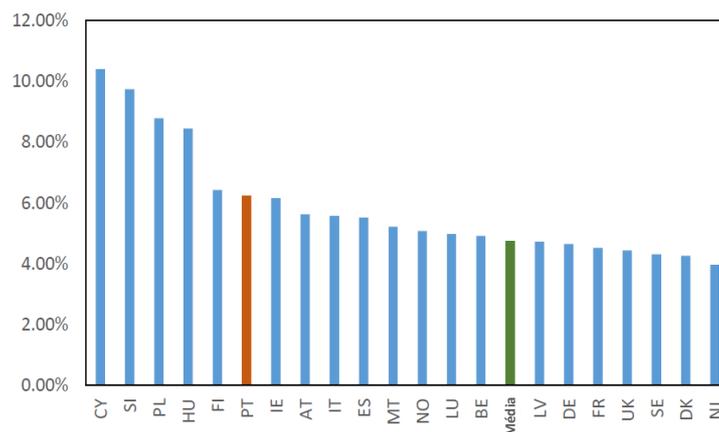
13. Os grupos bancários que participaram neste exercício são o Banco BPI, o BCP, a Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo (CCAM), a Caixa Económica Montepio Geral, a CGD e o Novo Banco.

14. O exercício de transparência mais recente, publicado em dezembro de 2016, não inclui dados relativos ao rácio de alavancagem.

15. Neste âmbito deve ser referido que, quando o acordo de Basileia II foi implementado, os reguladores estabeleceram requisito mínimo de capital baseado no acordo de Basileia I que aquele substituiu, denominado "Basel I floor". De facto, para impedir que os ponderadores de risco calculados utilizando os sistemas de notação interna dos bancos diminuíssem os ativos ponderados pelo risco e os requisitos de capital demasiado e demasiado depressa,

Rácio de capital *Tier 1*, por país, Dezembro 2014

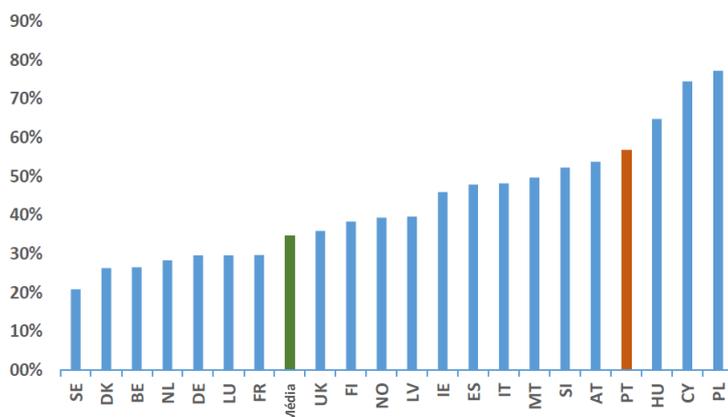
Fonte: 2015 EBA exercício de transparência. Capital *Tier 1* calculado como o rácio entre capital *Tier 1* e os Ativos Ponderados pelo Risco.



Fonte: 2015 EBA exercício de transparência. Rácio de alavancagem calculado como rácio entre capital *Tier 1* e o Total de Exposição.

GRÁFICO 4: Rácio Tier 1 e Rácio de alavancagem

foram introduzidos requisitos transitórios relativamente ao montante de capital que poderia ser reduzido. Estes limites foram estabelecidos tendo como base o acordo de Basileia I, o qual continha um conjunto de cinco ponderadores de risco, por categoria de ativos, os quais são referidos como os “Basel I floors”. Realmente, pode argumentar-se que a imposição do floor de Basileia é análoga a um requisito em termos de rácio de alavancagem.

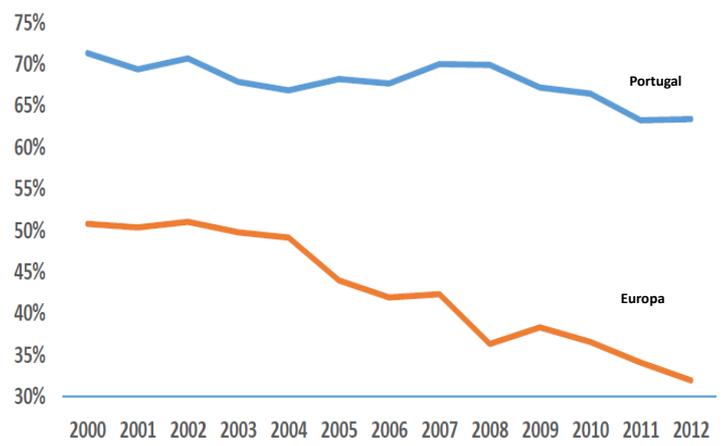


Fonte: 2015 EBA exercício de transparência (RWA) e SNL (Ativos). Média dos Ponderadores de Risco calculados como o rácio entre Ativos Ponderados pelo Risco e o Total dos Ativos.

GRÁFICO 5: Densidade dos ativos ponderados pelo risco, por país

O facto de os grupos bancários portugueses apresentarem uma densidade de ativos ponderados pelo risco superior à dos seus pares europeus pode também ser constatada no gráfico 6, a qual apresenta a análise de longo prazo de uma amostra mais abrangente de bancos europeus. Observa-se que a densidade média dos ativos ponderados pelo risco tem vindo a diminuir, tanto em Portugal como na amostra de grupos bancários europeus. No entanto, tal tem vindo a ocorrer a uma maior velocidade na Europa do que em Portugal, alargando-se o hiato que já se verificava no ano 2000. A nível europeu, a densidade média de ativos ponderados pelo risco aumentou em 2009, imediatamente após o início da crise financeira internacional, no entanto, voltou a recuperar a trajetória descendente em 2010. No caso português, este rácio continuou a descer em 2009, mas estabilizou em torno de 65 por cento a partir de 2011, tendo atingido o diferencial máximo no último ano para o qual dispomos de informação.

Embora estes resultados possam ser interpretados como refletindo um maior risco dos ativos da instituição, incluindo o risco país, podem também ser parcialmente atribuídos à utilização de uma metodologia mais conservadora na determinação dos ponderadores de risco em alguns países. De facto, simulações efetuadas utilizando o mesmo portfolio teórico, conduzidas pelo BCBS e pela EBA, demonstraram que instituições distintas



Fonte: Bankscope. Média dos Ponderadores de Risco calculados como o rácio entre Ativos Ponderados pelo Risco e o Total dos Ativos.

GRÁFICO 6: Densidade de ativos ponderados pelo risco em Portugal e na União Europeia

obtem resultados que diferem materialmente.¹⁶ Adicionalmente, um dos argumentos utilizados para introduzir o rácio de alavancagem como um requisito prudencial obrigatório é a sua capacidade para mitigar a variabilidade dos ponderadores de risco, para o mesmo conjunto de ativos. Realmente, se o risco médio implícito de um banco é muito baixo, então, dada o mesmo *quantum* de capital, este banco irá ter rácios de capital ponderados pelo risco mais elevados do que um banco com uma densidade de ativos ponderados pelo risco mais elevada. Se o requisito de capital mais restritivo é determinado pelo requisito ponderado pelo risco ou pelo rácio de alavancagem depende, *inter alia*, (i) da calibração relativa dos requisitos; (ii) do balanço específico da instituição e do método de cálculo dos ponderadores de risco; (iii) das propriedades cíclicas dos rácios. De seguida iremos detalhar em maior profundidade cada um destes fatores.

Calibração Relativa dos Requisitos

A equação 2 demonstra como se encontram relacionados a densidade de ativos ponderados pelo risco e a calibração relativa dos dois requisitos, o LR e o RWR. Como já referido atrás, o CARW é o valor do risco médio implícito

16. <https://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/review-of-consistency-of-risk-weighted-assets>.

para o qual é igualmente provável que a instituição se encontre restringida pelos dois requisitos, em termos de capital.¹⁷ Reproduzimos aqui a equação 2:

$$LR = \frac{\text{Capital}}{\text{RWA}} * \frac{\text{RWA}}{\text{Exposure}} = \text{RWR} * \text{DR}$$

Desta forma, dado um requisito mínimo para o LR de 3 por cento e um requisito mínimo de fundos próprios de 8.5 por cento (ponderado pelo risco), o CARW seria igual a 0.35. Assim, uma instituição com um ponderador de risco médio de 0.35 terá igual probabilidade de ser restringido por qualquer um dos dois requisitos de capital. Observa-se que cada banco terá um CARW diferente, uma vez que algumas instituições se encontram sujeitas a requisitos de capital adicionais, os quais são função da respetiva importância sistémica (a nível global ou nacional).¹⁸ Adicionalmente, a reserva contracíclica de fundos próprios (CCyB) é específica da instituição, consoante a distribuição geográfica das suas exposições,¹⁹ dado que este requisito é diferenciado por país.

Em 2017, os RWRs correspondem a 7.25 por cento do montante das exposições em risco. Este requisito inclui a introdução faseada da reserva de conservação de capital, já descrita atrás, a qual no momento presente estabelece uma taxa de 1.25 por cento. Os requisitos de pilar II são determinados por fatores específicos à instituição e são, regra geral, confidenciais. Em particular, as instituições supervisionadas diretamente pelo BCE/SSM estão sujeitas a requisitos de pilar II materiais, os quais influenciam o equilíbrio entre os dois requisitos. No entanto, a existência destes requisitos, determinados em função dos ativos ponderados pelo risco, apenas reforça as conclusões desta análise.

Em 2020, a reserva de conservação de capital estará totalmente implementada, tendo atingido o seu nível esperado de 2.5 por cento do montante total da exposição em risco, conseqüentemente, os RWRs serão 8.5 por cento (6 por cento+2.5 por cento) dos RWA.²⁰ Adicionalmente, o nível

17. Deve referir-se que esta especificação não leva em conta que o requisito ponderado pelo risco é baseado no montante total da exposição em risco (considerando mitigantes do risco) e não no total de ativos, enquanto o rácio de alavancagem é calculado utilizando a respetiva medida de exposição e não o total de ativos. No entanto, as duas medidas estão estritamente relacionadas com o total de ativos e a complexidade adicional não traduz valor acrescentado.

18. Reserva de capital para instituições de importância sistémica global (G-SII) e reserva de capital para outras instituições de importância sistémica (O-SII). Portugal não tem nenhum grupo bancário identificado como G-SII. Para mais detalhes consultar a página dedicada no portal do Banco de Portugal.

19. Para informação mais detalhada consultar no Relatório de Estabilidade Financeira de novembro de 2016, a caixa referente à reserva contracíclica de fundos próprios.

20. O Banco de Portugal decidiu manter a reserva contracíclica de fundos próprios em zero por cento dos ativos ponderados pelo risco, enquanto se prevê que o faseamento da reserva para O-SII se dê em 2018 e 2019, pelo que no momento atual esse requisito é também zero.

máximo da taxa de reserva para outras instituições de importância sistémica, estabelecido pela autoridade macroprudencial em 2016, é de um por cento dos RWA, embora o requisito varie de acordo com a instituição. Desta forma, considerando este requisito adicional, o requisito total esperado será de 9.5 por cento do montante total de exposições em risco, excluído os requisitos de pilar 2.

Considerando um requisito mínimo para o rácio de alavancagem de três por cento, levará a que o CARW seja 41 por cento em 2017 e 32 por cento em 2020. No entanto, diversos aspetos devem ser referidos, nomeadamente: (i) alterações em qualquer um dos requisitos modificam o CARW e a exigência relativa dos mesmos; (ii) a exigência relativa do rácio de alavancagem irá reduzir-se com a introdução faseada da reserva de conservação de capital; e (iii) no caso dos grupos bancários portugueses, em qualquer um dos cenários descritos acima (2017 e 2020), o ponderador de risco médio encontra-se acima do CARW. Estas estimativas apontam para o facto de não ser expectável que o rácio de alavancagem venha a constituir o requisito de capital mais exigente para os grupos bancários portugueses. No entanto, um aspeto adicional deverá ser tomado em consideração. De facto, estes cálculos têm como base a hipótese de que o requisito relativo ao rácio de alavancagem será efetivamente 3 por cento, como indicado pelo BCBS na sua mais recente comunicação sobre este tema. No entanto, como mencionado anteriormente, algumas jurisdições como os EUA ou o Canadá estabeleceram um requisito mais elevado, de cinco por cento. Caso o requisito mínimo para o rácio de alavancagem na União Europeia seja superior no futuro, se calibrado neste nível, tal significa que, para um requisito de fundos próprios de 9.5 por cento dos ativos ponderados pelo risco, o CARW será 0.53. Com este CARW significativamente mais elevado, é possível que o rácio de alavancagem se torne o requisito mais exigente, pelo menos para alguns bancos. Concluindo, dado o enquadramento regulamentar atual e a calibração dos requisitos mínimos, o rácio de alavancagem não se perspectiva como o requisito mais exigente para os grupos bancários portugueses, no entanto, tal pode não se verificar caso essa calibração seja alterada no futuro.

Balanço da Instituição

O balanço específico de cada instituição tem impacto no ponderador de risco médio da mesma, de acordo com os diversos portfolios de ativos e, como tal, se determinada instituição se encontra acima ou abaixo do CARW e, conseqüentemente, se o requisito mais exigente é o LR ou o RWR. Por exemplo, se todos os ativos de um banco fossem constituídos por dívida soberana relativamente à qual pudesse ser utilizado um ponderador de risco

igual a zero,²¹ então o ponderador médio será muito baixo e encontrar-se-ia abaixo do CARW. Desta forma, o rácio de alavancagem seria o requisito prudencial mais exigente. Consequentemente, a composição da carteira de ativos da instituição é crucial para determinar qual dos requisitos é mais exigente.

Propriedades Cíclicas do Rácio de Alavancagem e do Rácio Ponderado pelo Risco

Entre as motivações apresentadas para justificar a introdução do LR em conjunto com o RWR, encontram-se as propriedades cíclicas dos dois rácios. Em particular, o LR é, supostamente, mais contracíclico, pelo que será o requisito mais restritivo em momentos de expansão e o menos restritivo na fase recessiva. Quando as propriedades cíclicas de um determinado rácio de capital são avaliadas face a outro rácio, aquele que demonstra maiores propriedades contracíclicas será o primeiro a sinalizar a necessidade de tomada de medidas por parte da instituição ou do supervisor. Neste sentido, espera-se que o LR seja uma restrição mais ativa em fases de expansão e menos ativa em fases de desaceleração. Desta forma importa analisar as propriedades cíclicas dos rácios de capital em Portugal. Ou seja, colocar a seguinte questão: *“É o rácio de alavancagem mais contracíclico que o requisito de fundos próprios baseado nos ativos ponderados pelo risco, para os bancos portugueses?”*

Com base na metodologia implementada em Brei and Gambacorta (2014, 2016), Batista (2015) avaliou as propriedades cíclicas do rácio de alavancagem prudencial, tal como definido no acordo de Basileia III e compara-as com as propriedades do rácio Tier 1 (calculado com base nos ativos ponderados pelo risco) e também com o rácio de alavancagem contabilístico (Tier 1/Total Ativos). Adicionalmente, as propriedades cíclicas dos componentes dos rácios foram também analisadas. O estudo incide sobre os maiores grupos bancários que operam em Portugal.²²

Brei and Gambacorta (2014,2016) e EBA (2016)²³ foram os primeiros estudos a analisar as propriedades cíclicas do LR e concluem que este é contracíclico e também que é significativamente mais contracíclico que o rácio Tier 1 e que o rácio contabilístico. Um resultado semelhante era esperado no caso Português. De facto, Batista (2015) conclui que os diversos

21. Ou seja, dívida soberana emitida por qualquer Administração Central de um Estado Membro da União Europeia, denominada e financiada em euros.

22. Banco Comercial Português, Banco BPI, Banco Espírito Santo, Banco Santander Totta, Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo, Caixa Económica Montepio Geral, a Caixa Geral de Depósitos (CGD).

23. Este estudo adapta a análise em Brei and Gambacorta (2014), embora se foque exclusivamente na amostra de bancos europeus que foram incluídos no estudo de impacto quantitativo conduzido pela EBA, no âmbito da implementação dos requisitos de Basileia III.

rácios de capital são contracíclicos. No entanto, o rácio Tier 1 apresenta um comportamento ligeiramente mais contracíclico que o rácio de alavancagem. Estes resultados podem ser interpretados em conjunto com as conclusões apresentadas acima relativamente ao ponderador de risco médio dos bancos portugueses, o qual se encontra significativamente acima do CARW. Desta forma, os resultados empíricos corroboram o facto de ser mais provável que estes bancos se encontrem limitados pelos requisitos ponderados pelo risco do que pelo rácio de alavancagem.

Esta diferença em termos de propriedades cíclicas face aos outros estudos mencionados atrás pode também ser parcialmente atribuída ao facto de a maioria dos bancos portugueses utilizarem o método padrão na estimativa dos ativos ponderados pelo risco, ao invés de utilizarem o método das notações internas, cujos resultados são bastante mais sensíveis ao ciclo económico, apresentado um comportamento contracíclico. Desta forma, a análise dos dados relativos aos grupos bancários a operar em Portugal permite-nos concluir que não é expectável que o LR venha a constituir o requisito de capital mais exigente para estas instituições, dada a calibração relativa dos dois requisitos e o elevado ponderador de risco médio apresentado por estes bancos. Adicionalmente, a utilização do LR enquanto instrumento macroprudencial não aparenta ser eficiente nestas circunstâncias. De facto, qualquer requisito de capital adicional, macroprudencial, introduzido com o objetivo de mitigar o aumento procíclico da alavancagem teria que ser calibrado a um nível muito elevado. No entanto, caso estes bancos aumentem a carteira de dívida soberana ou de outros ativos com ponderadores de risco associados muito reduzidos, a existência do requisito mínimo colocará um limite à dimensão do balanço, dados os RWRs.

Conclusão

Neste artigo apresentamos o racional por detrás da introdução do LR como um requisito prudencial adicional aos RWRs. Quando os ponderadores de risco são contracíclicos, em períodos de expansão os bancos podem expandir o balanço e ao mesmo tempo manter rácios de capital adequados (ponderados pelo risco). No entanto, como se constatou após a crise financeira, rácios de capital adequados *ex-ante* não constituem uma garantia de solvabilidade dos bancos, *ex-post*, caso se materialize um cenário adverso. O requisito mínimo relativo ao rácio de alavancagem tem como objetivo limitar o dimensão do balanço dos bancos e deverá atuar como um complemento e como um limite mínimo do requisito de capital ponderado pelo risco.

Contudo, no caso do sistema bancário português este mecanismo não parece aplicável no momento presente. De facto, o ponderador médio de risco dos grupos bancários a operar em Portugal encontra-se bastante acima do nível crítico (CARW) implícito nos atuais requisitos, abaixo do qual o rácio de

alavancagem seria o requisito mais exigente. Verifica-se também que os bancos portugueses apresentam um CARW significativamente mais elevado do que os seus pares europeus. Desta forma, é esperado que o requisito baseado nos ativos ponderados pelo risco continue a ser o requisito mais exigente para os bancos portugueses. Adicionalmente, o rácio de alavancagem não aparenta ser mais contracíclico do que o rácio Tier 1, o que poderá dever-se ao facto de os bancos portugueses utilizarem predominantemente o método padrão, ao invés do método de notações internas, o qual é mais sensível ao ciclo económico.

Mesmo a médio prazo, em 2020, após a implementação plena da reserva de conservação de capital e da reserva para O-SII, é improvável que os bancos em Portugal sejam limitados por um rácio de alavancagem mínimo de três por cento. No entanto, deve referir-se que, caso estes bancos aumentem a carteira de dívida soberana ou de outros ativos com ponderadores de risco associados muito reduzidos, tal levaria à redução acentuada do ponderador médio de risco. Consequentemente, o rácio de alavancagem poderá tornar-se mais ativo. De igual forma, a calibração de um requisito mínimo mais elevado que o previsto atualmente pelo BCBS poderia também levar a que o requisito mínimo relativo ao rácio de alavancagem requisito se tornasse o requisito prudencial mais exigente para algumas instituições.

Referências

- [1] Acharya, V. e M. Richardson, (2009), "Causes of the financial crisis". *Critical Review*, Vol. 21, pp. 195-210.
- [2] Adrian, T. e H. S. Shin, (2014), "Procyclical leverage and value-at-risk". *Review of Financial Studies*, vol 27 (2), pp 373-403.
- [3] Altunbas, Y., L. Gambacorta, e D. Marques-Ibanez, (2014), "Does monetary policy affect bank risk?". *International Journal of Central Banking*, vol. 10, no. 1, pp 95-135.
- [4] Angelini, P., S. Neri, e F. Panetta, (2014), "The interaction between capital requirements and monetary policy". *Journal of Money Credit and Banking*, 46(6), pp. 1073-1112.
- [5] BCBS, (2006), "Studies on credit risk concentration ". *BIS Working Paper* 15/2006.
- [6] BCBS, (2010), "An assessment of the long-term impact of stronger capital and liquidity requirements", Basel.
- [7] BCBS, (2014a), "Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements". www.bis.org/publ/bcbs270.pdf.
- [8] BCBS, (2014b), "Seventh progress report on adoption of the Basel regulatory framework". www.bis.org/publ/bcbs290.pdf.
- [9] Batista, D., (2015), "Is the Basel III leverage ratio countercyclical? A study for Portuguese banks". Work project presented as part of the

requirements for the award of a Master's Degree in Finance, NOVA School of Business and Economics.

- [10] Borio, C. e H. Zhu, (2014), "Capital regulation, risk-taking and monetary policy: A missing link in the transmission mechanism?". *Journal of Financial Stability*, vol 8, no 4, pp 236-251.
- [11] Brei, M. e L. Gambacorta, (2016), "Are bank capital ratios pro-cyclical? New evidence and perspectives." *Economic Policy*, 31 (86): 357-403. Previously published as a BIS Working Paper No. 471/2014.
- [12] Christiano, L., M. Eichenbaum, e C. Evans (2005), "Nominal rigidities and the dynamic effects of a shock to monetary policy". *Journal of Political Economy*, 113, 1 - 45.
- [13] Fender, I. e U. Lewrick (2015), "Calibrating the leverage ratio". *BIS Quarterly Review*, December.
- [14] FINMA - Swiss Financial Market Supervisory Authority, (2009), "New capital adequacy requirements in Switzerland applicable for large banks: Higher capital ratio targets and leverage ratio".
- [15] Gambacorta, L. e S. Karmakar (2017), "Leverage and risk-weighted capital requirements". *International Journal of Central Banking*, forthcoming.
- [16] Gerali, A., S. Neri, L. Sessa, e F.M. Signoretti, (2010). "Credit and banking in a DSGE model of the euro area". *Journal of Money Credit and Banking*, 42(6), pp. 44-70.
- [17] Hellwig, M., (2010), "Capital regulation after the crisis: business as usual?". Working Paper No. 31, Max Planck Institute for Research on Collective Goods.
- [18] Iacoviello, M., (2005), "House prices, borrowing constraints, and monetary policy in the business cycle". *American Economic Review* 95(3), pp. 739-764.
- [19] Ingves, S., (2014), "Banking on leverage". Keynote address to the 10th Asia-Pacific High-Level Meeting on Banking Supervision, Auckland, New Zealand, 25-27 February.
- [20] Smets, F. e R. Wouters, (2003), "An estimated dynamic stochastic general equilibrium model of the euro area". *Journal of the European Economic Association*, vol. 1, Issue 5, pp. 1123 - 1175.
- [21] Vallascas, F. and J. Hagendorff, (2013), "The risk sensitivity of capital requirements: Evidence from an international sample of large banks". *Review of Finance*, vol. 17, pp. 1947-988.