

A RESERVA CONTRACÍCLICA  
DE FUNDOS PRÓPRIOS  
EM PORTUGAL

29 de dezembro de 2015

## Índice

1. Reserva contracíclica de fundos próprios .....	3
2. Decisões sobre a percentagem de reserva contracíclica .....	6
3. Comunicação .....	12
Referências bibliográficas .....	13
Anexo .....	15

## A RESERVA CONTRACÍCLICA DE FUNDOS PRÓPRIOS EM PORTUGAL

*A partir de 1 Janeiro de 2016, o Banco de Portugal irá adotar uma medida macroprudencial adicional, a reserva contracíclica de fundos próprios. O objetivo da reserva contracíclica de fundos próprios é atenuar períodos de crescimento excessivo do crédito, exigindo às instituições a constituição de uma reserva de capital em períodos em que o crédito cresce a uma taxa excessiva em relação aos fundamentais da economia. Estes períodos estão tipicamente associados a um aumento do risco sistémico cíclico. Quando os riscos se materializam ou diminuem, esta reserva de capital garante que as instituições têm maior capacidade para absorver perdas e permanecer solventes. Adicionalmente, esta reserva pode ser reduzida durante a fase descendente do ciclo de crédito, contribuindo para manter o fluxo de crédito à economia real.*

*Este documento apresenta o enquadramento subjacente à implementação da reserva contracíclica de fundos próprios em Portugal. Em particular, descreve a base legal e as características operacionais deste instrumento de política macroprudencial, bem como a análise quantitativa que orientará as decisões trimestrais do Banco de Portugal sobre a percentagem de reserva contracíclica. Em detalhe, esta análise quantitativa baseia-se num conjunto de indicadores macroeconómicos e financeiros, que incluem o desvio do rácio entre o crédito e o PIB, calculado de acordo com as orientações do Comité de Supervisão Bancária de Basileia (CSBB). Uma vez que os Estados-Membros da União Europeia (UE) podem explorar medidas alternativas de ciclo de crédito, o documento apresenta também uma medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB, que é calculada aumentando a série do rácio entre o crédito e o PIB com previsões.*

### 1. Reserva contracíclica de fundos próprios

#### **Objetivo**

A partir de 1 Janeiro de 2016, o Banco de Portugal, na qualidade de autoridade macroprudencial designada em Portugal, implementará a reserva contracíclica de fundos próprios. O objetivo principal da reserva contracíclica de fundos próprios é atenuar períodos de crescimento excessivo do crédito, exigindo às instituições a constituição de uma reserva de capital em períodos em que o crédito cresce a uma taxa excessiva em relação aos fundamentais da economia. Estes períodos estão tipicamente associados a um aumento do risco sistémico cíclico. Quando os riscos se materializam ou diminuem, esta reserva de capital garante que as instituições têm maior capacidade para absorver perdas e permanecer solventes. Adicionalmente, esta reserva pode ser reduzida durante a fase descendente do ciclo de crédito, contribuindo para manter o fluxo de crédito à economia real. Assim, a reserva funciona de forma

contracíclica, contribuindo para atenuar os ciclos financeiros e económicos.

#### **Enquadramento legal**

A reserva contracíclica de fundos próprios é um dos instrumentos macroprudenciais previstos no quadro regulamentar desenvolvido no âmbito do acordo de Basileia III (doravante Basileia III), que introduziu um conjunto de reformas regulamentares a nível internacional após a crise financeira global. Este conjunto de reformas teve como objetivo principal reforçar a resiliência do sistema bancário, através da melhoria da qualidade do capital exigido e da introdução de requisitos de liquidez globais. Para além da regulação microprudencial, estas reformas também introduziram instrumentos de natureza macroprudencial destinados a prevenir e mitigar a acumulação de risco sistémico no sistema bancário e a reduzir a prociclicidade na acumulação destes riscos ao longo do tempo.

Basileia III foi transposta para a legislação da UE através da e da Diretiva 2013/36/UE e do Regulamento (UE) N.º 575/2013 (CRD IV/CRR, na sigla inglesa), em junho de 2013<sup>1</sup>. Adicionalmente, a CRD IV foi transposta para a legislação nacional pelo Decreto-Lei n.º 157/2014 de 24 de outubro<sup>2</sup>.

Em junho de 2014, o Comité Europeu do Risco Sistémico (CERS) emitiu uma Recomendação às autoridades macroprudenciais nacionais sobre a implementação da reserva contracíclica de fundos próprios nos Estados-Membros da UE/EEE<sup>3</sup>. Especificamente, esta Recomendação propõe um conjunto de princípios que visam orientar as decisões das autoridades macroprudenciais e assegurar uma aplicação consistente da reserva contracíclica de fundos próprios entre os vários Estados-Membros da UE/EEE.

#### **Decisões do Banco de Portugal sobre a percentagem de reserva contracíclica**

Em conformidade com o enquadramento jurídico acima apresentado, a percentagem de reserva contracíclica de fundos próprios será definida trimestralmente pelo Banco de Portugal a partir de janeiro de 2016 e será aplicável a todas as exposições de crédito ao setor privado não financeiro nacional das instituições de crédito e empresas de investimento em Portugal, sujeitas à supervisão do Banco de Portugal ou do Banco Central Europeu (BCE, Mecanismo Único de Supervisão), consoante aplicável (doravante, instituições)<sup>4</sup>. A percentagem de reserva deverá ser fixada entre 0% e 2,5% do montante total das posições em risco, sendo calibrada em intervalos de 0,25 pontos percentuais (p.p.) ou múltiplos de 0,25 p.p.<sup>5</sup>. Em casos excecionais, a percentagem de reserva poderá ser fixada acima de 2,5%, se o acompanhamento periódico de riscos justificar tal decisão.

Quando o Banco de Portugal decidir fixar a percentagem de reserva contracíclica acima de zero pela primeira vez, ou cada vez que aumentar a percentagem de reserva, as instituições terão um prazo máximo de 12 meses para dar cumprimento a essa decisão, depois de esta ser publicada. O Banco de Portugal pode impor um prazo mais curto apenas em circunstâncias excecionais.

Pelo contrário, reduções da percentagem de reserva são imediatamente aplicáveis, de forma a mitigar restrições à oferta de crédito à economia. Adicionalmente, sempre que a percentagem de reserva contracíclica é reduzida, deverá haver uma decisão sobre um prazo indicativo durante o qual não é exetável um aumento da mesma. No entanto, esta indicação não é vinculativa e, se houver evidência de acumulação de risco sistémico devido a um crescimento excessivo do crédito, a percentagem de reserva pode ser aumentada mais cedo do que anteriormente decidido.

#### **Reserva contracíclica específica da instituição**

A percentagem de reserva de cada instituição, conhecida como a "percentagem de reserva contracíclica específica da instituição", consiste na média ponderada das percentagens de reserva que são aplicáveis nos países em que as posições em risco de crédito da instituição estão localizadas e deve ser calculada tanto em base individual como em base consolidada, consoante aplicável. Este requisito adicional deverá ser constituído por fundos próprios principais de nível 1 (*Common Equity Tier 1* - CET 1). A percentagem de reserva contracíclica específica da instituição deve ser calculada da seguinte forma:

<sup>1</sup> Este pacote regulamentar aplica-se também aos Estados-Membros do EEE/EFTA (Espaço Económico Europeu/EFTA), ou seja Islândia, Liechtenstein e Noruega, como previsto no acordo EEE.

<sup>2</sup> Este Decreto-Lei altera o Regime Geral das Instituições de Crédito e Sociedades Financeiras e implementa também algumas disposições do CRR.

<sup>3</sup> Recomendação do CERS (CERS/2014/1) relativa a orientações para a fixação das percentagens de reserva contracíclica.

<sup>4</sup> O setor privado não financeiro é composto por sociedades não financeiras e particulares.

<sup>5</sup> O montante total das posições em risco é calculado em conformidade com o artigo 92º, n.º 3 do Regulamento (UE) n.º 575/2013.

$$CCB_j = \sum_{i=1}^n CCB_i \times \frac{E_{j,i}}{\sum_{i=1}^n E_{j,i}},$$

onde  $CCB_j$  representa a percentagem de reserva contracíclica específica da instituição  $j$  a operar em Portugal,  $n$  é o número de países a que a instituição  $j$  está exposta,  $CCB_i$  é a percentagem de reserva contracíclica definida pela autoridade relevante do país  $i$  e aplicável a exposições ao país  $i$ ,  $E_{j,i}$  é o montante das posições em risco de crédito ao país  $i$  detidas pela instituição  $j$ .

A percentagem de reserva contracíclica específica da instituição será implementada de forma faseada durante um período transitório que termina em 2019. Durante este período, a percentagem de reserva não pode ultrapassar os seguintes limites pré-definidos: 0,625% em 2016; 1,25% em 2017; e 1,875% em 2018. No entanto, o Banco de Portugal poderá impor um período de transição mais curto se considerar necessário.

#### **Reciprocidade ou reconhecimento de percentagens de reserva contracíclica definidas por outros países**

Para efeitos do cálculo da percentagem de reserva contracíclica específica da instituição, as percentagens de reserva até 2,5% fixadas por um Estado-Membro da UE/EEE devem ser mutuamente e automaticamente reciprocadas. Se estas forem definidas por autoridades de países terceiros, devem ser reconhecidas, desde que o quadro subjacente à definição da reserva contracíclica de fundos próprios do país terceiro seja considerado equivalente pelo Banco de Portugal<sup>6</sup>. Quando as percentagens de reserva definidas pelos Estados-Membros da UE/EEE ou países terceiros forem superiores a 2,5%, o Banco de Portugal decidirá sobre o seu reconhecimento caso a caso.

<sup>6</sup> País terceiro refere-se a qualquer jurisdição fora do EEE.

<sup>7</sup> Recomendação do CERS ainda a publicar (*ESRB Recommendation on recognising and setting countercyclical buffer rates for exposures to third countries*).

#### **Decisão do Banco de Portugal sobre percentagens de reserva para exposições a países terceiros**

O Banco de Portugal irá avaliar anualmente a relevância de países terceiros para o sistema financeiro português<sup>7</sup>. Para o efeito, o Banco de Portugal poderá basear-se na metodologia desenvolvida pelo CERS para avaliar a relevância de países terceiros para o sistema financeiro da UE<sup>8</sup>.

Para os países terceiros classificados como relevantes, o Banco de Portugal irá acompanhar um conjunto de indicadores macroeconómicos e financeiros que poderão sinalizar a acumulação de desequilíbrios no mercado de crédito. Sempre que o Banco de Portugal considerar que existem riscos emergentes de crescimento excessivo do crédito num país terceiro relevante e a autoridade relevante desse país terceiro não tenha definido uma percentagem de reserva contracíclica, o Banco de Portugal pode definir a percentagem de reserva contracíclica aplicável a exposições a esse país terceiro. Adicionalmente, quando a percentagem de reserva definida pela autoridade do país terceiro for considerada insuficiente, o Banco de Portugal pode decidir impor uma percentagem de reserva mais elevada aplicável a exposições a esse país terceiro.

#### **Interação com outras autoridades**

O Banco de Portugal procederá a uma avaliação trimestral do nível da percentagem de reserva aplicável a todas as exposições de crédito ao setor privado não financeiro nacional. Antes de tomar uma decisão final, o Banco de Portugal irá consultar o Conselho Nacional de Supervisores Financeiros (CNSF), e irá notificar formalmente o BCE. O BCE pode aplicar uma percentagem de reserva contracíclica superior à proposta pelo Banco de Portugal, desde que

<sup>8</sup> Decisão do CERS ainda a publicar (*ESRB Decision on the assessment of materiality of third countries for the Union's banking system in relation to the recognition and setting of countercyclical buffer rates*).

essa decisão seja devidamente justificada. Logo após a publicação da decisão final sobre a percentagem de reserva pelo Banco de Portugal, o CERS deverá ser notificado.

O Banco de Portugal irá consultar também o CNSF em casos de reconhecimento de percentagens de reserva fixadas acima de 2,5% e sempre que tenha de definir a percentagem de reserva contracíclica aplicável a exposições a um país terceiro relevante.

Adicionalmente, é recomendado que o Banco de Portugal, bem como as outras autoridades

nacionais designadas em toda a UE, coordenem entre si o reconhecimento de uma percentagem de reserva fixada acima de 2,5% pela autoridade relevante de um país terceiro através do CERS. Além disso, quando o Banco de Portugal definir uma percentagem de reserva contracíclica aplicável a exposições a um país terceiro, e se considerar que tal decisão deve ser coordenada em toda a UE, deve comunicar esse facto ao CERS.

## 2. Decisões sobre a percentagem de reserva contracíclica

As decisões do Banco de Portugal sobre o nível da percentagem de reserva aplicável a posições em risco de crédito face a contrapartes nacionais irão basear-se na combinação entre a aplicação de regras quantitativas, discricionarieidade e o acompanhamento de um conjunto abrangente de indicadores macroeconómicos e financeiros (“discricionarieidade orientada”).

### Desvio de Basileia e referencial de reserva

A aplicação de regras quantitativas baseia-se sobretudo no desvio do rácio entre o crédito e o PIB face à sua tendência de longo prazo, calculado de acordo com as orientações do CSBB (desvio de Basileia), dadas as suas propriedades na sinalização de crises bancárias sistémicas desencadeadas por um crescimento excessivo do crédito num conjunto de países europeus<sup>9</sup>. O desvio de Basileia é calculado como a diferença em pontos percentuais entre o rácio do crédito em relação ao PIB e a sua tendência de longo prazo, sendo esta estimada através da aplicação recursiva do filtro de *Hodrick and Prescott* com um parâmetro de alisamento de 400 000<sup>10</sup>. Este desvio é depois utilizado para calcular o chamado referencial da percentagem de reserva em conformidade

com as orientações do CSBB. No caso em que o rácio entre o crédito e o PIB excede a tendência de longo prazo em 2 p.p., o referencial da percentagem de reserva aumenta linearmente de zero até ao limite superior de 2,5%, que está associado a um desvio do rácio entre o crédito e o PIB de 10 p.p.. O referencial da percentagem de reserva resultante da aplicação desta regra deve ser interpretado como um ponto de partida para o debate sobre o nível final da percentagem de reserva e serve como um ponto de referência para a comparação de decisões entre países.

### Medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB

Apesar do papel preponderante do desvio de Basileia na determinação da percentagem de reserva contracíclica, esta medida de ciclo de crédito é frequentemente criticada devido ao problema do enviesamento dos valores no final da amostra: os valores mais recentes do desvio do rácio entre o crédito e o PIB são revistos substancialmente sempre que observações adicionais ficam disponíveis e, por esse motivo, podem levar a decisões de política menos precisas. Uma forma de atenuar os efeitos

<sup>9</sup> Ver, entre outros, Drehmann e Juselius (2013), Behn *et al.* (2013), Bonfim e Monteiro (2013) e Dekten *et al.* (2014).

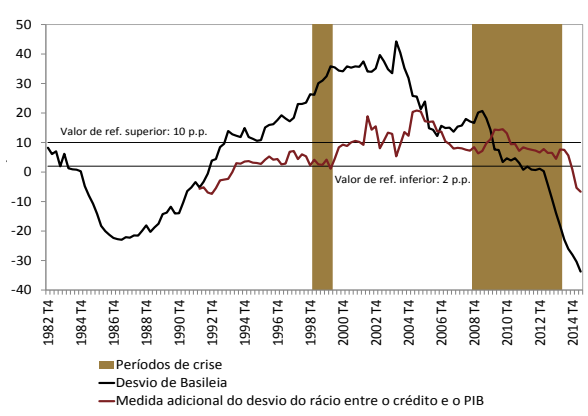
<sup>10</sup> No Anexo são apresentados detalhes sobre o cálculo do desvio de Basileia e do rácio entre o crédito e o PIB bem como as fontes de dados.

deste problema na tomada de decisões é calcular o desvio exatamente como foi descrito anteriormente, mas aumentando a série do rácio entre o crédito e o PIB com previsões. Esta possibilidade foi explorada pelo Banco de Portugal e concluiu-se que, ao utilizar no cálculo do desvio a série do rácio entre o crédito e o PIB aumentada com 28 trimestres de previsões de um modelo autorregressivo integrado, resulta numa estimativa mais precisa dos desenvolvimentos cíclicos no mercado de crédito quando comparado com o desvio de Basileia. Consequentemente, esta medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB foi adotada pelo Banco de Portugal como uma medida alternativa de ciclo de crédito (o Banco de Portugal irá publicar brevemente uma análise mais detalhada sobre esta medida adicional)<sup>11</sup>. A análise subjacente sugeriu ainda fixar inicialmente o número de desfasamentos do modelo de previsão em três trimestres. No entanto, este valor deverá ser revisto dentro de dois anos. O Gráfico 1 ilustra as duas medidas de desvio do rácio entre o crédito e o PIB, bem como os valores de referência inferior e superior definidos pelo CSBB.

**Outros indicadores**

Como explicado anteriormente, a informação quantitativa que serve de suporte ao processo de tomada de decisão sobre o nível da percentagem de reserva contracíclica também inclui um conjunto abrangente de indicadores macroeconómicos e financeiros que permitem contextualizar as informações sobre a dinâmica do ciclo de crédito nacional fornecidas pelas duas medidas de desvio. Estes indicadores adicionais devem fornecer idealmente informação sobre a evolução do risco sistémico cíclico e sinalizar com antecedência a acumulação de desequilíbrios que podem levar

**Gráfico 1 – Desvio de Basileia e medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB**



**Fonte:** Banco de Portugal, Banco de Pagamentos Internacionais, Instituto Nacional de Estatística e cálculos do Banco de Portugal. **Nota:** Períodos de crise de acordo com a *ESCB Heads of Research Group's banking crises database*. **Abreviatura:** ref. significa referência.

à ativação da reserva contracíclica de fundos próprios. Neste contexto, a escolha dos indicadores baseou-se nos resultados obtidos por Dekten *et al.* (2014) e Kalatie *et al.* (2015). Estes dois estudos empíricos exploram o comportamento de um conjunto abrangente de indicadores no período que antecede crises bancárias sistémicas desencadeadas por um crescimento excessivo do crédito, para um painel de países europeus. O segundo estudo avalia ainda se esses indicadores são individualmente significativos depois de controlado o efeito do desvio de Basileia.

Desta forma, o Banco de Portugal selecionou sete indicadores que acompanharão cada publicação trimestral da decisão sobre a percentagem de reserva<sup>12</sup>. Este conjunto de indicadores foi escolhido tendo por base considerações de teoria económica e as propriedades de sinalização dos indicadores no que respeita a períodos históricos de vulnerabilidades financeiras e crises bancárias sistémicas em Portugal<sup>13</sup>. Adicionalmente, este conjunto de indicadores abrange as seis categorias definidas na Recomendação do CERS/2014/1. Neste contexto, os indicadores a

<sup>11</sup> Para mais detalhes ver o Anexo.  
<sup>12</sup> No Anexo são apresentadas as fontes de dados e mais detalhes sobre a metodologia de cálculo de cada indicador.

<sup>13</sup> Crises bancárias sistémicas como identificadas na *ESCB Heads of Research Group's banking crises database*. Para mais detalhes sobre os períodos de crise em Portugal ver Bonfim e Monteiro (2013).

serem publicados pelo Banco de Portugal são descritos abaixo.

#### a) Potencial sobrevalorização dos preços dos imóveis

Existe uma relação bem definida entre a dinâmica de crédito e os preços dos imóveis no contexto da estabilidade financeira. Em primeiro lugar, o aumento dos preços da habitação tem um impacto positivo na riqueza dos agentes através da diminuição das restrições ao endividamento. Esta situação provoca uma expansão na procura de crédito, principalmente para a aquisição de habitação, que estimula o crescimento dos preços da habitação e que poderá gerar uma bolha no mercado imobiliário e tornar o sistema financeiro dependente desta situação para se manter solvente. Em segundo lugar, os bancos estão expostos a flutuações nos preços dos imóveis, devido à utilização de imóveis como garantia em empréstimos concedidos e através das exposições ao crédito concedido às empresas dos setores da construção e imobiliário, que dependem dos desenvolvimentos no mercado imobiliário para manter a sua qualidade creditícia. Finalmente, os bancos podem utilizar os empréstimos garantidos por imóveis para obter financiamento de mercado, o que implica que uma correção negativa e acentuada nos preços da habitação pode aumentar os custos de financiamento para os bancos ou até mesmo impedir o seu acesso a liquidez.

Em Portugal, os preços da habitação em termos reais não aumentaram significativamente antes dos dois períodos de crise, corroborando a visão de que ambas as crises não foram desencadeadas pela evolução dos preços da habitação, apesar de se ter verificado um rápido crescimento do crédito (ver o painel a do Gráfico 2). No entanto, estes resultados por si só não invalidam a utilização deste indicador para justificar as decisões sobre a percentagem

de reserva, uma vez que vários estudos empíricos documentam as suas propriedades como um indicador avançado de crises bancárias sistémicas na Europa.

Neste contexto, os indicadores escolhidos correspondem à taxa de variação homóloga do índice de preços da habitação em termos reais e a sua média móvel de quatro trimestres que permite eliminar as flutuações de curto prazo do indicador original.

#### b) Evolução do crédito

Uma das principais críticas ao desvio de Basileia é a de Repullo e Saurina (2011), que argumentam que o desvio de Basileia tende a aumentar, por vezes, quando o PIB diminui, o que significa que os bancos poderiam ser obrigados a constituir reservas de capital não apenas quando a economia está a crescer, como previsto pelo quadro analítico da reserva contracíclica de fundos próprios, mas também na fase descendente do ciclo de crédito. Estes autores questionam a utilização do desvio de Basileia e propõem acompanhar o crescimento do crédito, que é positivamente correlacionado com o crescimento do PIB e é considerado por vários estudos como um indicador avançado de crises bancárias de natureza sistémica<sup>14</sup>.

O painel b do Gráfico 2 apresenta a taxa de variação homóloga do crédito bancário em termos reais para Portugal. A taxa de variação apresenta um crescimento acentuado no período que antecede o primeiro evento de crise e um pico antes da última crise financeira global, apresentando propriedades de um indicador avançado. Neste contexto, a evolução do crédito será comunicada através da taxa de variação homóloga do crédito bancário em termos reais concedido ao setor privado não financeiro e da taxa de variação homóloga da média móvel de quatro trimestres do crédito bancário em termos reais.

<sup>14</sup> Ver, entre outros, Behn *et al.* (2013), Bonfim e Monteiro (2013), Drehmann e Juselius (2014) e Detken *et al.* (2014).



De modo a evitar restringir a análise exclusivamente à evolução do numerador do rácio entre o crédito e o PIB, outro indicador escolhido nesta categoria é o rácio entre a diferença absoluta de um ano do crédito bancário e a média móvel de cinco anos do PIB<sup>15</sup>. A utilização da média móvel de cinco anos do PIB, em vez da soma acumulada de quatro trimestres como no desvio de Basileia, torna o indicador mais robusto a potenciais quedas significativas de curto prazo do PIB. Adicionalmente, este indicador será considerado conjuntamente com a sua média móvel de quatro trimestres. Para Portugal, o indicador apresenta as propriedades desejáveis de um indicador avançado dado que apresenta um pico antes da crise financeira global de 2008 (ver painel c do Gráfico 2).

#### c) Desequilíbrios externos

Uma medida de desequilíbrios externos, frequentemente proposta, é o saldo da balança corrente em percentagem do PIB. A justificação para a escolha deste indicador prende-se com o facto de que quando o crédito está a crescer a uma taxa superior à do PIB, um défice da balança corrente indica uma expansão de crédito sustentada não apenas por poupança gerada internamente, mas também por recursos externos ao país<sup>16</sup>.

O défice da balança corrente em percentagem do PIB para Portugal é apresentado no painel d do Gráfico 2. O indicador apresenta uma tendência crescente nos períodos que antecedem ambos os eventos de crise e um pico durante o período antes da última crise, sugerindo propriedades de sinalização de crises bancárias. Portanto, o conjunto de indicadores a ser publicado inclui o défice da balança corrente em percentagem do PIB,

<sup>15</sup> Este indicador foi sugerido primeiramente em Kauko (2012a). Castro *et al* (2014) sugerem um indicador semelhante designado por “intensidade de crédito”. Este indicador é definido como o rácio entre a diferença de um ano no crédito total concedido ao setor privado não financeiro e a soma acumulada de quatro trimestres do PIB.

juntamente com a sua média móvel de quatro trimestres.

#### d) Solidez do balanço dos bancos

Em teoria, um sistema bancário com níveis elevados de capital terá maior capacidade para absorver perdas nos seus ativos e providenciar crédito à economia. No entanto, a estrutura de financiamento dos bancos também desempenha um papel importante na salvaguarda da estabilidade do sistema financeiro<sup>17</sup>. Durante a fase ascendente do ciclo de crédito, o rápido crescimento da procura de crédito é tradicionalmente sustentado por financiamento de mercado a baixo custo, enquanto na fase de materialização do risco, os bancos que dependem fortemente de financiamento no mercado de capitais ou interbancário estarão mais vulneráveis a uma mudança no sentimento de mercado, dado que este tipo de financiamento se torna de repente mais caro e difícil de obter. Um dos indicadores frequentemente utilizados para avaliar a relação entre a estrutura de financiamento dos bancos e os seus ativos é o rácio entre os empréstimos e os depósitos.

Devido à indisponibilidade de dados, o comportamento do rácio entre os empréstimos e os depósitos em Portugal pode apenas ser avaliado a partir de 2000 (painel e do Gráfico 2). Observa-se um aumento significativo do rácio durante os quatro anos que antecederam a crise e o mesmo comportamento é observado em muitos outros países antes de grandes crises bancárias. Tendo em consideração estas conclusões, esta categoria será coberta pelo rácio entre os empréstimos e os depósitos e a sua média móvel de quatro trimestres.

<sup>16</sup> A literatura existente que documenta as propriedades do défice da balança corrente como indicador avançado de crises bancárias sistémicas é vasta. Ver, entre outros, Laeven e Valencia (2008), Lo Duca e Peltonen (2013) e Detken *et al.* (2014).

<sup>17</sup> Ver Kamin e DeMarco (2012) e Lainà *et al.* (2015).

#### e) Serviço da dívida do setor privado

Uma evolução negativa da capacidade de reembolso da dívida do setor privado não financeiro pode comprometer a estabilidade financeira, dado que as particulares e as empresas podem falhar com os seus compromissos, nomeadamente, para com os intermediários financeiros<sup>18</sup>. Se o nível de endividamento do setor privado não financeiro crescer mais rapidamente do que o rendimento disponível, então, os agentes económicos terão de despende mais do seu rendimento futuro para pagar os seus empréstimos. Assim, um choque adverso no rendimento aumenta a probabilidade de incumprimento, ao mesmo tempo que diminui o consumo e o investimento, criando desta forma vulnerabilidades para o sistema financeiro.

Uma forma de avaliar a capacidade de absorção de perdas do setor privado não financeiro consiste em utilizar o rácio entre o serviço da dívida e o rendimento, que mede a proporção do rendimento que é empregue para pagar a dívida e cumprir os pagamentos de juros. No período que antecedeu a crise financeira global, a taxa de variação homóloga do rácio entre o serviço da dívida e o rendimento em Portugal acelerou de forma evidente (painel f do Gráfico 2). Embora a acumulação de dívida possa ser interpretada como uma consequência da expansão económica e das mudanças estruturais ocorridas nos anos anteriores, a recente crise financeira revelou que estes níveis de endividamento eram insustentáveis. Portanto, os indicadores escolhidos nesta categoria incluem a taxa de variação homóloga do rácio entre o serviço da dívida e o rendimento do setor privado não financeiro e a sua média móvel de quatro trimestres.

#### f) Potencial valorização incorreta do risco

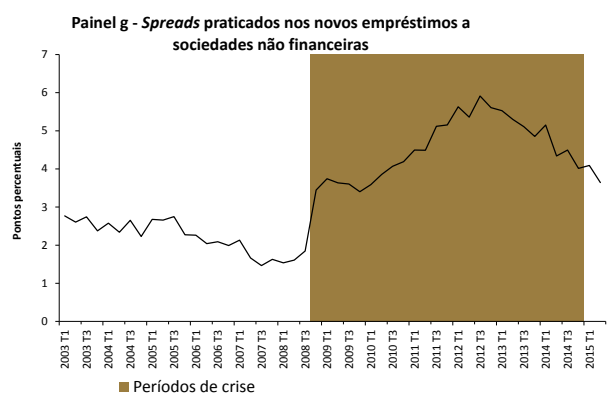
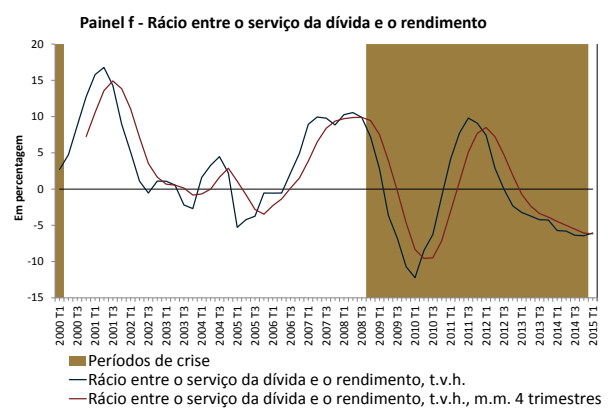
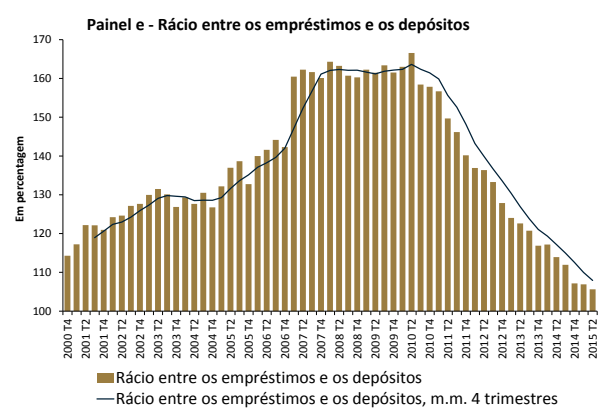
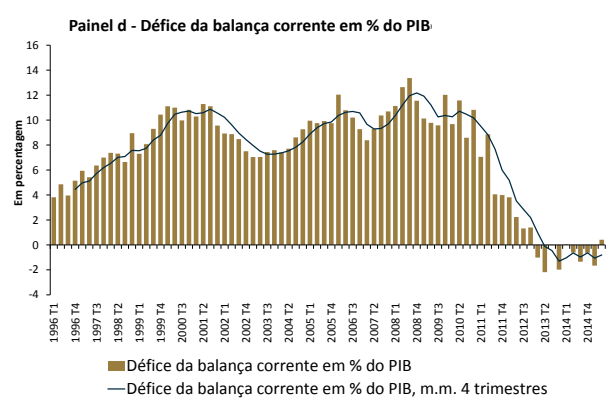
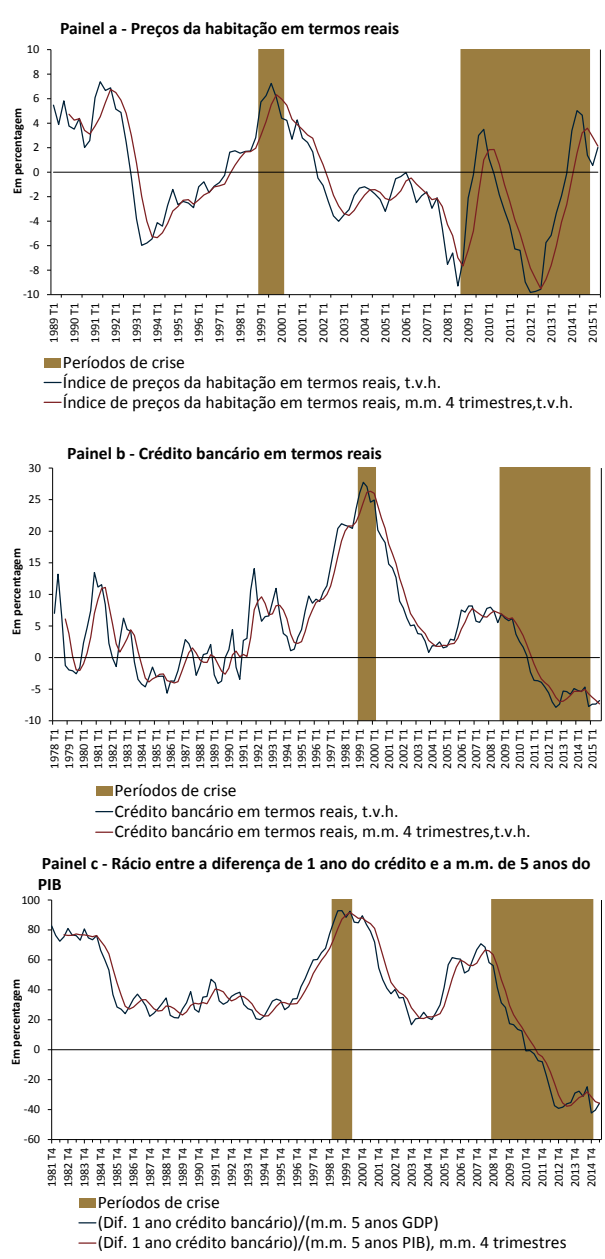
O sentimento de mercado e a perceção de riscos por parte dos agentes económicos tendem a estar estreitamente relacionados com o estado da economia e do sistema financeiro. Em períodos de estabilidade financeira, o sentimento económico tende a melhorar, o que pode levar os bancos a tornarem menos restritivos os seus critérios de concessão de crédito e, conseqüentemente, amplificar os ciclos de crédito e económico. Por sua vez, este comportamento pode desencadear um crescimento excessivo do crédito que não é desejável do ponto de vista da estabilidade financeira. A valorização incorreta do risco do crédito bancário concedido ao setor privado não financeiro pode ser avaliada através dos *spreads* de taxa de juro que os bancos cobram nos empréstimos concedidos a famílias e sociedades não financeiras. Em particular, a literatura existente mostra que a margem praticada nos empréstimos concedidos a sociedades não financeiras tem algum poder preditivo de crises bancárias<sup>19</sup>. Este indicador é apresentado no painel g do Gráfico 2 para Portugal e é claramente visível que durante os anos anteriores à crise de 2008, os *spreads* eram relativamente baixos quando comparados com os verificados durante a crise. De facto, os *spreads* aumentam significativamente durante este período, refletindo ajustamentos no sentimento de mercado. Este comportamento do indicador justifica a escolha do *spread* praticado pelos bancos nos novos empréstimos concedidos a sociedades não financeiras como um indicador a publicar. No entanto, importa realçar que um período de crescimento acelerado do crédito acompanhado de *spreads* baixos não é necessariamente um indicador de valorização incorreta do risco se o crédito for concedido a empresas com elevada qualidade creditícia.

<sup>18</sup> Ver, entre outros, Büyükkarabacak e Valev (2010), Drehmann e Juselius (2014), Detken *et al.* (2014) e Giese *et al.* (2014).

<sup>19</sup> Ver, entre outros, Kalat *et al.* (2015).

Em suma, os sete indicadores e as duas medidas de desvio do rácio entre o crédito e o PIB serão publicados regularmente pelo Banco de Portugal dado que fornecem uma perspetiva sobre a evolução corrente do crescimento do crédito e do risco sistémico cíclico. No entanto, é importante realçar que a análise do risco que orienta as decisões sobre a percentagem de reserva considera o acompanhamento de um conjunto mais abrangente de indicadores e que a discricionariedade desempenha um papel importante em todo o processo de tomada de decisão. Finalmente, importa referir que as metodologias e os indicadores poderão ser revistos ao longo do tempo.

Gráfico 2 – Outros indicadores



**Fontes:** Ver Anexo. **Notas:** Períodos de crise de acordo com a *ESCB Heads of Research Group's banking crises database*. No Anexo são apresentados mais detalhes sobre as fontes dos dados e a metodologia de cálculo de todos os indicadores. **Abreviaturas:** m.m. significa média móvel, t.v.h. taxa de variação homóloga e dif. diferença.

### 3. Comunicação

O Banco de Portugal irá publicar no seu sítio da Internet cada decisão trimestral sobre a percentagem de reserva contracíclica aplicável a exposições com contraparte nacional. Esta publicação irá incluir informações sobre: (i) o nível da percentagem de reserva aplicável; (ii) o rácio entre o crédito e o PIB e o desvio deste rácio face à sua tendência de longo prazo, calculada de acordo com as orientações do CSBB (desvio de Basileia); (iii) medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB; e (iv) a justificação para a percentagem de reserva. Adicionalmente, o Banco de Portugal irá publicar o conjunto de indicadores descritos na secção anterior seguindo a Recomendação do CERS (CERS/2014/1).

Quando a percentagem de reserva for definida acima de zero pela primeira vez ou aumentada, o Banco de Portugal irá também publicar a data a partir da qual a percentagem de reserva é aplicável e, se for inferior a 12 meses, uma explicação sobre as circunstâncias excecionais que justificam o prazo mais curto para cumprimento por parte das instituições. Quando a percentagem de reserva for reduzida, o Banco de Portugal irá fazer também referência ao período indicativo durante o qual não se espera um aumento da percentagem de reserva.

Adicionalmente, o Banco de Portugal irá publicar todas as suas decisões sobre a percentagem de reserva para exposições a um

país terceiro no seu sítio da Internet. Irá ser disponibilizada informação sobre: (i) o nível da percentagem de reserva aplicável; (ii) o terceiro país a que se aplica; e (iii) uma justificação para a percentagem de reserva. Quando a percentagem de reserva for definida pela primeira vez ou aumentada, deverá também ser anunciado o período a partir do qual as instituições devem cumprir com a reserva, e quando a percentagem de reserva for reduzida, o período durante o qual não é expectável um aumento na percentagem de reserva.

Se o Banco de Portugal decidir reconhecer uma percentagem de reserva superior a 2,5%, irá publicar a sua decisão no seu sítio da Internet, independentemente de esta ter sido definida por outro Estado-Membro da UE/EEE ou por um país terceiro. Irá publicar: (i) a percentagem de reserva aplicável; e (ii) a que exposições (por país) esta percentagem de reserva se aplica. Adicionalmente, será anunciado o prazo para cumprimento por parte das instituições, que em circunstâncias normais não deverá exceder 12 meses a partir da data do anúncio.

Finalmente, o Banco de Portugal irá disponibilizar também no seu sítio da Internet informação sobre as percentagens de reserva contracíclica de países da UE/EEE e de países terceiros, de forma a facilitar o cálculo da percentagem de reserva contracíclica específica das instituições.

## Referências bibliográficas

- Comité de Supervisão Bancária de Basileia (2011), "Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems", Banco de Pagamentos Internacionais, dezembro 2010, rev. Junho 2011.
- Comité de Supervisão Bancária de Basileia (2010), "Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer", Banco de Pagamentos Internacionais, dezembro 2010.
- Behn, M., Detken, C., Peltonen, T. e Schudel W., 2013. "Setting countercyclical capital buffers based on early warning models: Would it work?", Banco Central Europeu, Working Paper Series No. 1604.
- Bonfim, D. e Monteiro, N., 2013. "A implementação do *buffer* de capital contracíclico: regras versus discricionariedade", Relatório de Estabilidade Financeira novembro de 2013, Banco de Portugal.
- Bordo, M.D. e Meissner, C.M., 2012. "Does inequality lead to a financial crisis?", *Journal of International Money and Finance* 31, 2147-2161.
- Büyükkarabacak, B. e Valev, N.T., 2010. "The role of household and business credit in banking crises", *Journal of Banking and Finance* 34, 1247-1256.
- Castro, C., Estrada, Á. e Martínez, J., 2014. "The countercyclical capital buffer in Spain: An exploratory analysis of key guiding indicators", *Financial Stability Journal* No. 27, Banco de España.
- Detken, K., Weeken, O., Alessi, L., Bonfim, D., Boucinha, M., Castro, C., Frontczak, S., Giordana, G., Giese, J., Jahn, N., Kakes, J., Klaus, B., Lang, J., Puzanova, N. e Welz, P., 2014. "Operationalising the countercyclical capital buffer: indicator selection, threshold identification and calibration options", CERS, Occasional Paper Series No. 5, junho 2014.
- Diretiva 2013/36/UE relativa ao acesso à atividade das instituições de crédito e à supervisão prudencial das instituições de crédito e empresas de investimento (CRD IV), disponível em <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32013L0036>
- Drehmann, M., Borio, C., Gambacorta, L., Jimenez, G. e Trucharte, C., 2010. "Countercyclical capital buffers: exploring options", Banco de Pagamentos Internacionais, Working Paper No. 317.
- Drehmann, M., Borio, C. e Tsatsaronis, K., 2011. "Anchoring countercyclical capital buffers: the role of credit aggregates", *International Journal of Central Banking* 7,189-240.
- Drehmann, M. e Juselius, M., 2014. "Evaluating early warning indicators of banking crises: Satisfying policy requirements", *International Journal of Forecasting* 30, 759-780.
- Decision of the European Systemic Risk Board on the assessment of materiality of third countries for the Union's banking system in relation to the recognition and setting of countercyclical buffer rates (a publicar).
- Gerdrup, K., Kvinlog, A. e Schaanning, E. (2013): "Key indicators for a countercyclical capital buffer in Norway – trends and uncertainty", Banco Central da Noruega (Norges Bank), Staff Memo, No. 13/2013, *Financial Stability*.
- Giese, J., Andersen, H., Bush, O., Castro, C., Farag, M. e Kapadia, S., 2014. "The credit-to-GDP and complementary indicators for macroprudential policy: evidence from the UK", *International Journal of Finance and Economics* 19, 25-47.
- Hodrick, R. J. e Prescott, E. C. 1980. "Post war US business cycles: and empirical investigation". Carnegie Mellon University.
- Hodrick, R. J. e Prescott, E. C. 1997. "Post war US business cycles: and empirical investigation". *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1):1-16

- Jordá, Ò., Schularick, M. e Taylor, A.M., 2011. "Financial crises, credit booms and external imbalances: 140 years of lessons", *IMF Economic Review* 59, 340-378.
- Kalatie S., Laakkonen H. e Tölö E. (2015): 'Indicators used in setting the countercyclical capital buffer', *Bank of Finland Research Discussion Papers*, No. 8/2015
- Kamin, S. e DeMarco, L., 2012. "How did a domestic housing slump turn into a global financial crisis?", *Journal of International Money and Finance* 31, 10-41.
- Kaminsky, G. e Reinhart, C., 1999. "The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems", *IMF Staff Papers* 45.
- Kauko, K., 2012a. "Triggers for countercyclical capital buffers", *BoF Online* 7/2012.
- Kauko, K., 2012b. "External deficits and non-performing loans in the recent financial crisis", *Economic Letters*, 115, 196-199.
- Kauko, K., Vauhkonen e J., Topi, J., 2014. "How should the countercyclical capital buffer requirement be applied?", *Bank of Finland Bulletin* 2/2014.
- Laeven, L. e Valencia, F., 2008. "Systemic Banking Crises: A New Database", *International Monetary Fund*, WP/08/224.
- Lainà, P., Nyholm, J. e Sarlin, P., 2015. "Leading Indicators of Systemic Banking Crises: Finland in a Panel of EU Countries", *Review of Financial Economics* 24, 18-35.
- Lo Duca, M. e Peltonen, T., 2013. "Assessing systemic risks and predicting systemic events", *Journal of Banking and Finance* 37, 2183-2195.
- Recomendação do Comité Europeu do Risco Sistémico (CERS/2013/1) relativa a objetivos intermédios e instrumentos de política macroprudencial, disponível em: [http://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/recommendations/2013/ESRB\\_2013\\_1.pt.pdf](http://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/recommendations/2013/ESRB_2013_1.pt.pdf)
- Recomendação do Comité Europeu do Risco Sistémico (CERS/2014/1) relativa a orientações para a fixação das percentagens de reserva contracíclica, disponível em: [https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/recommendations/2014/140630\\_ESRB\\_Recommendation.pt.pdf?5a01834f8acec12b2e6590522871b024](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/recommendations/2014/140630_ESRB_Recommendation.pt.pdf?5a01834f8acec12b2e6590522871b024)
- Recommendation of the European Systemic Risk Board on recognizing and setting countercyclical buffer rates for exposures to third countries (a publicar).
- Regulamento (UE) n.º 575/2013 relativo aos requisitos prudenciais para as instituições de crédito e para as empresas de investimento (CRR), disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32013R0575>
- Repullo, R. e Saurina, J., 2011. "The countercyclical capital buffer of Basel III: A critical assessment", *CEPR Discussion Papers*, No. 8304.
- Roy, S. e Kemme, D.M., 2012. "Causes of banking crises: deregulation, credit booms and asset bubbles, then and now", *International Review of Economics and Finance* 24, 270-294.
- Rychtárik, S., 2014. "Analytical background for the counter-cyclical capital buffer decisions in Slovakia", *Národná banka Slovenska*
- Sveriges Riksbank, "Countercyclical capital buffers as a macroprudential instrument", *Riksbank Studies*, dezembro 2012.
- Valinskytė, N. e Rupeika, G., (2015). "Leading indicators for the countercyclical capital buffer in Lithuania", *Bank of Lithuania, Occasional Paper Series*, No. 4/2015

## Anexo

### Detalhes sobre o desvio e o rácio entre o crédito e o PIB

#### Rácio entre o crédito e o PIB

**Fontes de dados para o crédito:** Banco de Portugal, Estatísticas das Contas Nacionais Financeiras (SEC 2010) e Banco de Pagamentos Internacionais, *Database on credit to the non-financial sector*.

**Fontes de dados para o PIB:** Banco de Portugal, “Séries longas trimestrais para a Economia Portuguesa: 1977 – 2014” e Instituto Nacional de Estatística, Contas Nacionais (SEC 2010, base 2011).

**Descrição:** Crédito inclui empréstimos concedidos ao setor privado não financeiro nacional e títulos de dívida emitidos pelo setor privado não financeiro nacional. O crédito total consiste no crédito concedido por instituições bancárias, instituições não bancárias e mercados de dívida nacionais e estrangeiros. Os dados do crédito para o período entre 1977 T1 e 1994 T4 correspondem aos dados do Banco de Pagamentos Internacionais e a partir de 1995 T1 aos dados das estatísticas das contas nacionais financeiras. Os dados do PIB para o período entre 1977 T1 e 1994 T4 correspondem aos dados do Banco de Portugal e a partir de 1995 T1 aos dados das Contas Nacionais. O PIB nominal é ajustado de sazonalidade e de efeitos de calendário. O rácio entre o crédito e o PIB é calculado da forma seguinte:

$$\text{rácio}_t = \frac{\text{crédito}_t}{\sum_{i=0}^3 \text{PIB}_{t-i}} \times 100.$$

O rácio está disponível desde 1977 T4.

#### Desvio do rácio entre o crédito e o PIB ou desvio de Basileia

**Descrição:** O desvio é calculado como a diferença em pontos percentuais entre o rácio do crédito em relação ao PIB e a sua tendência de longo prazo ( $\text{desvio}_t = \text{rácio}_t - \text{tend}_t$ ),

em que a tendência é estimada através da aplicação recursiva do filtro de *Hodrick-Prescott* (HP) com um parâmetro de alisamento de 400 000. Em detalhe, a estimativa da tendência de longo prazo resulta da resolução do seguinte problema de minimização:

$$\min_{\{tend_t\}_{t=0}^T} \left\{ \sum_{t=0}^T (\text{rácio}_t - \text{tend}_t)^2 + \lambda \sum_{t=0}^{T-1} [(tend_{t+1} - tend_t) - (tend_t - tend_{t-1})]^2 \right\}$$

onde o parâmetro  $\lambda$  determina o alisamento da componente de tendência. As orientações do CSBB e do CERS recomendam fixar o parâmetro de alisamento em 400 000 sob o pressuposto de que a duração dos ciclos financeiros é aproximadamente quatro vezes maior do que a dos ciclos económicos ( $1600 \times 4^4 \cong 400\,000$ ).

#### Medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB

**Descrição:** A medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB é calculada como a diferença em pontos percentuais entre o rácio do crédito em relação ao PIB aumentado com previsões de um modelo autorregressivo integrado ao longo de 28 trimestres e a sua tendência de longo prazo, em que esta é estimada aplicando recursivamente o filtro HP com um parâmetro de alisamento de 400 000. Até 2015 T1, o número ótimo de defasamentos ( $p$ ) do modelo de previsão é determinado recursivamente. A partir de 2015 T2,  $p$  é igual a três trimestres, que é o número ótimo de defasamentos obtido quando se utilizam dados até 2015 T1.

A análise que suporta a escolha da medida adicional do desvio do rácio entre o crédito e o PIB, a ser divulgada brevemente pelo Banco de Portugal, testou o rácio entre o crédito e o PIB aumentado com previsões de sete modelos diferentes: passeio aleatório, modelo de médias móveis, modelo de tendência linear, modelo de tendência linear móvel, modelo

autorregressivo integrado ARIMA(p,1,0), modelo integrado de médias móveis ARIMA(0,1,q) e modelo autorregressivo integrado de médias móveis ARIMA(p,1,q). Para cada modelo, foram considerados quatro horizontes de previsão: 16, 20, 24 e 28 trimestres. Adicionalmente, o desempenho de cada alternativa em relação ao desvio de Basileia foi avaliado utilizando as seguintes medidas de desempenho: erro quadrático médio relativo, raiz quadrada do erro quadrático médio relativo e o erro absoluto médio relativo. Mais detalhes sobre a metodologia e análise de robustez dos resultados serão publicados brevemente pelo Banco de Portugal.

#### Detalhes sobre os outros indicadores

##### Índice de preços da habitação em termos reais

**Fonte de dados:** OCDE, *Housing prices database*.

**Descrição:** O índice de preços da habitação (2010=100) é ajustado à inflação utilizando o deflator do consumo privado (2010=100) disponível nas Contas Nacionais (SEC 2010, base 2011) divulgadas pelo Instituto Nacional de Estatística.

Os dados trimestrais estão disponíveis desde 1988 T1.

##### Crédito bancário em termos reais concedido ao setor privado não financeiro

**Fontes de dados:** Banco de Portugal, Estatísticas Monetárias e Financeiras (SEC 2010) e Banco de Pagamentos Internacionais, *Database on credit to the non-financial sector*.

**Descrição:** Crédito inclui os empréstimos concedidos ao setor privado não financeiro nacional e os títulos de dívida emitidos pelo setor privado não financeiro nacional. O crédito bancário consiste no crédito concedido por instituições monetárias financeiras residentes. Os dados para o período entre 1977 T1 e 1979 T3 correspondem aos dados do

Banco de Pagamentos Internacionais e a partir de 1979 T4 aos dados das estatísticas monetárias e financeiras. A variável de crédito é ajustada à inflação utilizando o índice de preços no consumidor (2012=100) divulgado pelo Instituto Nacional de Estatística.

Os dados estão disponíveis desde 1977 T1.

##### Rácio entre a diferença absoluta de um ano do crédito bancário e a média móvel de cinco anos do PIB

**Fonte de dados para o crédito bancário:** Banco de Portugal, Estatísticas Monetárias e Financeiras (SEC 2010).

**Fontes de dados para o PIB:** Banco de Portugal, "Séries longas trimestrais para a Economia Portuguesa: 1977 - 2014" e Instituto Nacional de Estatística, Contas Nacionais (SEC 2010, base 2011).

**Descrição:** Crédito inclui os empréstimos concedidos ao setor privado não financeiro nacional e os títulos de dívida emitidos pelo setor privado não financeiro nacional. O crédito bancário consiste no crédito concedido por instituições financeiras monetárias residentes. Os dados do PIB para o período entre 1977 T1 e 1994 T4 correspondem aos dados do Banco de Portugal e a partir de 1995 T1 aos dados das Contas Nacionais. O PIB nominal é ajustado de sazonalidade e de efeitos de calendário.

O rácio está disponível desde 1981 T4.

##### Défice da balança corrente em percentagem do PIB

**Fonte de dados para a balança corrente:** Banco de Portugal, Estatísticas da Balança de Pagamentos (SEC 2010).

**Fonte de dados para o PIB:** Instituto Nacional de Estatística, Contas Nacionais (SEC 2010, base 2011).

**Descrição:** Défice da balança corrente ajustado de sazonalidade a dividir pelo PIB nominal ajustado de sazonalidade.



O rácio está disponível desde 1996 T1.

#### Rácio entre os empréstimos e os depósitos

**Fonte de dados:** Banco de Portugal, Base de dados de supervisão.

**Descrição:** Os empréstimos e os depósitos referem-se a valores reportados em base consolidada para efeitos de supervisão. Os dados para o período entre 2000 T4 e 2004 T4 correspondem a valores agregados do sistema bancário reportados de acordo com os Princípios Contabilísticos Geralmente Aceites (GAAP, na sigla inglesa). Os dados relativos ao período entre 2005 T1 e 2006 T4 correspondem a valores para os seis maiores grupos bancários reportados de acordo com as Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS, na sigla inglesa). Os dados a partir de 2007 T1 correspondem a valores agregados do sistema bancário reportados de acordo com as IFRS. O rácio está disponível desde 2000 T4.

#### Rácio entre o serviço da dívida e o rendimento

**Fonte de dados:** Banco de Pagamentos Internacionais, *Debt service ratios database*.

**Descrição:** Para mais detalhes sobre o método de cálculo do rácio ver

<http://www.bis.org/statistics/dsr.htm>

(disponível apenas em Inglês).

O rácio está disponível desde 2000 T1.

#### *Spreads* praticados nos novos empréstimos concedidos pelo setor bancário a sociedades não financeiras

**Fonte de dados para as taxas de juro dos novos empréstimos:** Banco de Portugal, Estatísticas Monetárias e Financeiras (SEC 2010).

**Fonte de dados para a taxa Euribor:** Datastream.

**Descrição:** Média de *spreads* de taxas de juro de novas operações ponderadas pelos respetivos montantes em dívida em final de trimestre. O *spread* é calculado em relação à taxa Euribor a três meses. Apenas se consideram empréstimos

cujo prazo de fixação inicial da taxa de juro é até um ano, concedidos por outras instituições financeiras monetárias a residentes.

Uma vez que os dados são acompanhados numa frequência trimestral, as fórmulas seguintes foram utilizadas para calcular a:

- Diferença absoluta de um ano:  
 $x_t - x_{t-4}$
- Média móvel de quatro trimestres:  
 $\frac{1}{4} \sum_{i=0}^3 x_{t-i}$
- Média móvel de cinco anos:  
 $\frac{1}{20} \sum_{i=0}^{19} x_{t-i}$
- Taxa de variação homóloga:  
 $\left( \frac{x_t - x_{t-4}}{x_{t-4}} \right) \times 100$