

O ciclo financeiro: uma ferramenta essencial para entender a economia

Os seres humanos adoram os ciclos. Sejam vitais, históricos, políticos... ou futebolísticos. Caso contrário, pergunte a todos os treinadores que foram demitidos sob o cliché «O seu ciclo chegou ao fim». Os economistas, acredite ou não, também somos humanos e não poderíamos ser menos sensíveis a ciclos. Os ciclos macroeconómicos (ou seja, altos e baixos na produção de bens e serviços) foram o nosso principal objeto de estudo durante décadas. No entanto, após a crise de 2008, percebemos que o ciclo económico não podia ser analisado sem considerar os fatores financeiros que deram origem a um novo conceito e outro ciclo: o financeiro.

Embora não exista uma definição universal sobre ciclo financeiro, a expressão denota como as interações entre as perceções e atitudes em relação ao risco dos agentes económicos e financeiros, juntamente com as condições de financiamento e de crédito da economia, acabam por criar ciclos de expansão (*boom*) e de queda (*bust*) das principais variáveis financeiras. Hoje, é feita uma distinção entre o ciclo financeiro interno e o ciclo financeiro global, até ao ponto de o economista do Banco de Pagamentos Internacionais (BIS) Claudio Borio¹ falar de uma «história de dois ciclos», parafraseando o grande Charles Dickens.

O ciclo financeiro interno

O ciclo financeiro interno é caracterizado pela evolução do crédito e dos preços da habitação: o crédito fornece uma boa descrição das restrições ao acesso ao financiamento para as famílias e empresas, enquanto os preços refletem as perceções dos agentes sobre o valor dos seus ativos e o risco associado aos mesmos.

No seu artigo seminal sobre o ciclo financeiro², Borio combinou a informação sobre estas duas variáveis nos EUA para obter uma medida do ciclo financeiro. Como é possível observar no primeiro gráfico, o ciclo resultante dura mais do que o ciclo macroeconómico e, além disso, tem-se prolongado com o passar dos anos. Da mesma forma, os picos do ciclo financeiro são alcançados perto do início das crises financeiras de origem interna, uma situação comum às restantes economias avançadas. O motivo é que, durante os períodos de expansão aumenta o risco incorrido pelos agentes, o que amplia o *boom* de crédito e o aumento dos preços dos ativos, naquilo que é o prelúdio de uma futura crise. Por outras palavras, as crises desenvolvem-se durante os *booms* do ciclo financeiro!

Esta estreita ligação entre o ciclo financeiro e as crises financeiras pode ajudar a entender o impacto significativo que o ciclo financeiro possui na economia real: as recessões nas economias avançadas são duas vezes mais severas quando coincidem com a fase de contração do ciclo financeiro³. Desta forma, forma, o ciclo financeiro amplifica o ciclo macroeconómico.

Logicamente, as características do ciclo financeiro não caem do céu. De que dependem? Foram identificados três principais fatores: sistema financeiro, política monetária e sistema económico-institucional. No respeitante ao primeiro fator, a liberalização financeira que ocorreu nas últimas décadas favoreceu um maior acesso ao crédito, mas ao mesmo tempo também tornou o ciclo financeiro mais sensível à atitude face ao risco dos agentes. A política monetária também é fundamental e, de facto, nos seguintes artigos exploraremos mais pormenorizadamente o seu papel. Aqui limitámo-nos a dizer que uma política monetária focada apenas no controlo da taxa de inflação não agiria contra os *booms* financeiros ocorridos num contexto de inflação baixa (no entanto, existem alternativas de política monetária que podem corrigir os excessos do ciclo financeiro). E, finalmente, no que diz respeito ao sistema económico-institucional, as reformas económicas que permitem aumentar o crescimento potencial dos países podem provocar mudanças nos padrões de concessão de crédito e no comportamen-

EUA: ciclo financeiro e económico
Desvios em relação à tendência (logaritmos)



Fonte: Borio, C. (2012), «The Financial cycle and macroeconomics: What have we learnt?». BIS Working Papers n.º 395.

1. Ver Borio, C. (2019). «A tale of two financial cycles: domestic and global». BIS Lecture.

2. Ver Borio, C. (2012). «The Financial cycle and macroeconomics: What have we learnt?». BIS Working Papers n.º 395.

3. Ver Drehman, M., Borio, C. e Tsatsaronis, K. (2012). «Characterising the financial cycle: Don't lose sight of the medium term!». BIS Working Paper n.º 380.

to das principais variáveis financeiras.

O ciclo financeiro global

O outro ciclo financeiro que devemos ter em mente é o global. Se o interno está focado em detetar os desequilíbrios macrofinanceiros de cada economia, o ciclo global refere-se aos fatores financeiros gerados nos principais centros financeiros do planeta – principalmente nos EUA – e de que forma se transmitem para o resto do mundo por intermédio dos fluxos de capital e dos preços de ativos financeiros. As economistas Helène Rey e Silvia Miranda-Agrippino⁴ foram as primeiras a detetar que existia um fator comum que explicava 25% do movimento dos ativos financeiros de risco e, posteriormente, foi observado que este fator também explicava cerca de um quarto dos fluxos brutos de capital.

O que está por trás deste fator comum que descreve o ciclo financeiro global? O apetite pelo risco, uma variável que se costuma aproximar do VIX, o índice que calcula a volatilidade implícita das opções sobre as ações que compõem o índice S&P 500. Quanto menor for o VIX, maior é a complacência e o apetite por riscos prevaletentes nos mercados, levando a acelerar o crescimento do crédito e conduzindo a um aumento dos preços dos ativos. É interessante esclarecer que a relação entre o ciclo financeiro global e o VIX diminuiu após a crise financeira de 2008 (ver o segundo gráfico), possivelmente porque muitos bancos mundiais reduziram as suas posições internacionais. Lembremo-nos, por exemplo, que os bancos europeus tinham captado liquidez abundante em dólares antes da crise.

Por outro lado, o ciclo financeiro global está intimamente ligado à política monetária dos EUA: as mudanças nesta política afetam as expectativas dos investidores e, por conseguinte, o índice VIX. Estas mudanças acabam por se transmitir para as restantes economias (mesmo aquelas cujo ciclo interno difere substancialmente do dos EUA) através de fluxos internacionais de capital, que acabam por afetar a alavancagem de grandes bancos e o crescimento do crédito agregado mundial.

Convém destacar que o ciclo financeiro global possui implicações importantes na política económica: tradicionalmente, a macroeconomia argumentava que as políticas monetárias independentes internas só poderiam ser alcançadas na presença de capital perfeitamente móvel, com taxas de câmbio flexíveis (o famoso trilema da macroeconomia internacional). No entanto, a existência de um ciclo financeiro global abalou esta visão tradicional: as condições financeiras dos principais centros financeiros globais transmitem-se para as condições macrofinanceiras dos restantes países, razão pela qual a política monetária interna não pode ser totalmente independente, mesmo se a taxa de câmbio for flexível⁵. Por exemplo, nos últimos anos quando as economias avançadas se encontram num contexto de baixos retornos, a abundância de liquidez dirigiu-se para outras economias vizinhas que, para evitar desvalorizações bruscas das suas moedas e conter as entradas de capital, relaxaram as suas condições monetárias com taxas de juro mais baixas do que as justificadas pelas necessidades internas. Desta maneira, a única forma de alcançar uma política monetária independente é com políticas que afetem os fluxos de capital (ou seja, passamos do trilema para um simples dilema), entre outras, através de políticas macroprudenciais cíclicas que limitem o crescimento do crédito e da alavancagem em tempos de *boom*, ou de políticas estruturais que limitam a alavancagem e reduzam a natureza procíclica dos intermediários financeiros.

Em suma, a existência de um ciclo financeiro nas suas duas vertentes (interna e global) é inquestionável. Neste sentido, estudar as principais variáveis macrofinanceiras (como a taxa de juro natural), os ciclos económicos e a própria política monetária sem considerar a existência deste ciclo seria algo como assistir a um concerto sem música. Por esta razão, nos próximos artigos deste Dossier, abordaremos o ciclo financeiro (ou, seguindo a analogia, vamos trazer a música) para entender o seu impacto na economia.

O ciclo financeiro global e o VIX



Fonte: Borio, C. (2019), «A tale of two financial cycles: domestic and global». BIS Lecture.

4. Miranda-Agrippino, S. e Rey, H. (2018). «US Monetary Policy and the Global Financial Cycle». NBER Working Paper 21722.

5. Ver Hélène Rey (2015). «Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy Independence». NBER Working Paper 21162.

A queda secular das taxas de juro: uma dinâmica global

Os últimos 30 anos testemunharam uma queda sustentada das taxas de juro nas principais economias desenvolvidas. Como já analisámos em dossiers anteriores, este fenómeno acaba por se refletir num declínio na denominada taxa de juro natural, um conceito-chave para a política monetária e com origem no economista sueco Knut Wicksell¹.

Um conceito-chave: a taxa de juro natural

A taxa de juro natural é aquela que permite à atividade crescer de acordo com o potencial da economia e com uma taxa de inflação estável. Assim, a taxa de juro natural permite-nos avaliar se uma determinada taxa de juro é acomodatória ou restritiva. Se a taxa de juro observada for superior à taxa de juro natural, o crescimento da economia situar-se-á abaixo do potencial e haverá uma pressão negativa sobre os preços, e vice-versa. Fazendo jus à sua própria definição, a taxa de juro natural oferece-nos um ponto para o qual as taxas de juro deveriam convergir, dado que representa um nível de taxas de juro onde o desempenho da economia é sustentável. Da mesma forma, a taxa de juro natural depende das características estruturais da economia e é determinada por todos os fatores que afetam a oferta e a procura. Assim, tal como observámos numa análise anterior², por exemplo mudanças estruturais relacionadas com hábitos de poupança das famílias, as dinâmicas demográficas ou o crescimento da produtividade afetam a taxa de juro natural.

Um dos problemas da taxa de juro natural é que ela não é diretamente observável nos dados. No entanto, é possível estimar a partir de modelos e técnicas estatísticas, embora todas estas abordagens estejam sujeitas a um grau considerável de incerteza³. Uma das metodologias de referência é a de Holston *et al.* (2017)⁴, cujas estimativas são reproduzidas no gráfico em anexo e nas quais é possível observar uma queda sustentada e generalizada das taxas de juro naturais nas principais economias avançadas.

Fatores globais de flutuações e declínio das taxas de juro naturais

O forte movimento entre as taxas de juro observadas no gráfico levou muitos economistas a concluir que existem fatores globais por trás das flutuações e do declínio das taxas de juro naturais⁵. De facto, as principais causas que explicam esta queda sustentada são a perda de dinamismo da produtividade, o envelhecimento da população e a escassez de ativos seguros, fenómenos amplamente observados nas principais economias avançadas.

Além da natureza global destas forças, convém recordar que as economias nacionais não operam isoladamente. Os movimentos das taxas de juro e as decisões dos bancos centrais têm repercussões imediatas nos mercados financeiros internacionais. Neste sentido, a globalização transforma-as numa correia de transmissão das dinâmicas internas das principais economias, como os EUA ou a Zona Euro, que influencia o desempenho dos seus bancos centrais e determina as suas taxas de juro.

De facto, Rey (2015)⁶ documenta a existência de dinâmicas globais nos fluxos de capital, o preço dos ativos e o crescimento do crédito, denominando todas elas de «ciclo financeiro global». Além disso, Rey mostra que um dos fatores determinantes do ciclo financeiro global é a política monetária de economias como os EUA ou a Zona Euro, que ocupam uma posição central no sistema financeiro internacional. Assim, as tendências que afetam mais estas economias do que o resto do mundo e que influenciaram negativamente as suas taxas de juro naturais (como o envelhecimento da população ou a perda de dinamismo da produtividade) podem ter sido transmitidas para o resto do mundo através do ciclo financeiro global e ter tornado o declínio das taxas de juro naturais num fenómeno mundial.

Finalmente, ao constatar tanto a presença de um fator global na queda das taxas de juro naturais como a existência de um ciclo financeiro global, outra hipótese plausível é que o próprio ciclo financeiro ajuda-nos a entender a dinâmica das taxas de juro naturais. Afinal, o ciclo financeiro possui um papel fundamental na economia, conforme analisámos no artigo «O ciclo financeiro: uma ferramenta essencial para entender a economia» neste Dossier. Esta é precisamente a hipótese que exploraremos no seguinte artigo: «O ciclo financeiro e a era das taxas de juro baixas: mudança de discurso?».

1. Ver o artigo «Taxas de juro baixas: até quando?» no Dossier da IM02/2019.

2. *Ibidem*.

3. Ver o artigo «A incerteza causada pela taxa de juro natural» neste Dossier para uma discussão sobre o papel e as causas desta incerteza.

4. Holston, K., Laubach, T. e Williams, J. C. (2017). «Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants». *Journal of International Economics*, 108, S59-S75.

5. O consenso de que o declínio nas taxas de juro se deve, pelo menos em parte, a fatores globais é bem refletido pelo grande número de estudos que o confirmam. Entre eles, ver Holston, K., Laubach, T. e Williams, J. C. (2017). «Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants». *Journal of International Economics*, 108, S59-S75. Jordà, Ò. e Taylor, A. M. (2019). «Riders on the Storm» (No. w26262). National Bureau of Economic Research. Clarida, R. (2019). «The global factor in neutral policy rates: Some implications for exchange rates, monetary policy, and policy coordination». *International Finance*, 22(1), 2-19.

6. Rey, H. (2015). «Dilemma not trilemma: the global financial cycle and monetary policy independence» (n.º w21162). National Bureau of Economic Research.

Taxa de juro natural real



Fonte: BPI Research, a partir dos dados de Holston, Laubach e Williams (2017).

O ciclo financeiro e a era das taxas de juro baixas: mudança de discurso?

O ciclo financeiro desempenha um papel fundamental no funcionamento da economia, como vimos nos artigos anteriores deste Dossier. No entanto, quais são as consequências concretas da relação entre o ciclo financeiro e o económico? A seguir analisamos as implicações para uma das principais relações macrofinanceiras: a existente entre o ciclo financeiro e as taxas de juro de equilíbrio.

Existe um vasto consenso entre os economistas de que transformações substanciais, como o envelhecimento da população ou a perda do dinamismo da produtividade, causaram uma queda das taxas de juro de equilíbrio ou naturais¹. De acordo com este consenso, na medida em que esta queda é estrutural, a política monetária deve-se adaptar e, em tempos de debilidade económica, utilizar novas ferramentas para relaxar as condições financeiras (como as compras de ativos ou a denominada *forward guidance*). No entanto, esta visão foi construída e ganhou protagonismo sem considerar o papel do ciclo financeiro. A seguir, inspirados na análise que Juselius *et al.* (2017)² fizeram para os EUA estudamos como muda o discurso da «era das taxas de juro baixas» na Zona Euro quando o ciclo financeiro passa a ser parte da equação.

O discurso dominante e o seu grande ausente: o ciclo financeiro

A taxa de juro natural é a principal referência para definir uma política monetária acomodatória (taxas de juro inferiores à natural) ou restritiva (acima da natural). A dificuldade para os bancos centrais é que esta taxa de juro não é observável. Contudo, é possível inferir isto se examinarmos a economia de forma pormenorizada: quando o crescimento económico é acompanhado por um aumento da inflação, as pressões dos preços sugerem que a economia cresce acima das suas capacidades ou do seu potencial, do qual podemos deduzir que a política monetária é pouco restritiva, ou seja, que a taxa de juro fixa é menor do que a taxa de juro natural (e vice-versa). Esta relação simples entre atividade, inflação e taxas de juro é a que, em traços gerais, está por trás das estimativas que mostram uma queda generalizada e sustentada das taxas de juro naturais nas principais economias avançadas³. No entanto, e o que é que acontece se esta relação estiver incorreta (por exemplo, porque confere demasiado peso ao vínculo inflação-atividade) ou incompleta (porque omite dinâmicas relevantes)?

Nos anos anteriores à Grande Recessão, a atividade da Zona Euro exibia um dinamismo significativo que, sob o prisma de uma taxa de inflação estável e de cerca de 2%, deveria ter sido sustentável. Em retrospectiva, sabemos que não foi desta forma, mas sim que este crescimento foi impulsionado por uma forte expansão do crédito. Além disso, nos últimos anos, ocorreu um debilitar do vínculo entre atividade e inflação, sugerindo que atualmente as dinâmicas dos preços fornecem-nos menos informações sobre a sustentabilidade do crescimento. Portanto, estas experiências aconselham-nos a complementar a relação atividade-inflação-taxa de juro com a análise do estado do ciclo financeiro: se não a incorporamos (e geralmente não é incorporada às estimativas mais conhecidas da taxa de juro natural), a nossa única fonte de informação para a sustentabilidade do crescimento seria a inflação e, além disso, atribuiríamos as flutuações de atividade apenas a mudanças de política monetária.

Equilíbrio das taxas de juro e ciclo financeiro: uma incursão empírica

Para descobrir como a estimativa da taxa de juro natural da Zona Euro muda com o ciclo financeiro, devemos atribuir um papel ao ciclo financeiro dentro do trinómio inflação-atividade-taxas de juro. Como verificámos anteriormente, a visão clássica do trinómio tem dois alicerces: por um lado, a relação inflação-atividade, e por outro o vínculo atividade-taxas de juro. Para incorporar o ciclo financeiro à análise, manteremos a primeira etapa intacta e adicioná-lo-emos à segunda⁴. Ou seja, haverá duas explicações possíveis

1. A taxa de juro natural é aquela que equilibra a procura e a oferta de poupança e permite que a atividade cresça de acordo com o potencial da economia e com uma inflação estável. Ver o artigo «A queda secular das taxas de juro: uma dinâmica global» neste mesmo Dossier. Além disso, apresentamos uma análise completa da taxa de juro natural e as causas do seu declínio no Dossier «O futuro das condições financeiras: mudança de paradigma?» no IM02/2019.

2. Juselius, M. *et al.* (2017). «Monetary Policy, the Financial Cycle, and Ultra-Low Interest Rates». International Journal of Central Banking. Agradecemos a Mikael Juselius por partilhar connosco uma versão do código com o qual desenvolveram a análise econométrica.

3. Como a de Holston *et al.* (2017). «Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants». Journal of International Economics 108, supplement 1 (maio): S39–S75.

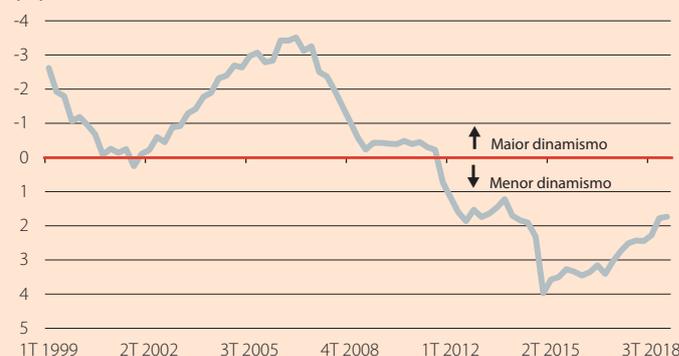
4. Analiticamente, representamos a inflação, o *output gap* e o ciclo financeiro com π , \tilde{y} , \tilde{lev} e inferimos a taxa de juro natural r^* a partir da estimativa do seguinte sistema de equações, com dados para a Zona Euro entre 1999 e o presente:

$$\begin{aligned}\pi_t - \pi^* &= \alpha_\pi (\pi_{t-1} - \pi^*) + \alpha_y \tilde{y}_t + \varepsilon_{\pi t} \\ \tilde{y}_t &= \beta_y \tilde{y}_{t-1} - \beta_r (r_t - r^*) - \beta_{lev} \tilde{lev}_t + \varepsilon_{y t} \\ \tilde{lev}_t &= \delta_{lev} \tilde{lev}_{t-1} + \delta_r (r_t - r^*) + \delta_d \tilde{dsr}_{t-1} + \varepsilon_{l t}\end{aligned}$$

A primeira equação permite-nos inferir o *output gap* a partir da taxa de inflação observada, e a segunda permite inferir a taxa de juro natural a partir do *output gap* e o ciclo financeiro observado. Ou seja, reproduzimos com dados da Zona Euro o exercício que Juselius *et al.* (2017) realizaram para os EUA. A descrição completa da metodologia estatística pode ser encontrada no seu artigo, onde é apresentado o sistema completo, que é um pouco mais extenso (por exemplo, desenvolve o papel do peso da dívida, \tilde{dsr} , que aqui não detalhamos). Para estimar r^* na ausência do ciclo financeiro, impomos $\beta_{lev} = 0$ e ignoramos a terceira equação.

Zona Euro: indicador do ciclo financeiro *

(p. p.)



Nota: * Desvio em relação à média histórica do rácio entre o crédito ao setor privado não financeiro e os ativos não financeiros totais deste setor. Como em Juselius *et al.* (2017), os valores negativos (positivos) na expansão (recessão) refletem que os preços dos ativos crescem (caem) mais rapidamente do que o crédito.

Fonte: BPI Research, a partir dos dados do Banco Central Europeu e do Banco de Pagamentos Internacionais.

para os desvios da atividade em relação ao seu potencial: o quão acomodatória ou restritiva é a política monetária (isto é determinado pela diferença entre a taxa de juro real observada e a taxa de juro natural) e o estado do ciclo financeiro.

Como medimos o ciclo financeiro da Zona Euro? Dado que reproduzimos as estimativas da taxa de juro natural dos EUA de Juselius *et al.* (2017), basear-nos-emos no mesmo indicador que estes autores usam: a alavancagem do setor privado não financeiro⁵. Como é possível observar no primeiro gráfico, este indicador desenha um ciclo razoável para a Zona Euro: o ciclo financeiro passou por uma fase de expansão em 2002-2008, seguida de uma correção após as crises financeira e da dívida soberana e, nos últimos anos, recuperou por intermédio da consolidação da recuperação económica.

Como muda a história?

A nossa reavaliação da taxa de juro natural da Zona Euro (ver os detalhes técnicos na nota de rodapé número 4) mostra que o ciclo financeiro é importante. De facto, a mensagem é semelhante à oferecida por Juselius *et al.* (2017) para os EUA: a taxa de juro natural continua a mostrar uma tendência negativa de queda quando é tido em conta o ciclo financeiro (confirmando a visão de consenso entre os economistas), mas o seu declínio é menor e mais suave (ver o segundo gráfico)⁶.

Para perceber como a estimativa da taxa de juro natural muda com e sem o ciclo financeiro, é preciso dar um passo atrás e observar algo que, à primeira vista, pode parecer contraditório: no terceiro gráfico, vemos que o hiato de produção da Zona Euro (ou seja, a distância entre o crescimento observado e o seu ritmo potencial) que estimamos em ambos os casos é muito semelhante.

Zona Euro: hiatos de produção



Nota: As duas séries foram normalizadas para terem uma média igual a 0 e um desvio padrão igual a 1.
Fonte: BPI Research.

natural mais elevada quando consideramos o ciclo financeiro). Por outro lado, nos últimos anos, o ciclo financeiro ainda está em fase de recuperação. Portanto, observamos uma taxa de juro natural mais elevada neste período, o que indica que a política monetária tem sido mais expansiva, compensando o menor dinamismo do ciclo financeiro.

Em suma, o ciclo financeiro ajuda-nos a ter uma visão mais rica e ponderada do comportamento da taxa de juro natural. Embora esta última mantenha uma tendência de queda tanto nos EUA como na Zona Euro, encontramos diferenças significativas de nível, o que levanta a questão sobre até que ponto os bancos centrais calibraram bem as suas taxas de juro de referência. Isto convida-nos a refletir sobre o rumo da política monetária, um assunto que abordamos no seguinte artigo deste Dossier.

Zona Euro: taxa de juro natural



Fonte: BPI Research.

quando é tido em conta o ciclo financeiro (confirmando a visão de consenso entre os economistas), mas o seu declínio é menor e mais suave (ver o segundo gráfico)⁶.

No entanto, na realidade é razoável que o hiato de produção seja semelhante: o ciclo financeiro não possui um papel direto na relação inflação-atividade, dado que não modificamos a primeira etapa do trinómio⁷. Por outro lado, a grande diferença assenta nos fatores que movimentam o hiato de produção: se ignorarmos o ciclo financeiro, as suas flutuações deverão ser totalmente transmitidas para a taxa de juro natural (razão pela qual é mais volátil quando é ignorada). Por exemplo, se ignorarmos o ciclo financeiro, a dupla recessão da Zona Euro (2008-2009 e 2011-2013) evidencia uma queda acentuada e dupla da taxa de juro natural. No entanto, se considerarmos o ciclo financeiro, vemos que o mesmo explica uma parte importante da dupla recessão e que a queda da taxa de juro natural ao longo da crise é muito mais gradual.

Além disso, existem outros dois períodos interessantes nos quais, considerando o ciclo financeiro, descobrimos que a taxa de juro natural era mais alta do que parecia. Por um lado, nos anos 2002-2005, não só a atividade experimentou uma expansão dinâmica (que por si só já indica uma política monetária acomodatória): o mesmo ocorreu com o ciclo financeiro, fazendo indicar que a política monetária foi ainda mais flexível do que pensávamos (isto reflete-se numa taxa de juro

5. Especificamente, utilizamos o rácio entre o crédito ao setor privado não financeiro e o valor dos ativos não financeiros deste setor (no seu desvio em relação à média histórica).

6. As taxas de juro naturais apresentadas neste artigo para a Zona Euro diferem das de Holston *et al.* (2017) referidas no artigo «A queda secular das taxas de juro: uma dinâmica global» deste Dossier. Isto reflete pequenas diferenças metodológicas entre os dois métodos e ilustra a incerteza em torno destas estimativas, um aspeto que abordamos com maior profundidade no último artigo deste Dossier, «A incerteza causada pela taxa de juro natural».

7. O papel informativo da inflação poderia ser diferente ao incluir o ciclo financeiro se as novas estimativas indicassem valores muito diferentes para α_y . No entanto, nas nossas estimativas, α_y não muda substancialmente.

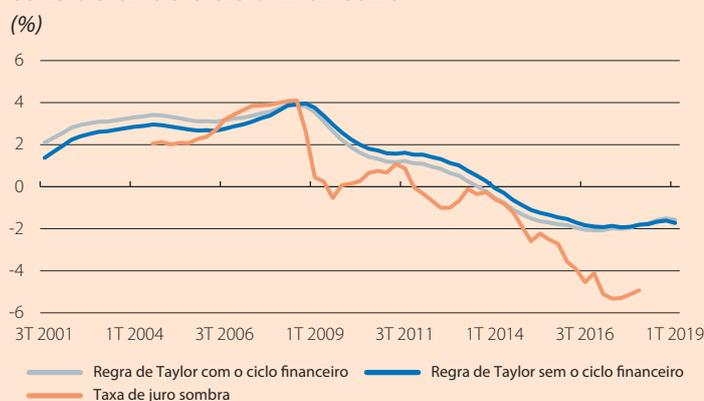
A política monetária deve reagir ao ciclo financeiro? Algumas reflexões e respostas possíveis

Até que ponto a política monetária deve reagir ao ciclo financeiro, naquilo que se denomina *leaning against the wind* ou «andar contra o vento»? Esta questão provocou intermináveis debates acalorados entre os principais economistas e também estará presente nas discussões em torno das análises estratégicas que estão a ser realizadas pelos principais bancos centrais. O dilema é bem conhecido: se a política monetária reagir ao ciclo financeiro para tentar acomodá-lo e as flutuações financeiras forem mais suaves, isto afeta a evolução da atividade e a inflação.

Um artigo recente dos economistas de prestígio Gourio, Kashyap e Sim¹ fez com que as teses mais favoráveis a considerar o ciclo financeiro ganhassem terreno. Na sua investigação, os autores mostram que, na maior parte das análises sobre a política monetária ideal, não era considerado o impacto potencialmente muito elevado que as crises financeiras podem ter sobre o PIB. Também era obviado o facto de a política monetária ser uma ferramenta poderosa para amenizar o impacto negativo do ciclo financeiro em tempos de crise. Especificamente, em economias onde a má atribuição de crédito pode criar *choques* financeiros, os

autores mostram que podem ser obtidos ganhos significativos de bem-estar na sociedade com a inclusão do ciclo financeiro na política monetária. Especificamente, uma política monetária que, quando ocorre um *boom* financeiro, se antecipe à crise posterior e aumente as taxas de juro, permite reduzir a probabilidade de uma grave crise financeira (ao prever possíveis bolhas financeiras), impedir que empresas menos produtivas capturem boa parte do crédito e limitar o apetite pelo risco. Estes ganhos são especialmente importantes se as perdas económicas resultantes de uma crise financeira forem elevadas.

Zona Euro: regras da política monetária considerando o ciclo financeiro



Nota: A taxa de juro da regra de Taylor com o ciclo financeiro foi obtida tal como definimos na nota 2 do artigo. A regra de Taylor sem o ciclo financeiro usa as medidas de *output gap*, inflação e taxa de juro natural padrão sem considerar o ciclo financeiro. A taxa de juro sombra foi calculada a partir da relação histórica entre a taxa de juro *refi* oficial e um conjunto de variáveis monetárias que observaríamos no contexto ambiente atual se a mesma não estivesse ancorada em 0%.

Fonte: BPI Research.

das famílias e das empresas em relação aos seus rendimentos. A intuição é que uma fatura de juros baixa incentive as famílias e as empresas a contrair mais empréstimos, acabando por afetar o PIB e as condições macrofinanceiras da economia, razão pela qual é lógico incluí-la na regra de política monetária². Chamamos à taxa de juro que considera o ciclo financeiro como «taxa de juro com uma regra de Taylor aumentada» e comparamo-la com a taxa de juro sombra e a taxa de juro derivada de uma regra de Taylor tradicional. A taxa de juro sombra não é mais do que a taxa de juro *refi* observaríamos se não estivesse ancorada em 0%, ou seja, se refletisse as medidas não convencionais do BCE como os programas de expansão quantitativa (QE)³.

Os resultados não deixam margem para dúvidas: nos anos de *boom* da década de 2000, a taxa de juro com uma regra de Taylor aumentada estava claramente acima da taxa de juro sombra e também da taxa de juro com uma regra de Taylor tradicional. O motivo é que foram anos de ebulição financeira nos quais o hiato da dívida estava em terreno negativo (ou seja, a fatura de juros era modesta), o que incentivou o endividamento e desta forma provocou um sobreaquecimento da economia. Este *boom* deveria ter feito com que a política monetária estabelecesse taxas de juro mais elevadas para acalmar o ciclo financeiro. De facto, o esta-

1. Gourio, F., Kashyap, A. K. e Sim, J. W. (2018). «The trade offs in leaning against the wind». *IMF Economic Review*, 66(1), 70-115.

2. Especificamente, $i_t^{Taylor\ Finance-Neutral} = \rho(i_{t-1}^{Taylor\ Finance-Neutral}) + (1-\rho)[(r_{t-1}^{n,Finance\ Neutral} + \pi^*) + 1,5(\pi_{t-1} - \pi^*) + 0,5\tilde{y}_{t-1} - 0,75\tilde{DSR}_{t-1}]$, onde $\rho = 0,9$ é o parâmetro de regularização, $r_t^{n,Finance\ Neutral}$ é a taxa de juro natural estimada de acordo com o modelo de Juselius *et al.* (2017), π_t é a taxa de inflação subjacente atual, $\pi^* = 2\%$ é a meta de inflação, \tilde{y}_t é a medida do hiato de produção com o ciclo financeiro obtido no artigo anterior e \tilde{DSR}_t é o desvio do rácio da *debt service* (carga da dívida) em relação à sua média histórica.

3. Para obter mais informações sobre as taxas de juro sombra e a metodologia utilizada por Wu e Xia para as calcular, consulte o Focus «Descobrimo a política monetária na sombra» na IM02/2016.

belecimento de taxas de juro mais elevadas poderia ter ajudado a reduzir o preço dos ativos e, neste sentido, conter a alavancagem e o apetite excessivo pelo risco durante aqueles anos.

Por outro lado, em período de crise, a inclusão do ciclo financeiro permitiria uma melhor medição da debilidade da economia, o que ajudaria a entender porque é que taxas de juro mais baixas do que as prescritas pela regra de Taylor tradicional poderiam ser adequadas. Finalmente, nos últimos anos, incluir o ciclo financeiro no regime de Taylor levar-nos-ia a taxas de juro de referência mais elevadas do que a taxa de juro sombra. Portanto, na realidade, parece que as taxas de juro – de acordo com o sugerido pela taxa de juro sobre – situaram-se em níveis muito acomodaticios. De facto, com um *output gap* que progressivamente tem vindo a fechar e uma pequena recuperação de crédito após uma desalavancagem posterior à crise bem-sucedida, não é de surpreender que a incorporação do ciclo financeiro determine taxas de juro mais elevadas e que, de facto, já teriam começado a subir.

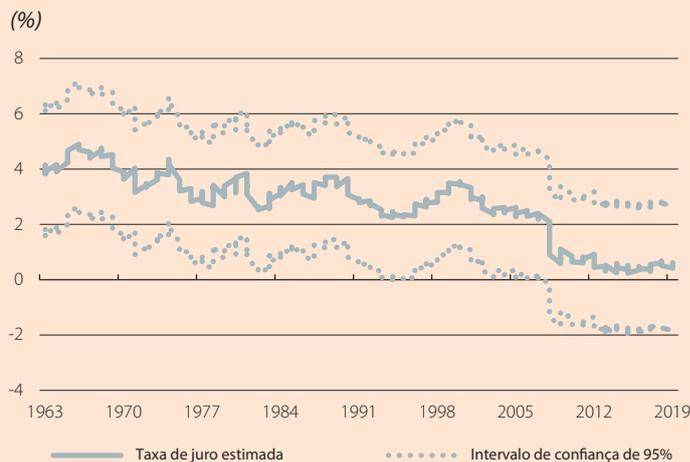
Definitivamente, não ter em consideração o ciclo financeiro implica taxas de juro inferiores às desejáveis em tempos de expansão económica, o que acaba por acelerar a chegada de uma crise posterior e agrava os seus efeitos. Esses efeitos fazem com que os bancos se vejam obrigados a descer abruptamente as taxas de juro. A lição a tirar é que taxas de juro muito baixas no presente também geram taxas de juro baixas no futuro, criando um círculo vicioso. Por outro lado, levar em consideração o ciclo financeiro e não ficar deslumbrado pelos (aparentes) benefícios das fases de expansão é essencial (em combinação com políticas macroprudenciais relevantes) para uma gestão mais equilibrada da política monetária.

A incerteza causada pela taxa de juro natural

A taxa de juro de equilíbrio ou natural é uma referência fundamental para determinar se a política monetária de um banco central é acomodatória (taxas de juro oficiais mais baixas do que a natural) ou restritiva (taxas de juro acima da natural). No entanto, uma desvantagem da taxa de juro natural é que a mesma não é diretamente observável nos dados, devendo ser estimada a partir de modelos económicos. O problema é que os resultados da estimativa dependem das variáveis incluídas no modelo e quais são as relações assumidas entre elas. Se forem omitidas variáveis importantes ou se as relações estiverem incorretas, as informações fornecidas pela taxa de juro natural podem não ser totalmente precisas. Por outras palavras, a estimativa numérica da taxa de juro natural está rodeada por uma elevada incerteza.

O artigo «O ciclo financeiro e a era das taxas de juro baixas: mudança de narrativa?» é de certa forma um sinal desta incerteza, ao afirmar que a visão da taxa de juro natural muda quando enriquecemos os nossos modelos com o ciclo financeiro. Continuamos a observar um declínio nas taxas de juro, mas mais contido e ligeiro. De facto, a incerteza é elevada, inclusivamente dentro do mesmo modelo. Isto é possível observar mediante a margem de erro na estimativa de referência para a taxa de juro natural dos EUA realizada por Holston *et al.* (2017)¹. Como é possível observar no primeiro gráfico, existe uma clara tendência de queda, mas não podemos determinar o nível da taxa de juro natural com grande precisão. De facto, esta imprecisão é um reflexo da incerteza que envolve as relações tradicionais entre taxas de juro, atividade e inflação, que servem para estimar o tipo de equilíbrio, mas que às vezes são frágeis e nem sempre são observadas nos dados.

EUA: incerteza em torno da taxa de juro natural real



Fonte: BPI Research, a partir dos dados de Holston, Laubach e Williams (2017).

Diferença de produção da Zona Euro: estimativas em vários cenários para as expectativas de inflação



Nota: Estimativas baseadas no modelo apresentado no artigo «O ciclo financeiro e a era das taxas de juro baixas: mudança de discurso?» deste mesmo Dossier, considerando o ciclo financeiro e sob várias suposições iniciais sobre qual é a inflação a longo prazo da Zona Euro.

Fonte: BPI Research.

da de 1,5% num mundo onde aspiramos atingir os 2% (inferiremos que a atividade possui margem para recuperar e pressionar mais os preços) do que num mundo onde a meta de inflação é de 1% (neste caso, os 1,5% poderiam ser vistos como uma pressão excessiva sobre os preços e um sintoma de sobreaquecimento da atividade).

Por outro lado, também podemos jogar com as nossas próprias estimativas para mostrar a instabilidade dos resultados. Especificamente, o modelo para calcular a taxa de juro natural requer que o ajudemos com suposições iniciais sobre as diferentes variáveis que queremos estimar. Uma destas variáveis é a taxa de inflação que deve vigorar a longo prazo. Normalmente é de 2% (conforme indicado pelas metas de inflação da Fed e, em termos gerais, do BCE), sendo que alimentamos o modelo com esta suposição razoável. Contudo, poderíamos ter indicado uma inflação a longo prazo mais baixa, de 1% por exemplo. Os resultados não deveriam necessariamente mudar (o modelo revê os nossos apriorismos com dados e poderia concluir que a longo prazo a inflação é de 2%), mas o que acontece é que de facto mudam. Primeiro, obtemos um hiato de produção mais elevado do que o suposto inicialmente de 2% para a inflação a longo prazo (ver o segundo gráfico). As implicações não são triviais: intuitivamente, não é o mesmo avaliar uma inflação observa-

1. Holston, K., Laubach, T. e Williams, J. C. (2017). «Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants». *Journal of International Economics*, 108, S59-S75.

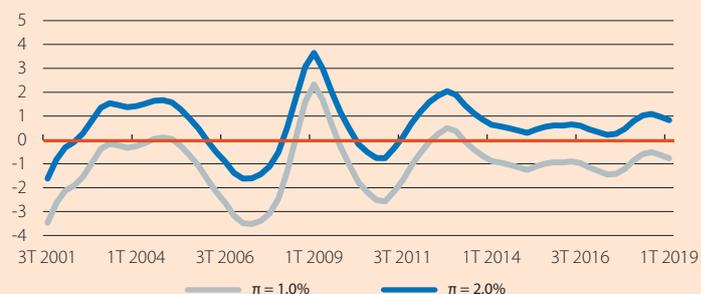
Em segundo lugar, sob a suposição de 2%, no artigo «O ciclo financeiro e a era das taxas de juro baixas: mudança de narrativa?» afirmámos que a política monetária é mais acomodatória do que parece quando levamos em consideração o ciclo financeiro (ou seja, obtemos uma maior taxa de juro natural). No entanto, esta conclusão inverte-se sob a suposição de uma taxa de juro a longo prazo de 1%: o último gráfico mostra como atualmente a diferença entre a taxa de juro natural estimada com o ciclo financeiro e a taxa de juro natural convencional (sem ciclo financeiro) é positiva sob a suposição de 2% e negativa no cenário de 1%.

A robustez diminuta dos resultados é corroborada por Beyer e Wieland (2019)², que também mostram que as estimativas da taxa de juro natural são instáveis e variam em função de pequenas mudanças metodológicas, como ajustamentos nos dados (alterações na amostra temporária ou a utilização do produto nacional bruto em vez do PIB), diferentes formas funcionais ou, como acabámos de ilustrar com a inflação, diferentes suposições de base.

Em suma, a taxa de juro natural é um conceito-chave para a política monetária, mas a sua estimativa está repleta de dificuldades. O que devemos fazer? O debate está lançado, e um episódio simpático da vida de Kenneth Arrow, Nobel da Economia, aborda este dilema com humor. Na Segunda Guerra Mundial, uma das tarefas de Arrow era verificar as previsões meteorológicas que ocorreriam no prazo de um mês. Ao descobrir a pouca fiabilidade das mesmas, transmitiu a sua preocupação para os oficiais superiores. A resposta: «O comandante-geral está plenamente consciente da ineficácia das previsões. No entanto, ele precisa das mesmas por razões de planificação».

Taxa de juro da Zona Euro: estimativas em vários cenários para as expectativas de inflação

Diferença entre a taxa de juro que considera o ciclo financeiro e a que não considera em cada cenário de inflação (p. p.)



Nota: Estimativas baseadas no modelo apresentado no artigo «O ciclo financeiro e a era das taxas de juro baixas: mudança de discurso?» deste mesmo Dossier, considerando o ciclo financeiro e sob várias suposições iniciais sobre qual é a inflação a longo prazo da Zona Euro. Os valores positivos correspondem a uma taxa de juro natural que considera o ciclo financeiro superior à taxa de juro natural que não o faz.
Fonte: BPI Research.

2. Beyer, R. C. e Wieland, V. (2019). «Instability, imprecision and inconsistent use of equilibrium real interest rate estimates». Journal of International Money and Finance, 94, 1-14.