

Indicadores de orientação de política monetária e de condições financeiras: um resumo

Nikolay Iskrev
Banco de Portugal

Rita Lourenço
Banco de Portugal

Carla Soares
Banco de Portugal

Resumo

O artigo discute diferentes indicadores que podem ser usados por bancos centrais, participantes do mercado e outros agentes económicos para avaliar a orientação da política monetária em cada momento. Esta discussão considera que a política monetária visa estabilizar a economia, e a posição dos indicadores subjacentes ao longo do ciclo económico são uma indicação da orientação. Em primeiro lugar, descrevemos algumas regras simples de política monetária e examinamos como medidas não convencionais e o limiar inferior das taxas de juro podem ser levados em consideração na avaliação da orientação da política monetária por via da análise do balanço do banco central e de 'taxas sombra'. Em segundo lugar, discutimos como as condições financeiras podem ser avaliadas usando dados desagregados bem como indicadores compósitos. Também desenvolvemos e estimamos índices de condições financeiras para a área do euro, as quatro maiores economias e Portugal. No geral, o conjunto de indicadores apresentados no artigo é útil tanto para apoiar a decisão política quanto para compreender a função de reação dos bancos centrais. No entanto, esses indicadores por si só não são capazes de justificar totalmente as decisões de política monetária, uma vez que a interpretação e o parecer dos decisores de política desempenham um papel crucial no processo de decisão. (JEL: E43, E44, E52, E58)

Como se pode inferir se a política monetária está a estimular ou a restringir a economia? Um objetivo importante da política monetária é estabilizar a economia e, assim, melhorar o bem-estar. Por trás deste argumento está a ideia de que existe um estado ótimo que pode ser aproximado pela intervenção política. No entanto, este melhor estado é apenas uma construção teórica e não é observado na realidade. Além disso, os bancos centrais geralmente recebem um mandato, que pode variar dependendo dos países e de sua configuração institucional. Pode-se considerar um estado de referência ideal que a autoridade monetária pretende atingir e que resultaria de uma política monetária neutra. No entanto, definir uma política de forma ótima para atingir essa referência não é viável por duas razões principais. Em primeiro lugar, não é possível inferir o estado de referência da economia porque este não é observável. Este *benchmark* depende da interpretação do modelo da economia e dos choques que a conduzem, que não é possível compreender e discernir totalmente. Em

Agradecimentos: Agradecemos os comentários e sugestões de Ildeberta Abreu, Nuno Alves, João Amador, António Antunes, Sandra Gomes, Pedro Duarte Neves, João Valle e Azevedo, de um *referee* anónimo e dos participantes de um seminário interno no Departamento de Estudos Económicos. As análises, opiniões e conclusões aqui expressas são da exclusiva responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente as opiniões do Banco de Portugal ou do Eurosistema.

E-mail: niskrev@bportugal.pt; rmlourenco@bportugal.pt; csoares@bportugal.pt

segundo lugar, também não é possível determinar o verdadeiro estado da economia em tempo real e relacioná-lo com o *benchmark*. Se esses estados fossem observáveis, seria possível determinar a resposta de política apropriada, ou seja, se a política monetária deveria ser acomodatória ou contracionista. A orientação da política monetária pode então ser considerada como a contribuição desta para os desenvolvimentos da economia a fim de atingir o objetivo do banco central.

A orientação da política monetária é, portanto, difícil de medir. Existem muitos potenciais indicadores que podem ser informativos, mas nenhum é suficiente por si só. Os indicadores podem ser usados como parte do conjunto de informações disponíveis para os decisores de política, que também fazem uso da sua própria interpretação e parecer. Este artigo discute diversos indicadores que podem ser úteis para bancos centrais, participantes de mercado e outros agentes da economia na avaliação da orientação de política monetária em cada momento. O objetivo é mostrar como estes indicadores são utilizados pelos bancos centrais, como o Eurosistema, e como devem ser interpretados. O nosso foco será na área do euro, embora uma grande parte da discussão possa ser facilmente estendida a outras economias. Na secção 1, discutimos as regras de política como a forma mais tradicional de inferir a orientação de política quando as taxas de juro são o principal instrumento de política. Também discutimos as desvantagens das regras num ambiente de taxas de juro muito baixas e de uso extensivo de políticas não convencionais. As regras de política são complementadas por uma análise das condições financeiras e como estas são influenciadas pela política. Na prática, e especialmente desde a crise, os bancos centrais analisam uma vasta gama de informação que é explorada na secção 2. Tal reflecte a importância da intermediação financeira no mecanismo de transmissão e a capacidade do Eurosistema para o influenciar. Apresentamos novos índices de condições financeiras para a área do euro, as quatro maiores economias e Portugal. O artigo termina com algumas considerações finais.

1. Avaliar a orientação de política monetária através de regras de política

1.1. Regras de taxas de juro

Os bancos centrais das economias desenvolvidas têm em geral um mandato de estabilidade de preços e de promoção do crescimento económico real. Se existisse uma maneira simples de estabelecer a relação entre o instrumento de política e os objetivos de política, o papel do banco central seria fácil de implementar e de ser seguido pelos participantes da economia. Esta é a ideia por detrás das regras de política e a razão da sua popularidade. Na prática, não é fácil perceber tal relação e medir adequadamente os objetivos pretendidos, como será discutido nesta secção.

As regras de política descrevem uma relação entre a taxa de juro, o instrumento primordial de política, e medidas da atividade económica real e da inflação, em linha com os mandatos dos bancos centrais. A regra de política mais comum foi desenvolvida pela primeira vez por Taylor (1993) e tornou-se bastante popular por ser capaz de

reproduzir de perto as decisões de política da Reserva Federal dos EUA. A regra de Taylor prevê que a taxa de política i_t seja definida de acordo com

$$i_t = r^* + \pi_t + \alpha(\text{desvio de inflação}_t) + \beta(\text{hiato do produto}_t) \quad (1)$$

onde r^* é a taxa real de equilíbrio, ou seja, a taxa de juro real consistente com a economia no longo prazo, π_t é a taxa de inflação atual, o desvio de inflação é dado pelo desvio da inflação observada em relação à meta de inflação e o hiato do produto é dado pelo desvio do produto observado em relação ao produto potencial. Os parâmetros α e β foram definidos por Taylor (1993) iguais a 0,5, mas ao longo do tempo outros valores foram usados na literatura económica. Tal parametrização é consistente com o princípio de Taylor, pois o coeficiente total associado à inflação ($1 + \alpha$) é maior que 1, garantindo uma maior resposta da política aos desvios da inflação e evitando desvios persistentes nas expectativas de inflação do objetivo (Woodford 2001). Sempre que a taxa de juro estimada pela regra de política está acima da taxa de política atual, tal sugere que a política monetária é muito acomodatória e que deve ocorrer um aumento na taxa.

Houve diversos ajustes a esta regra simples, a fim de dar conta das diferenças institucionais e outras diferenças entre os bancos centrais, bem como para tornar as regras mais robustas ao ambiente complexo em que os bancos centrais operam. Por exemplo, a Reserva Federal usa várias regras de política como meio de comunicar ao público este complexo processo de decisão que está sujeito à incerteza (Garciga *et al.* 2016).

Para refletir a incerteza a que está sujeito um processo de decisão em tempo real, os bancos centrais geralmente optam por uma abordagem conservadora, que pode ser traduzida na incorporação de inércia na regra de política. O respectivo ajuste à regra de política (1) consiste em manter a taxa de política por uma proporção ρ no valor anterior e em ajustar a regra por $1 - \rho$. Estudos empíricos encontram uma melhoria nas estimativas com esta especificação e geralmente encontram um parâmetro de inércia em níveis elevados, em torno de 0,8 e 0,9 para dados trimestrais (Goodhart 1998; Smets e Wouters 2003; Canzoneri *et al.* 2015). A incorporação da inércia também pode ser racionalizada em modelos onde a volatilidade é considerada indesejável e as expectativas são prospectivas (Sack e Wieland 2000; Gertler *et al.* 1999).

A regra da equação (1) define a política de acordo com os valores passados ou atuais da inflação e do produto, o que pode significar que a política monetária é apenas reativa. No entanto, na realidade, as decisões de política monetária influenciam os resultados futuros; a inflação passada só importa pela sua capacidade informativa sobre a inflação futura. Assim, as regras de política prospectiva podem ser mais adequadas, ou seja, as regras onde (*desvio de inflação*_{*t*}) e (*hiato do produto*_{*t*}) na equação (1) são substituídos pelos seus valores esperados no futuro $E_t(\text{desvio de inflação}_{t+i})$ e $E_t(\text{hiato do produto}_{t+i})$ e onde o período de tempo prospectivo adequado i pode variar dependendo, em particular, do período de desfaseamento entre as decisões de política e seus efeitos nas variáveis reais e nominais (Gertler *et al.* 1999). Esta parece ser a razão de ser da definição quantitativa de estabilidade de preços do BCE de "taxa de inflação abaixo, mas próxima de 2% no médio prazo". A orientação de médio prazo assenta na evidência de

que a transmissão de política leva tempo, portanto, as decisões de políticas devem ser baseadas numa avaliação prospectiva e a estabilidade de preços deve ser direcionada por longos períodos de tempo.¹

A incorporação do gradualismo e do caráter prospectivo na regra de política implica uma revisão da equação (1) para a seguinte expressão, considerada mais próxima da função de reação do Eurosistema:

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1 - \rho)[r^* + \pi_t + \alpha(\pi_{t+i} - \pi^*) + \beta(y_{t+j} - y_{t+j}^P)] \quad (2)$$

onde i e j são os horizontes prospectivos relevantes para a inflação e o produto, respectivamente.

A regra de Taylor faz uso de variáveis não observáveis, nomeadamente a taxa de juro natural e o hiato do produto. Ambas as variáveis são definidas em relação ao potencial da economia, um estado que corresponde a uma construção teórica que seria o estado da economia na ausência de fricções nominais, como rigidez na fixação de preços, e de choques inesperados que levem a economia para fora deste estado. O hiato do produto é de grande interesse para os decisores de política e estimativas são calculadas por várias organizações, incluindo o Eurosistema, apesar da dificuldade em estimar esta variável não observável de acordo com a definição do modelo. Uma sobreestimação do hiato do produto implicaria uma política mais restritiva do que o desejável, uma vez que o produto potencial estimado seria inferior ao potencial efetivo e a economia seria interpretada como "sobreaquecida".

A taxa de juro natural é geralmente interpretada como a taxa de juro real consistente com o potencial de uma economia na ausência de fricções ou choques transitórios. É um conceito teórico de alta relevância para a política monetária. Dada a relação entre as taxas de juro e a inflação, se o objetivo do banco central é a estabilidade de preços, as taxas de juro nominais e reais devem mover-se de um-para-um no longo prazo. Assumindo que a taxa de juro natural é determinada somente por fatores estruturais exógenos à política monetária,² o banco central deve definir as taxas de juro nominais a fim de direcionar as taxas reais para o taxa de juro natural. À medida que a taxa natural muda, também muda a tendência da taxa de juro. É amplamente aceite que nas últimas décadas se tem registado uma tendência decrescente da taxa de juro natural devido a fatores como alterações demográficas ou nas preferências por poupança (Banco de Portugal 2019; Brand *et al.* 2018). Apesar da tendência comum, as estimativas da taxa natural de juro variam bastante. As estimativas de Holston *et al.* (2017), baseadas num modelo semi-estrutural, são das mais utilizadas e estão disponíveis para algumas das maiores economias desenvolvidas, em particular para a área do euro (doravante designadas por HLW). O Gráfico 1 mostra as estimativas atuais (2020T2) e as estimativas

1. Ver <https://www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/princ/html/orientation.en.html>

2. A exogeneidade da política monetária à taxa natural de juro não é inteiramente consensual. Juselius *et al.* (2017) argumentam que, além do ciclo económico "normal", existe um ciclo financeiro, influenciado pela política monetária por meio dos seus impactos sobre os preços dos ativos. Levando isso em consideração, é possível definir a "taxa natural financeira-neutral", que é estimada acima das estimativas mais comuns da taxa natural.

em tempo real disponíveis desde 2015T4. A diferença entre as duas estimativas revela as dificuldades que se colocam aos decisores de política no momento da tomada de decisões: além da incerteza associada a uma variável estimada, mesmo que se considere o modelo como o correto, as estimativas em tempo real podem levar a uma subestimação da taxa de juro real natural que pode ir até 1 pp, dada a ausência de informação precisa em tempo real. Esta diferença aconselha uma abordagem cautelosa ao usar estes dados, de preferência como informação mais qualitativa. Neste sentido, pode-se argumentar que o período entre 2011 e 2016 de estimativas decrescentes para níveis historicamente baixos teria sugerido uma política monetária mais acomodatória, o que pode ter ocorrido com algum atraso com cortes de taxas e a implementação de várias medidas de política não convencionais.

É possível incorporar as estimativas da taxa de juro real natural na regra de política. O Gráfico 2 mostra as resultantes taxas de política reais ao aplicar diferentes estimativas de r^* da área do euro na equação (1), e comparando com a taxa EONIA em termos reais.³ No geral, a taxa efetiva segue de perto a política recomendada, especialmente antes de 2012, o auge da crise da dívida soberana e o período em que as taxas de juro na área do euro atingiram o nível zero. Com base nessa avaliação, pode-se argumentar que a política monetária foi restritiva no período 2013-2014, enquanto a partir de 2017 foi muito acomodatória. No entanto, para o primeiro período, esta avaliação de política não leva em consideração as muitas medidas políticas não convencionais destinadas a fornecer acomodação que foram implementadas na época. Em 2020, o grande choque pandémico negativo levou a uma forte queda das taxas reais implícitas na regra de Taylor, que atingiu níveis em torno de -4% e -5% no segundo trimestre, enquanto as regras de política se mantiveram inalteradas. Portanto, uma vez que estamos próximos do limite inferior efetivo das taxas de juro e as taxas de juro não são o principal instrumento de política atualmente, o aconselhamento de política destas regras é bastante limitado.

A fim de superar a dificuldade em usar variáveis não observáveis na regra de política, Orphanides (2003) sugeriu usar uma regra baseada nas variações na taxa de política em vez do nível da própria taxa. A regra das primeiras diferenças é, portanto, definida como

$$\Delta i = 0.5(\text{desvio de inflação}) + 0.5(\Delta \text{produto} - \Delta \text{produto potencial}) \quad (3)$$

onde os parâmetros da regra são os mesmos que em Taylor (1993). Orphanides e Wieland (2013) mostram que esta regra é capaz de caracterizar muito bem a política do BCE sem a necessidade de uma estimativa da taxa de juro natural e do hiato do produto em tempo real, o que é especialmente útil em tempos de incerteza e elevada dispersão de projeções, mais comum em períodos de crise. Hartmann e Smets (2018) realizam mais um exercício confirmando a robustez desta regra utilizando as previsões do BCE/Eurosistema e mostrando que os coeficientes estimados não são significativamente diferentes de 0,5. No entanto, concluem que o desempenho da regra enfraquece à medida que a área do euro se aproxima do limite inferior de zero. Isso pode ser devido a uma interpretação

3. A EONIA é a taxa de juro *overnight* sem garantia de referência para a área do euro e é vista como o objetivo operacional implícito da política monetária.

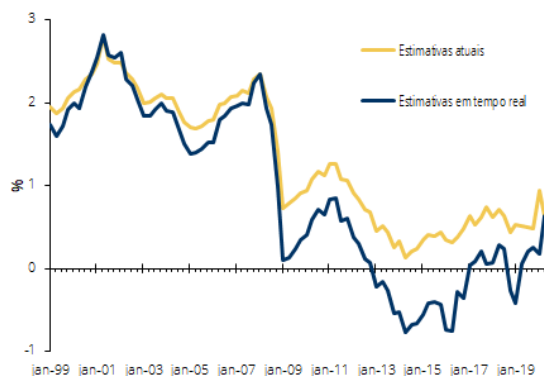


GRÁFICO 1: Estimativas de HLW para a taxa de juro real natural da área do euro

Fonte: Reserva Federal de Nova Iorque

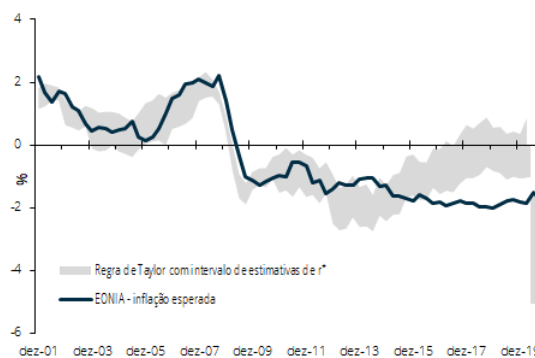


GRÁFICO 2: Taxa de juro real observada de curto prazo e taxa implícita na regra de Taylor para diferentes estimativas da taxa de juro real natural

Nota: A inflação esperada é a previsão do Eurosistema para o horizonte de 18 meses; r^* com base nas estimativas correntes e em tempo real de HLW e de Fiorentini *et al.* (2018); regras de Taylor com base nas previsões do Eurosistema.

muito benigna da crise da dívida soberana que deixou a política muito restritiva ou à não incorporação das medidas políticas não convencionais tomadas na época.

O Gráfico 3 mostra um intervalo com indicações para a taxa de política na área do euro para o caso em que o BCE seguisse uma estimativa de regra de Orphanides até 2012T2, tendo sido extrapolada para o período posterior.⁴ Para tais estimativas, utilizamos várias combinações possíveis de previsões de analistas, nomeadamente BCE/Eurosistema, Comissão Europeia, FMI, SPF, *Consensus Economics* e *The Economist*, e várias combinações possíveis de horizontes de previsão, levando em consideração as informações disponíveis antes de cada reunião do Conselho do BCE. Tal como Hartmann e Smets (2018), confirmamos o intervalo relativamente estreito das estimativas. Tal como foi referido anteriormente, no período de 2013-2015 a regra sugeria uma orientação política mais acomodatória. No entanto, esta recomendação não tem em conta o alívio de política com a implementação das medidas não convencionais.

Com a Crise Financeira Global (CFG), as preocupações com a estabilidade financeira e as interações com a estabilidade nominal voltaram a ganhar interesse. Há estudos que mostram que um banco central pode ser mais eficaz na resposta a choques financeiros se incorporar variáveis financeiras na sua função de reação, mesmo sem um mandato explícito de estabilidade financeira (Gilchrist e Zakrajsek 2012; Verona *et al.* 2017; Juselius *et al.* 2017). Na prática, a interpretação das conclusões de tais regras pode ser bastante complexa, pois o conflito entre dois objetivos com apenas um instrumento pode facilmente surgir. O BCE inclui na sua estratégia a comparação através da análise monetária, o que significa que essa informação é tida em consideração antes das decisões

4. Como mencionado antes, o limite inferior zero da taxa de juro e a implementação de medidas de política não convencionais alteram a relação entre a inflação e o produto e a taxa de política implícita.

de política, sem necessidade de ser explicitamente incorporada na função de reacção de política (Smets *et al.* 2011).

1.2. Limites às regras de taxa de juro e alternativas

As regras de política centram-se na taxa de política como o único instrumento de política, o que significa que não são capazes de captar na totalidade as medidas de política não convencionais implementadas durante a última década. As medidas não convencionais incluem taxas negativas e *forward guidance*, que podem ser captadas de alguma forma pelas regras de política, dado o seu impacto nas taxas de mercado, e medidas que atuam por meio da expansão do balanço do banco central, em particular operações de refinanciamento e programas de compra de ativos financeiros. Na área do euro, tais medidas foram utilizadas numa primeira fase com o objetivo de conter as tensões nos mercados financeiros e assegurar a transmissão da política e, numa segunda fase, de providenciar acomodação monetária em simultâneo com a redução da fragmentação na área do euro que estava a prejudicar o mecanismo de transmissão dentro da união monetária.⁵

A evolução do balanço do banco central ao longo do tempo, em particular dos itens relacionados com a implementação da política monetária, é útil para avaliar a orientação da política. No caso do Eurosistema, as rubricas relevantes do lado do activo são as relativas às operações de crédito e às carteiras de política monetária (Gráfico 4). Estas ainda podem ser desagregadas de acordo com a operação. Para as operações de crédito, atualmente, é útil acompanhar as ORPAD (Operações de Refinanciamento de Prazo Alargado Direcionadas), operações de refinanciamento com maturidade até quatro anos com condições atrativas para os bancos de forma a aliviar as condições de crédito do setor privado e estimular o crédito bancário à economia real. Em junho de 2020, o valor colocado nestas operações atingiu um novo máximo, devido à elevada procura por liquidez no contexto da crise pandémica e às condições de crédito extremamente favoráveis. A carteira de títulos detidos para fins de política monetária encontra-se dividida de acordo com os diversos programas, nomeadamente os que se encontram atualmente com compras em ativo: o APP (Programa de Compra de Ativos), iniciado em 2014 e que engloba diversos subprogramas de acordo com os ativos adquiridos (obrigações do setor público, de empresas, obrigações hipotecárias e instrumentos de dívida titularizada) e o PEPP (Programa de Compras de Emergência Pandémica), ambos com o objetivo de apoiar a estabilidade dos mercados financeiros e o funcionamento adequado do mecanismo de transmissão, com o objetivo final de estabilidade de preços. Na sequência da resposta do Conselho do BCE ao enorme choque negativo induzido pela pandemia de covid-19, as compras ao abrigo dos respetivos programas induziram uma expansão histórica do balanço, contribuindo para a necessária acomodação monetária, além de terem contribuído para a transmissão monetária na união monetária .

5. Ver, por exemplo, Hartmann e Smets (2018) ou Banco de Portugal (2015) para maiores detalhes sobre as medidas tomadas.

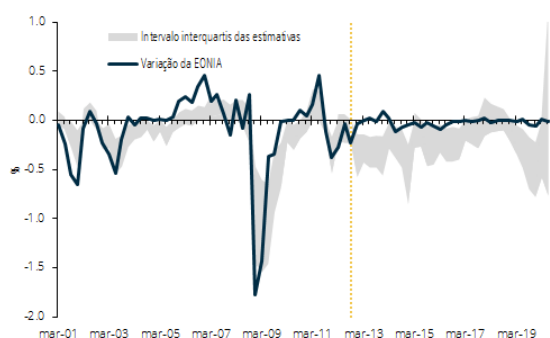


GRÁFICO 3: Prescrições da regra de Orphanides para a área do euro

Intervalo interquartil das estimativas com base em todas as combinações possíveis de previsões de inflação e produto do Eurosistema, da Comissão Europeia, do FMI, do SPF, da *Consensus Economics* e da *The Economist* e utilizando o produto potencial da Comissão Europeia ou a previsão de longo prazo do crescimento do PIB do SPF. Seleccionámos apenas regressões com coeficientes estimados positivos para a inflação e o produto e com um valor implícito para o objetivo de inflação entre 0% e 3%. A estimação usa dados até 2012T2, marcado pela linha vertical.

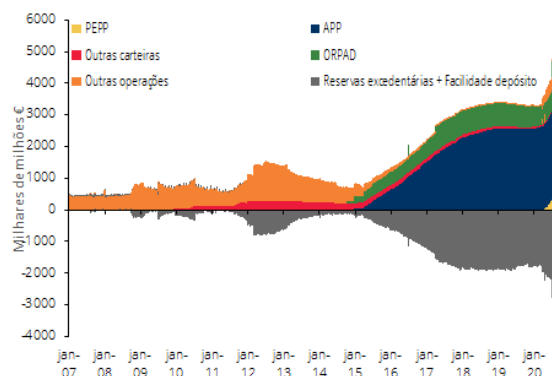


GRÁFICO 4: Rubricas do balanço do Eurosistema relacionadas com política monetária

Fonte: Refinitiv

A grande expansão na provisão de liquidez tem como contrapartida no lado do passivo do balanço do banco central uma expansão das reservas excedentárias (em sentido estrito e incluindo aquelas na facilidade permanente de depósito) (Gráfico 4). A forma como o excesso de liquidez é distribuído pela área do euro é uma forma de medir a fragmentação. Um mercado interbancário em bom funcionamento redistribuiria essa liquidez de maneira uniforme, uma vez que os bancos enfrentam um custo ao mantê-la junto ao banco central.⁶ Como podemos observar pelo Gráfico 5, a distribuição da liquidez é bastante assimétrica e persistente, onde economias mais vulneráveis e mais fortemente atingidas pela crise da dívida soberana têm uma menor proporção de excesso de liquidez em relação ao tamanho do setor bancário. Isto sugere que os riscos de fragmentação excessiva na área do euro persistem e devem continuar a ser monitorizados, especialmente após o grande choque pandémico que pode ter implicações diferentes para estes países mais vulneráveis. Os riscos de fragmentação podem ser considerados uma tarefa adicional da política monetária exclusiva da área do euro, mas não são possíveis de medir da mesma forma que a orientação de política. Sem uma área monetária comum onde a política seja transmitida de maneira uniforme, os indicadores de orientação não são muito informativos sobre as condições reais. Por conseguinte, o BCE necessita de monitorizar também o mecanismo de transmissão em

6. A partir de outubro de 2019, o BCE implementou um regime de isenção de reservas excedentárias com o objetivo de reduzir o potencial impacto negativo que uma política de taxas de juro negativas prolongada pode ter sobre os bancos e, conseqüentemente, na transmissão da política monetária.

toda a área do euro com diferentes indicadores e intervir sempre que necessário de forma a garantir uma orientação de política uniforme em toda a área.

Na última década, a maioria dos bancos centrais de economias avançadas atingiu o limite inferior zero das taxas de juro, ou ultrapassou-o até, como o BCE, levantando a questão sobre qual o exato limite mínimo efetivo. As 'taxas sombra' (*shadow rates*) são uma forma de usar a taxa de juro de curto prazo como o indicador primário da orientação da política monetária, superando a restrição do limite inferior. Podem ser interpretadas como a taxa de juro nominal hipotética que prevaleceria na ausência do limite inferior que leva os indivíduos a substituir os ativos detidos que rendem juros por dinheiro. Existem várias metodologias possíveis para estimar as 'taxas sombra'. No entanto, os resultados diferem substancialmente entre as metodologias, o que enfraquece sua utilidade para fins de política. O Gráfico 6 mostra o resultado para a área do euro de duas metodologias comumente usadas, nomeadamente as de Krippner (2013) e de Wu e Xia (2017). Ambas as estimativas são baseadas em modelos para a estrutura temporal das taxas de juro em que o limite inferior é imposto por meio de uma não linearidade que pode ser equivalente a uma opção de compra de títulos. Dados os cortes consecutivos na taxa da facilidade permanente de depósito em território negativo, as estimativas incluem a possibilidade de um limite inferior efetivo variável no tempo.⁷ As taxas estimadas caem abaixo de zero em 2012, altura em que a taxa de juro do BCE atingiu o nível zero, e permanecem em níveis negativos desde então, sugerindo que a informação disponível sobre o estado da economia implica perspectivas piores do que o sugerido pelo taxa de juro nominal efetiva de curto prazo. Novamente, é de esperar que esta diferença tenha sido preenchida pelas medidas não convencionais.

De um modo geral, e na prática, os bancos centrais analisam uma série de indicadores para avaliar a orientação da política monetária e não se concentram especificamente nas regras de política. Este é o assunto da próxima secção.

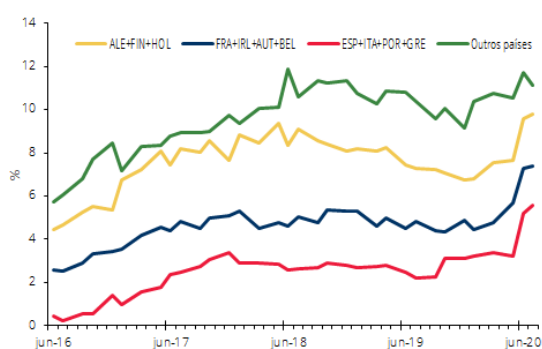


GRÁFICO 5: Reservas excedentárias e facilidade de depósito em relação ao total dos ativos das IFM

Fonte: BCE e cálculos dos autores

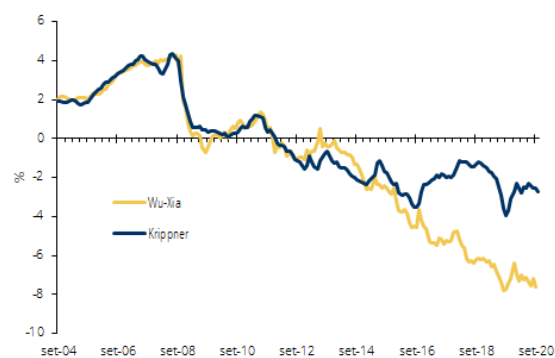


GRÁFICO 6: Estimativas para as 'taxas sombra' da área do euro

Fonte: Refinitiv e LJKmfa

7. As diferenças nas estimativas podem ser devidas tanto às metodologias quanto aos dados usados (Wu e Xia (2017) usa a curva de rendimentos de dívida pública AAA, enquanto Krippner (2013) usa a curva de rendimentos OIS).

2. Condições financeiras

As condições financeiras são relevantes para compreender o estado da economia, as repercussões dos choques financeiros na economia real e a transmissão da política monetária. Por exemplo, condições financeiras mais restritivas *per se*, com a manutenção das condições na parte não financeira da economia, podem levar os decisores de política a optar por uma postura mais acomodatória. Na realidade, as interações na economia são complexas e existem objetivos de estabilidade financeira e nominal que podem não ser compatíveis, implicando que a resposta de política possa não ser inequívoca. Por exemplo, considere-se um episódio de crescimento acentuado nos preços de ativos após um choque de produtividade, mas sem riscos para a estabilidade de preços. Neste caso, não há razão para uma reação da política monetária, uma vez que as condições financeiras terão melhorado significativamente.

Existem vários canais do mecanismo de transmissão da política monetária que atuam através do sistema financeiro (veja-se, por exemplo, Boivin *et al.* 2010). Em primeiro lugar, uma alteração nas taxas de juro muda os incentivos dos consumidores para a poupança e as decisões de investimento das empresas. Os preços dos ativos respondem às alterações nas taxas de juro, e as respostas podem diferir dependendo de outros fatores, como o grau de aversão ao risco. Ao ter em conta imperfeições de mercado, como as assimetrias de informação consideradas em Bernanke e Gertler (1995), os mercados de crédito podem amplificar os efeitos dos choques económicos. A ideia é que um aumento nas taxas de juro aumenta o prémio de financiamento externo das empresas, reduzindo o património líquido das empresas e restringindo a oferta de crédito. Durante a última década, fricções e tensões crescentes nos mercados financeiros contribuíram para uma deterioração significativa das condições financeiras. Os bancos centrais ampliaram o conjunto de medidas não convencionais, tanto com o objetivo de conter as tensões financeiras e de melhorar a atividade económica, como de promover a estabilidade de preços. Os efeitos da política não convencional baseiam-se no pressuposto de que existem fricções de mercado que levam os investidores a preferirem alguns segmentos de mercado por situações (Vayanos e Vila 2009). Os ativos não são substitutos perfeitos, portanto, o efeito sobre os preços das compras pelos bancos centrais não é proporcional entre os diferentes tipos de ativos. A crise pandémica de 2020 levantou novos desafios para os decisores de políticas e, até agora, mostrou que uma resposta política rápida e determinada pode conter as tensões dos mercados financeiros que pode ter consequências sobre a restante economia.

De modo a compreender estas interações em cada momento, os bancos centrais monitorizam as condições financeiras através de vários indicadores. Na discussão que se segue, analisamos mais detalhadamente por que razão é relevante o acompanhamento dos mercados, e que tipo de informação revelam para a avaliação de políticas. O conjunto de informação é bastante extenso, pelo que o apresentamos por grupos que utilizaremos mais tarde para calcular um indicador composto de condições financeiras para a área do euro, as quatro maiores economias e Portugal.

2.1. Uma seleção de indicadores dos mercados financeiros

2.1.1. Mercado monetário

Tradicionalmente, a política monetária é implementada de forma a orientar as taxas de juro de curto prazo. O mercado monetário abrange as transações com maturidades até 1 ano. Isto inclui empréstimos de fundos entre bancos e outras instituições financeiras, sem ou com garantia (perante entrega de colateral), mas também inclui transações de derivados, tais como *swaps* de taxas de juro ou *forward agreements*. A arbitragem entre os diferentes instrumentos deve assegurar que taxas de juro para o mesmo prazo sejam próximas, excluindo os prémios de risco e de liquidez. As transações sem garantia de muito curto prazo são as que mais se assemelham à liquidez primária, pelo que seria de esperar que as taxas seguissem de perto a taxa oficial do banco central. Na área do euro, a taxa de referência para este fim tem sido a EONIA (*Euro Overnight Index Average*), que atualmente está a ser descontinuada e será substituída pela €STR (*Euro Short-Term Rate*) até 2022. As taxas de juro sem garantia para prazos de 3 ou 6 meses são também acompanhadas para avaliar a capacidade de influência da política e as condições de financiamento da economia, uma vez que estas são geralmente taxas de referência para outros instrumentos financeiros e para empréstimos a famílias e empresas não financeiras (Gráfico 7).

2.1.2. Mercado obrigacionista

Além dos prazos curtos, as taxas de juro de prazos mais longos são também relevantes para avaliar as condições financeiras na economia. A curva de rendimentos, ou seja, a relação entre os rendimentos de títulos de dívida para os diferentes prazos, é uma informação relevante a este respeito. Quer o nível, quer a inclinação da curva de rendimentos fornecem indicações sobre as condições financeiras. O nível da curva no curto prazo é normalmente dado pelas taxas do mercado monetário, como as descritas acima. A inclinação é geralmente positiva, refletindo o facto de os investidores exigirem rendimentos mais altos nos investimentos a mais longo prazo. Quando o diferencial entre as taxas de juro de longo e de curto prazo se reduz, isto é, um achatamento da curva de rendimentos, isto indica tipicamente que os investidores esperam um enfraquecimento da atividade económica, uma vez que há sinais de que a inflação e as taxas de juro se mantenham baixas durante um longo período de tempo.

A política monetária visa em primeiro lugar influenciar a curva de rendimento sem risco, ou seja, não visa influenciar diretamente a componente de risco de crédito dos rendimentos das obrigações, que reflete os fundamentos que devem ser efetivamente suportados pelos investidores e que não devem ser distorcidos pela política. Na área do euro, as taxas de juro sem risco de referência são dadas pelos *Overnight Index Swap* (OIS), um acordo de troca de fluxos de juros calculados a uma taxa *overnight* de referência pré-determinada no vencimento do contrato. No OIS não há troca do montante de capital (nocial), o que minimiza o risco implícito no instrumento. De acordo com a hipótese das expectativas, as taxas de juro de longo prazo sem risco incluem duas componentes: a componente de expectativas e um prémio de risco a

prazo (*term premium*). A componente de expectativas representa a expectativa média das taxas de juro de curto prazo ao longo do prazo da taxa longa. O prémio de risco a prazo representa a compensação para os investidores pelo risco de alterações futuras inesperadas nas taxas de juro de curto prazo. Existem várias diferentes abordagens para separar as duas componentes, e, infelizmente, estas conduzem normalmente a resultados diferentes. Uma abordagem popular é a de estimar um modelo *affine* de estrutura temporal das taxas de juro impondo condições de não-arbitragem. Um caso particular, cujos resultados são mostrados no Gráfico 8, baseia-se no trabalho de Joslin *et al.* (2011). O Gráfico 8 mostra a curva de rendimentos sem risco para o euro em duas datas recentes, 18 de Março de 2020, dia do anúncio do Programa de Compra de Ativos devido a Emergência Pandémica (PEPP), e 5 de Junho de 2020, dia seguinte ao Conselho do BCE, onde foram decididas novas medidas em resposta à crise pandémica. A curva de rendimentos mostra uma diminuição da inclinação, devido à diminuição da componente de prémio de risco. Este movimento foi uma consequência do anúncio e implementação do PEPP, que atua principalmente através da extração do risco de duração com flexibilidade em todas as jurisdições. Em prazos mais curtos, houve um aumento nos rendimentos como consequência de um aumento nas expectativas. Esta evolução encontra-se de acordo com a evidência qualitativa da altura, dado que na fase inicial da pandemia os participantes no mercado começaram a antecipar um corte nas taxas de política que foi revertido posteriormente na sequência das declarações de responsáveis do BCE.

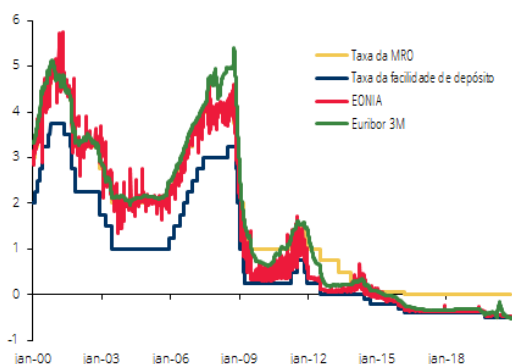


GRÁFICO 7: Taxas de juro de política e do mercado monetário da área do euro

Fontes: BCE e Refinitiv

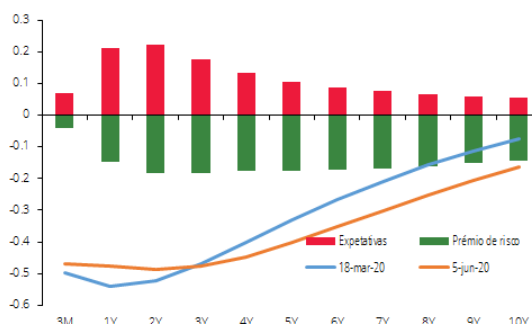


GRÁFICO 8: Curva de rendimentos sem risco para a área do euro (taxas dos OIS) e decomposição das variações entre datas

Fontes: Refinitiv e cálculos dos autores

A área do euro tem a particularidade da curva de rendimentos sem risco não coincidir com a curva de rendimentos da dívida soberana, como acontece noutras das principais economias. As taxas de juro dos soberanos são relevantes como indicadores das condições financeiras para cada soberano e como referência para as condições financeiras dos agentes privados. Na área do euro, existe uma curva de rendimentos para cada Estado e as curvas podem diferir substancialmente ao longo do tempo, refletindo fatores como risco de crédito ou movimentos de refúgio (*'flight-for-safety'*). A importância em monitorizar estes diferentes segmentos de mercado tornou-se

particularmente óbvia durante a crise da dívida soberana (Gráfico 9). O Conselho do BCE interveio a fim de assegurar a transmissão da política e a unidade da união monetária. Os diferenciais de taxas de juro entre países da área do euro diminuíram efetivamente na sequência do discurso ("whatever it takes") do Presidente do BCE Mario Draghi sobre a preservação do euro em junho de 2012 e o lançamento do programa de Transações Monetárias Definitivas (*Outright Monetary Transactions* - OMT). Assim, os diferenciais de taxas de juro intra-área são também indicadores relevantes da fragmentação e das deficiências no mecanismo de transmissão da política monetária.

Até agora, temos estado a discutir taxas nominais, mas o que é relevante para as decisões das empresas e das famílias é o custo real do financiamento, ou seja, o custo nominal ajustado à inflação. A fim de inferir corretamente os incentivos à poupança e ao investimento, precisamos de olhar para os preços fixados em termos reais ou, como é mais comum, os preços nominais deflacionados pelo deflador relevante. Na área do euro, existem obrigações indexadas à inflação que permitem medir a taxa de juro real tal como avaliada nos mercados secundários. Alternativamente, podemos querer deflacionar as obrigações nominais por expectativas de inflação do mercado ao longo do prazo relevante. Ambas são apresentadas no Gráfico 10, onde é possível observar uma tendência decrescente destas taxas pelo menos durante a última década.

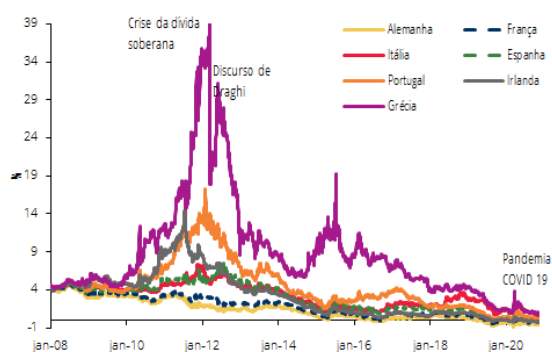


GRÁFICO 9: Taxas de juro da dívida pública a 10 anos para uma seleção de países da área do euro

Fonte: Refinitiv

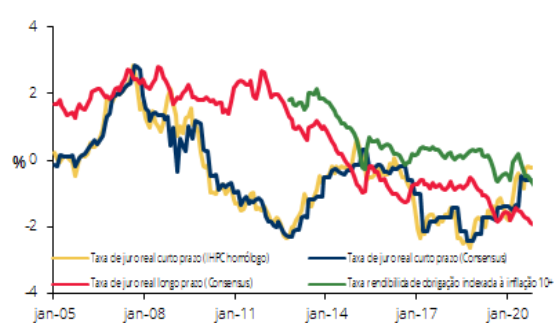


GRÁFICO 10: Taxas de juro reais para a área do euro

Fontes: Bloomberg, Consensus Economics, Eurostat, Refinitiv e cálculos dos autores

Nota: Taxa de juro de curto prazo deflacionada pela previsão trimestral da variação homóloga do IHPC ou pelas expectativas trimestrais da *Consensus*; Taxa de longo-prazo deflacionada pela média das expectativas nos próximos 10 anos da *Consensus*; Índice da IBOXX da taxa de rendibilidade das obrigações indexadas à inflação nos próximos 10 anos.

As taxas de juro dos bancos centrais e das dívidas soberanas podem ser consideradas referências para a fixação de preços dos ativos do sector privado. As empresas podem financiar-se nos mercados obrigacionistas e os custos a que o fazem são uma indicação das condições financeiras que enfrentam. Um tipo de indicador desta informação é o diferencial das obrigações de empresas, ou seja, o diferencial entre os rendimentos das obrigações de empresas e um rendimento de referência ou sem risco, geralmente obrigações do Estado. Dada a importância do financiamento bancário na área do euro e,

uma vez que os bancos são o primeiro elo de ligação no mecanismo de transmissão da política monetária, é particularmente importante monitorizar as condições de financiamento dos bancos através dos mercados de dívida. A crise financeira de 2008 e a atual crise pandémica mostraram um pico imediato nos diferenciais de rendibilidade das empresas, sinalizando condições mais apertadas na concessão de empréstimos, particularmente para as empresas com uma baixa notação de crédito (Gráfico 11).

2.1.3. Mercado acionista

As empresas podem financiar-se através de títulos de dívida como mencionado acima ou através de capital emitindo ações nos mercados de capitais. Assim, a informação sobre mercados acionistas é relevante para avaliar as condições financeiras das empresas. Além disso, os preços das ações refletem também o valor esperado da empresa, pelo que existe uma relação entre as perspetivas económicas e o património líquido das empresas. Esta é a razão que explica a queda nos mercados bolsistas imediatamente após as crises, em particular na recente crise pandémica (Gráfico 12). Mas é também de salientar que a reação rápida e eficaz das autoridades monetárias em providenciar apoio imediato em termos de liquidez contribuiu para estabilizar os mercados financeiros muito rapidamente.

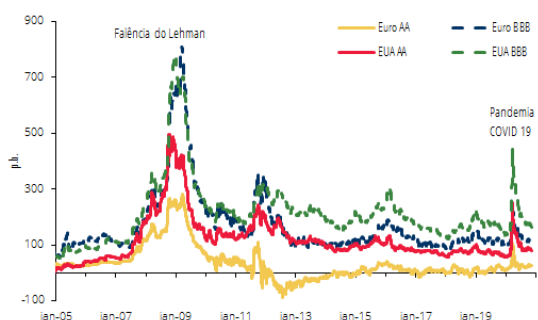


GRÁFICO 11: Diferenciais de obrigações de empresas nos EUA e na área do euro

Fontes: Bloomberg - Merrill Lynch. Rendibilidades de empresas e do Tesouro para o prazo de 7 a 10 anos

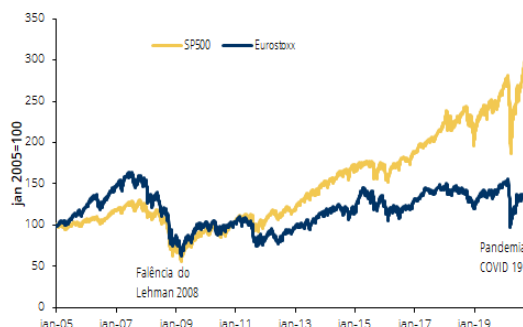


GRÁFICO 12: Índices acionistas nos EUA e na área do euro

Fonte: Refinitiv

2.1.4. Mercado cambial

As taxas de câmbio influenciam as condições financeiras, afetando as exportações líquidas e os fluxos de capitais entre países. Na área do euro, é relevante seguir tanto o câmbio face às principais moedas, como as taxas de câmbio efetivas que agregam as taxas de câmbio bilaterais de acordo com a relevância de cada moeda para o comércio internacional. Uma apreciação do euro face ao dólar norte-americano, que é a denominação da moeda para os preços do petróleo, tornará o petróleo mais barato, o que pode ter um impacto grande e imediato na inflação. Por seu turno, uma apreciação

do euro em relação a um cabaz de moedas torna as exportações da área do euro mais caras e as importações mais baratas.

2.1.5. *Risco e incerteza*

As condições financeiras também podem ser condicionadas por considerações de risco. Por exemplo, se após um choque negativo a probabilidade de incumprimento aumentar, é provável que este aumento se reflita no custo do empréstimo. Existem alguns instrumentos financeiros que permitem observar diretamente um preço de mercado para o risco. Os *Corporate Default Swaps* (CDS) são um desses instrumentos e representam um tipo de seguro contra vários eventos de incumprimento por parte de empresas ou entidades soberanas. O diferencial dos CDS, ou seja, o prémio pago sobre o capital "segurado" dá assim uma indicação do nível de risco de crédito da entidade.

Por vezes, pode acontecer que não haja alteração do risco, ou seja, a probabilidade média de incumprimento no futuro é a mesma, mas pode haver alterações na distribuição de tais eventos e os investidores podem querer fazer um seguro contra uma distribuição mais ampla. Quando a incerteza é maior, o número de estados possíveis no futuro é maior. Num mundo em que poderíamos cobrir todos os estados possíveis por instrumentos financeiros, isto implicaria um maior número de transações. Isto poderia ser visível na maior dispersão de preços dos ativos financeiros, o que por si só é dispendioso. A incerteza sobre o futuro contribui assim normalmente para o agravamento das condições atuais. O modelo de valorização de opções sobre instrumentos financeiros, tais como opções sobre ações ou taxas de juro, permite-nos inferir medidas de incerteza futura, nomeadamente a volatilidade implícita do ativo subjacente. O VIX e o VSTOXX são medidas de volatilidade implícita para os índices de ações S&P500 e Eurostoxx50, respetivamente, e são amplamente utilizados como medidas de volatilidade esperada do mercado num futuro próximo.

2.1.6. *Desenvolvimentos do crédito bancário*

O financiamento bancário é de maior importância do que o financiamento de mercado para as empresas da área do euro, especialmente as PME. Ao concentrarmo-nos apenas nos mercados de capitais e de obrigações, estaríamos a ignorar esta fonte de financiamento, que pode contrabalançar a evolução nestes mercados, dado que muitas empresas e famílias têm um acesso limitado à arbitragem entre os sistemas financeiro e bancário. Um aumento no custo do financiamento bancário para empresas e famílias poderia implicar maiores dificuldades no financiamento dos seus projetos. Os preços observados poderiam refletir diferentes composições de carteiras de crédito, por exemplo, uma maior procura de crédito para projetos mais arriscados, mas poderiam também refletir alterações na oferta de crédito. O primeiro fator (relacionado com a procura) refletiria a atividade normal de concessão de crédito sem a necessidade de alterações nos preços, enquanto o segundo fator (relacionado com a oferta) poderia refletir alterações nas preferências dos bancos, que devem ser tidas em conta pelos decisores políticos, uma vez que poderiam implicar um aperto indesejado dos critérios de concessão de crédito. Por exemplo, na atual crise pandémica, os bancos reportaram

no Inquérito aos Bancos sobre o Mercado de Crédito (*Bank Lending Survey* - BLS) que as condições de oferta de crédito às empresas se tinham mantido praticamente inalteradas, graças às medidas de política orçamental e monetária (ECB 2020). Na ausência de tais medidas, teria existido muito provavelmente um aperto indesejado nas condições financeiras através da oferta de empréstimos bancários.

2.2. Índices de condições financeiras para a área do euro, as quatro principais economias e Portugal

Nesta secção, apresentam-se os índices de condições financeiras desenvolvidos para a área do euro como um todo, as quatro maiores economias (Alemanha, França, Itália e Espanha) e Portugal. Os índices agregam informações de 48 séries financeiras mensais agrupadas em seis categorias: crédito bancário, mercado obrigacionista, mercado accionista, mercado monetário, mercado cambial e risco e incerteza. A seleção das variáveis e categorias reflete a discussão na subsecção anterior. Encontra-se a lista completa de variáveis na Tabela A.1 do apêndice.⁸ Os índices específicos dos países são obtidos de forma semelhante, com algumas pequenas diferenças devido à disponibilidade de dados. Os ICFs podem ser vistos principalmente como um indicador resumo das condições financeiras, que podem ser usados para descrever de uma forma concisa a evolução comum entre um amplo conjunto de desenvolvimentos dos mercados financeiros. Como tal, os ICFs são úteis independentemente de quanto nos dizem sobre outros desenvolvimentos na economia real, inflação ou outra variável objetiva.

Os ICFs são calculados com base numa análise de componentes principais, um método comum para calcular fatores não correlacionados que representam variações comuns em dados multivariados. Antes de estimar os fatores, a maioria das variáveis são transformadas de alguma forma, a fim de torná-las mais estáveis ao longo do tempo e melhorar a interpretabilidade dos fatores estimados. Por exemplo, a maioria das taxas de juro que consideramos são expressas como diferenciais vis-à-vis a taxa de referência relevante (por exemplo, o OIS de 10 anos no caso de taxas de longo prazo), enquanto as variáveis monetárias e de crédito são expressas em termos de taxas de crescimento. Além disso, todas as variáveis são normalizadas de modo a ter média zero e desvio padrão unitário. As variáveis transformadas são então usadas para extrair uma série de fatores comuns que explicam cerca de 80% da variabilidade do conjunto de dados completo. No caso da área do euro, o número de fatores necessários é 5, enquanto para os países individuais precisamos de 7 fatores comuns.⁹

Além das transformações para normalizar os dados já mencionadas, considera-se também uma versão da base de dados em que as variáveis financeiras são ortogonalizadas em relação às medidas de atividade econômica. Para tal, é feita uma regressão para cada variável financeira em função das taxas de inflação atuais

8. Além das séries mensais, o conjunto de dados inclui séries diárias e trimestrais. Utilizam-se médias mensais para as séries diárias e interpolações lineares para as séries trimestrais.

9. Os *loadings* dos fatores são sujeitos a uma rotação de modo que a correlação de cada variável com um fator seja maximizada.

e defasadas e do crescimento da produção industrial, utilizando-se os resíduos na construção dos fatores comuns. Este tipo de abordagem foi iniciada por Hatzius *et al.* (2010) (ver também Moccerro *et al.* 2014) e procura remover o efeito do ciclo económico das variáveis financeiras. Em particular, resulta numa medida das condições financeiras relativa às condições económicas típicas numa determinada fase do ciclo económico.

Cada ICF representa uma média ponderada dos fatores extraídos. Consideramos dois esquemas de ponderação que já foram propostos na literatura: primeiro, ponderando os fatores individuais com a fração da variância total explicada por cada um deles e, segundo, usando a importância relativa de cada fator na previsão conjunta do PIB e inflação um trimestre à frente, de acordo com um argumento do tipo regra de Taylor. Como resultado, obtemos três versões do ICF: dois índices com variáveis financeiras não filtradas pela evolução macroeconómica e com pesos diferentes, o que significa que os índices podem ser lidos como um resumo da evolução financeira ou pelo seu impacto potencial na situação económica, e um índice com variáveis filtradas pelos desenvolvimentos macroeconómicos e agregadas de acordo com a contribuição dos fatores para a volatilidade geral.¹⁰

O Gráfico 13 mostra os três ICFs para a área do euro, onde um aumento no índice corresponde a um aperto nas condições financeiras. O nível zero pode ser interpretado como as condições financeiras médias ao longo do período de estimação, ou seja, desde 2004. Todos os índices captam os movimentos importantes na percepção das condições financeiras durante os últimos 16 anos, em particular, a CFG e a crise da dívida soberana. No entanto, existem algumas diferenças merecedoras de destaque. Os índices ponderados pela contribuição dos fatores para a volatilidade geral têm maior contribuição das variáveis de crédito. Assim, a evolução de ambos os índices é bastante semelhante e capta tanto a CFG quanto a crise da dívida soberana de forma semelhante. Por outro lado, ao utilizar dados não filtrados com pesos baseados no desempenho das previsões, a crise da dívida soberana é interpretada como um período de maior aperto nas condições financeiras, devido principalmente à evolução dos mercados de títulos, enquanto o aperto durante a CFG foi devido principalmente à evolução do mercado monetário. Este resultado sugere uma forte interação entre os mercados obrigacionista e as condições macroeconómicas, onde pode ser difícil separar a direção dos efeitos entre o mercado obrigacionista e as condições macroeconómicas.

A evolução dos índices em 2020 e o efeito da crise pandémica são também diferentes. O Gráfico 14 mostra a decomposição das variações entre as categorias dos ICFs entre janeiro e setembro de 2020. O ICF filtrado, mais adequado para medir condições financeiras "puras" em relação ao estado da economia, aponta para um aperto nas condições, provenientes principalmente de variáveis do mercado obrigacionista. Dado o grande choque negativo na atividade económica devido à pandemia, as regularidades históricas teriam sugerido uma queda mais forte nas taxas de rendibilidade deste mercado. O ambiente de taxas de juro baixas e perto do limiar inferior efetivo está

10. Haveria um quarto índice possível com valores filtrados e pesos de fatores com base na capacidade preditiva. No entanto, os fatores calculados a partir dos dados filtrados contêm pouca informação sobre os desenvolvimentos macroeconómicos futuros e desconsideramos essa hipótese.

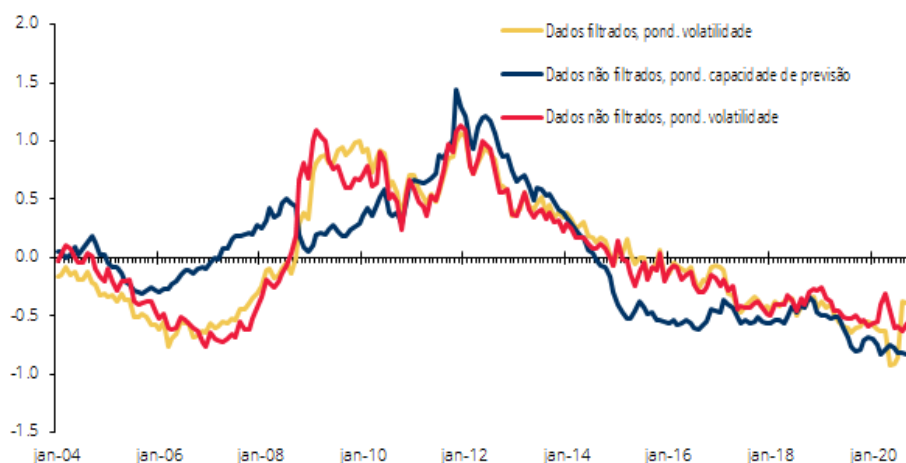


GRÁFICO 13: Índices de condições financeiras para a área do euro

Última observação: setembro de 2020.

provavelmente a limitar a extensão das variações nessas variáveis. O aperto vindo do mercado obrigacionista não aparece nos ICFs não filtrados. Comparativamente ao início do ano, o ICF não filtrado ponderado pela volatilidade, mais adequado para captar o resumo agnóstico das condições financeiras, aponta para condições financeiras inalteradas. Isso reflete a evolução oposta de diferentes variáveis: medidas de risco e incerteza apontam para um aperto nas condições financeiras, enquanto a expansão significativa do crédito bancário contrabalançou esse impacto. Se tivermos em conta o impacto diferenciado que as variáveis financeiras podem ter sobre os preços e a atividade real, captado pelo terceiro ICF apresentado o gráfico, parece que as condições financeiras estiveram mais acomodáticas em setembro relativamente a janeiro. Este abrandamento deveu-se principalmente às baixas taxas de rendibilidade e aos diferenciais das taxas das obrigações, especialmente em comparação com a média histórica, ao passo que o contributo da expansão do crédito bancário é mais reduzido do que nos outros dois índices.

Os índices específicos de cada país são calculados individualmente, o que significa que os níveis não são comparáveis entre os países, uma vez que as variáveis são normalizadas para cada país ao longo do período da estimação. O Gráfico 15 mostra o ICF calculado com base em dados filtrados e usando pesos baseados na contribuição dos fatores para a volatilidade geral. Os três índices partilham semelhanças com os índices da área do euro, pelo que, para efeitos de exposição, mostramos aqui apenas um dos índices. A complementaridade da análise entre os três índices também se aplica aos países. A tendência geral do ICF é semelhante entre os países, capturando o período mais apertado da CFG e a crise da dívida soberana e o período de flexibilização que começou com o lançamento das Transações Monetárias Definitivas (OMT) do BCE no segundo semestre de 2012. Em todos os países as condições de crédito são um fator determinante relevante para as condições financeiras, mas existem algumas diferenças em alguns períodos. Por exemplo, os indicadores de risco e incerteza e os mercados obrigacionistas foram bastante relevantes para Espanha e Itália entre 2008 e 2012, refletindo o facto

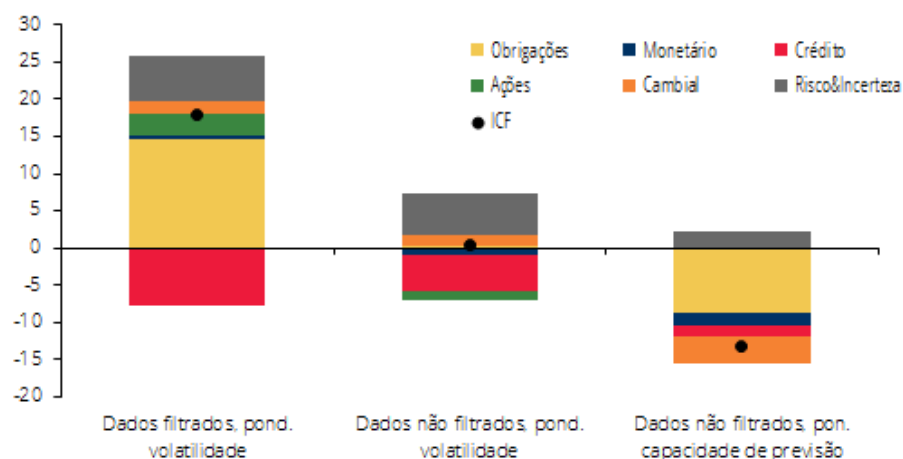


GRÁFICO 14: Decomposição das variações nas condições financeiras entre janeiro e setembro de 2020

de estes países terem sido mais afetados pela crise da dívida soberana. Recentemente, desde o início da crise pandémica, as condições financeiras, depois de levar em conta os desenvolvimentos macroeconómicos, tornaram-se mais apertadas em todos os países. Conforme mencionado anteriormente, este resultado reflete a evolução relativamente moderada em especial nos mercados obrigacionistas e nas medidas de risco em relação ao forte choque económico sobre a atividade real e em comparação com as regularidades históricas. Por outro lado, as condições de crédito foram particularmente relevantes para um alívio das condições, refletindo a enorme expansão do crédito ocorrida desde março, em grande parte graças a medidas governamentais e de política monetária como as garantias de empréstimos e o alívio nas condições de financiamento nas ORPAD-III.

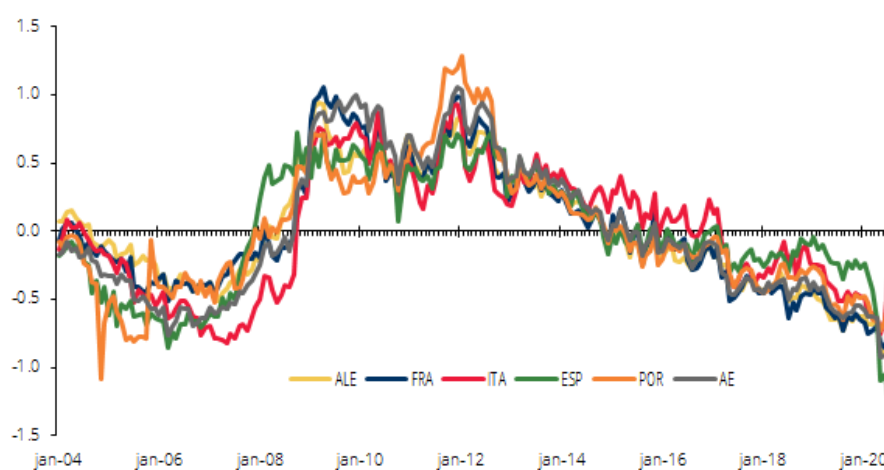


GRÁFICO 15: Índices de condições financeiras para uma seleção de países da área do euro, com base nos dados filtrados e nos ponderadores de volatilidade

Nota: Os níveis não são comparáveis entre os países. Última observação: agosto de 2020.

Uma comparação com nossos ICFs com outros ICF de uso generalizado, como o ICF da Bloomberg e o da Goldman Sachs, mostra que todos os índices seguem uma

tendência de modo geral semelhante, com exceção do período pandémico (Gráfico 16). O ICF da Bloomberg é uma média simples de variáveis dos mercados monetários, obrigacionistas e acionistas da área do euro com o objetivo de avaliar a disponibilidade e o custo do crédito. O índice é normalizado em relação aos seus níveis pré-crise, de forma que um nível negativo (positivo) é interpretado como condições mais restritivas (mais amenas) em relação ao período anterior à crise. O índice calculado pelo Goldman Sachs segue outra metodologia comum de ponderar as variáveis de acordo com seu impacto ou seu poder preditivo numa variável objetivo, por exemplo, o crescimento do PIB real ou a inflação (Stehn *et al.* 2019).¹¹ As diferenças na evolução entre os ICFs deste artigo e estes índices refletem não apenas o conjunto mais amplo de variáveis que incluímos, mas também os métodos aplicados no seu cálculo, nomeadamente o procedimento para ter em consideração o efeito de *feedback* das condições macroeconómicas sobre as variáveis financeiras e os métodos de ponderação dos fatores.

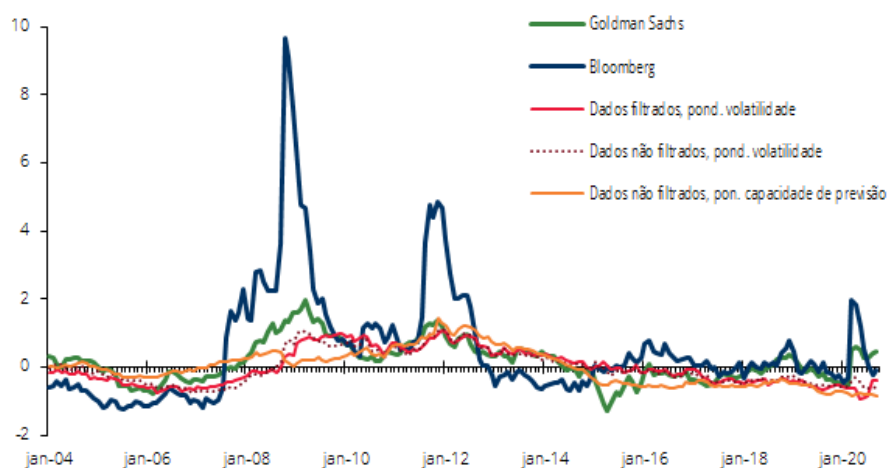


GRÁFICO 16: Comparação com os ICFs para a área do euro da Bloomberg e da Goldman Sachs
Última observação: setembro de 2020.

Existem vários outros ICFs para a área do euro, que diferem nas variáveis consideradas, na metodologia utilizada e na frequência, dos quais alguns exemplos são mencionados a seguir. Petronevich e Sahuc (2019) usam pesos de componentes variáveis no tempo, portanto, variações no índice podem ser devidas a variações nos fatores ou na sua importância relativa. Angelopoulou *et al.* (2014) desenvolvem um ICF para a área do euro cobrindo um amplo conjunto de medidas, desde preços a volumes, prémios de risco e volatilidade, bem como dados qualitativos de inquéritos e dados de política monetária. Neste caso, a interpretação do ICF leva em conta a própria política monetária, não sendo capaz de extrair choques puramente financeiros. Moccero *et al.* (2014) procura

11. O índice da Goldman Sachs da área do euro é uma média ponderada de ICFs de nove países, todos construídos com a mesma metodologia. O índice de cada país é a média ponderada das taxas de juro de curto e longo prazo, diferenciais de obrigações soberanas e de empresas, preços das ações e taxa de câmbio do euro. Os pesos capturam os efeitos das variáveis no crescimento real do PIB ao longo de um horizonte de um ano a partir de um modelo VAR.

superar este último problema seguindo a metodologia de Hatzius *et al.* (2010) no cálculo de um ICF para a área do euro isolando o impacto de fatores não financeiros e com base nas principais fontes de financiamento externo das empresas, ou seja, o setor bancário, o mercado de obrigações e o mercado acionista. Kapetanios *et al.* (2018) vão mais longe na incorporação de fatores macroeconómicos ao considerar um grande conjunto de tais variáveis, que os autores concluem que são capazes de melhorar as projeções do PIB real.

3. Considerações finais

Os bancos centrais tomam decisões sobre a política monetária com base na avaliação da orientação da política em cada momento. Neste contexto, a orientação da política monetária pode ser considerada como o contributo que a política monetária dá para a evolução económica de forma a atingir o objetivo do banco central. Essa contribuição também se baseia nos diversos canais de transmissão da política monetária, ou seja, nas formas como a política monetária transmite os impulsos ao resto da economia, cuja interpretação pode ser baseada num conjunto de modelos económicos. A economia do mundo real é muito mais complexa do que os modelos económicos estilizados, e existe uma grande incerteza sobre os choques que afetam a economia e como medi-los corretamente. Assim, uma abordagem mais conservadora, fazendo uso de um amplo conjunto de informações, é aconselhável. Neste sentido, os bancos centrais fazem uso de vários indicadores ao avaliar a orientação da política, em vez de confiar numa regra simples. Uma abordagem baseada em regras tem grandes benefícios e pode ser complementada com a combinação de diferentes indicadores que fornecem informações adicionais. Esta prática foi especialmente útil na última década, quando a CEG e a crise da dívida soberana conduziram as taxas de juro para o limiar inferior efetivo e os instrumentos de política monetária se expandiram muito além das taxas de juro, abrangendo diferentes tipos de medidas não convencionais.

No artigo discutiram-se as regras de taxas de juro e como as diferentes especificações podem ser úteis para descrever as decisões de política monetária dos bancos centrais. Uma limitação importante de tais regras é a dificuldade em tomar em conta o limiar inferior das taxas de juro e a política monetária não convencional. Este tipo de política pode ser levado em consideração por via da análise do balanço do banco central e de 'taxas de sombra'. Outra lição da última década foi a importância dos mercados financeiros para a transmissão de política, reforçando a necessidade de acompanhar e monitorizar as condições financeiras. Discutimos como isso pode ser feito por meio de dados observados diretamente e indicadores compósitos. Apresentámos ainda novos índices de condições financeiras que têm a vantagem de utilizar uma metodologia comum para a área do euro, as suas quatro maiores economias e Portugal, e de incorporar informação de um conjunto de variáveis mais vasto do que outros índices.

De modo geral, o conjunto de indicadores de orientação de política discutido neste artigo é útil tanto para apoiar a decisão de política quanto para compreender a função de reação dos bancos centrais, mas não é de forma alguma exaustivo e a análise está

sempre sujeita ao julgamento de especialistas. Além disso, o Eurosistema funciona em circunstâncias institucionais específicas que justificam a necessidade de ter uma perspectiva diferente sobre a orientação da política monetária em relação a outros grandes bancos centrais. Os diferentes Estados-Membros podem ser afetados de forma diferente pelos choques económicos, em particular quando relacionados com fatores não fundamentais, que podem conduzir à fragmentação dentro da área do euro e prejudicar o mecanismo de transmissão. A fim de garantir que a política monetária se transmite de forma adequada em toda a área do euro, o Eurosistema tomou decisões sem precedentes para responder a estes desafios, que também devem ser tidas em conta na análise da orientação da política monetária da área do euro.

Referências

- Angelopoulou, Eleni, Hiona Balfoussia, e Heather D. Gibson (2014). “Building a financial conditions index for the euro area and selected euro area countries: What does it tell us about the crisis?” *Economic Modelling*, 38(C), 392–403.
- Banco de Portugal (2015). “ECB’s unconventional monetary policy: what has been done and did it work?” *Special issue of the Economic Bulletin*, pp. 27–45.
- Banco de Portugal (2019). “Natural interest rate: from the concept to the challenges to the monetary policy.” *Special issue of the Economic Bulletin*, pp. 31–45.
- Bernanke, Ben S. e Mark Gertler (1995). “Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission.” *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27–48.
- Boivin, Jean, Michael T. Kiley, e Frederic S. Mishkin (2010). “How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?” In *Handbook of Monetary Economics*, vol. 3, edited by Benjamin M. Friedman e Michael Woodford, chap. 8, pp. 369–422. Elsevier.
- Brand, Claus, Marcin Bielecki, e Adrian Penalver (ed.) (2018). “The natural rate of interest: estimates, drivers, and challenges to monetary policy.” Occasional Paper Series 217, European Central Bank.
- Canzoneri, Matthew, Robert Cumby, e Behzad Diba (2015). “Monetary Policy and the Natural Rate of Interest.” *Journal of Money, Credit and Banking*, 47(2-3), 383–414.
- ECB (2020). “The euro area bank lending survey - Second quarter of 2020.” Tech. rep., European Central Bank.
- Fiorentini, Gabriele, Alessandro Galesi, Gabriel Perez-Quiros, e Enrique Sentana (2018). “The Rise and Fall of the Natural Interest Rate.” CEPR Discussion Papers 13042, C.E.P.R. Discussion Papers.
- Garciga, Christian, Edward S. Knotek, e Randal Verbrugge (2016). “Federal Funds Rates Based on Seven Simple Monetary Policy Rules.” *Economic Commentary*, (July).
- Gertler, Mark, Jordi Gali, e Richard Clarida (1999). “The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective.” *Journal of Economic Literature*, 37(4), 1661–1707.
- Gilchrist, Simon e Egon Zakrajsek (2012). “Credit Spreads and Business Cycle Fluctuations.” *American Economic Review*, 102(4), 1692–1720.
- Goodhart, Charles (1998). “Central Bankers and Uncertainty.” FMG Special Papers sp106, Financial Markets Group.
- Hartmann, Philipp e Frank Smets (2018). “The first twenty years of the European Central Bank: monetary policy.” Working Paper Series 2219, European Central Bank.
- Hatzius, Jan, Peter Hooper, Frederic S. Mishkin, Kermit L. Schoenholtz, e Mark W. Watson (2010). “Financial Conditions Indexes: A Fresh Look after the Financial Crisis.” Working Paper 16150, National Bureau of Economic Research.
- Holston, Kathryn, Thomas Laubach, e John C. Williams (2017). “Measuring the natural rate of interest: International trends and determinants.” *Journal of International Economics*, 108(S1), 59–75.
- Joslin, Scott, Kenneth Singleton, e Haoxiang Zhu (2011). “A New Perspective on Gaussian Dynamic Term Structure Models.” *Review of Financial Studies*, 24(3), 926–970.

- Juselius, Mikael, Claudio Borio, Piti Disyatat, e Mathias Drehmann (2017). "Monetary Policy, the Financial Cycle, and Ultra-Low Interest Rates." *International Journal of Central Banking*, 13(3), 55–89.
- Kapetanios, George, Simon Price, e Garry Young (2018). "A UK financial conditions index using targeted data reduction: Forecasting and structural identification." *Econometrics and Statistics*, 7(C), 1–17.
- Krippner, Leo (2013). "Measuring the stance of monetary policy in zero lower bound environments." *Economics Letters*, 118(1), 135–138.
- Moccero, Diego Nicolas, Matthieu Darracq Paries, e Laurent Maurin (2014). "Financial Conditions Index and Identification of Credit Supply Shocks for the Euro Area." *International Finance*, 17(3), 297–321.
- Orphanides, Athanasios (2003). "Historical monetary policy analysis and the Taylor rule." *Journal of Monetary Economics*, 50(5), 983–1022.
- Orphanides, Athanasios e Volker Wieland (2013). "Complexity and Monetary Policy." *International Journal of Central Banking*, 9(1), 167–204.
- Petronevich, Anna e Jean-Guillaume Sahuc (2019). "A new Banque de France Financial Conditions Index for the euro area." *Banque de France Bulletin* 223/1, Banque de France.
- Sack, Brian e Volker Wieland (2000). "Interest-rate smoothing and optimal monetary policy: a review of recent empirical evidence." *Journal of Economics and Business*, 52(1-2), 205–228.
- Smets, Frank, Oreste Tristani, Roberto Motto, Massimo Rostagno, e Stephan Fahr (2011). "A monetary policy strategy in good and bad times: lessons from the recent past." Working Paper Series 1336, European Central Bank.
- Smets, Frank e Raf Wouters (2003). "An Estimated Dynamic Stochastic General Equilibrium Model of the Euro Area." *Journal of the European Economic Association*, 1(5), 1123–1175.
- Stehn, S.J., S. Ardagna, A. Benito, A. Durre, N. Fawcett, L.H. Nielsen, A. Paul, S. Radde, R. van Cleef, P. Vernet, e M. Chaudhary (2019). "Our New Euro Area FCIs." European economics analyst, Goldman Sachs.
- Taylor, John B. (1993). "Discretion versus policy rules in practice." *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39(1), 195–214.
- Vayanos, Dimitri e Jean-Luc Vila (2009). "A Preferred-Habitat Model of the Term Structure of Interest Rates." NBER Working Papers 15487, National Bureau of Economic Research.
- Verona, Fabio, Manuel M.F. Martins, e Inês Drumond (2017). "Financial shocks, financial stability, and optimal Taylor rules." *Journal of Macroeconomics*, 54(PB), 187–207.
- Woodford, Michael (2001). "The Taylor Rule and Optimal Monetary Policy." *American Economic Review*, 91(2), 232–237.
- Wu, J. e F. Xia (2017). "Time-Varying Lower Bound of Interest Rates in Europe." *Econometric Modeling: Capital Markets - Forecasting eJournal*.

Apêndice

A.1. Variáveis utilizadas no ICF

Variável	Geo	Fonte	Categoria	AE	ALE	FRA	ITA	ESP	POR
Taxa rend. Gov. AAA 10 anos AAA	AE	SDW	Obrigações	X					
Taxa rend. Gov. 10 anos	ALE	Refinitiv	Obrigações		X				
	FRA	Refinitiv	Obrigações			X			
	ITA	Refinitiv	Obrigações				X		
	ESP	Refinitiv	Obrigações					X	
	POR	Refinitiv	Obrigações						X
Dif. Gov. 10 anos vs OIS	ALE	Derivado de Refinitiv	Obrigações	X	X				
	FRA	Derivado de Refinitiv	Obrigações	X		X			
	ITA	Derivado de Refinitiv	Obrigações	X			X		
	ESP	Derivado de Refinitiv	Obrigações	X				X	
	POR	Derivado de Refinitiv	Obrigações	X					X
Dif. Gov. AAA 10 anos vs 3 meses	AE	SDW	Obrigações	X					
	ALE	Derivado de Refinitiv	Obrigações		X				
Dif. Gov. spread 10 anos vs 3 meses	FRA	Derivado de Refinitiv	Obrigações			X			
	ITA	Derivado de Refinitiv	Obrigações				X		
	ESP	Derivado de Refinitiv	Obrigações					X	
	POR	Derivado de Refinitiv	Obrigações						X
Dif. Obrig. Empr. AAA vs Gov.	AE	Refinitiv	Obrigações	X	X	X			
Dif. Obrig. Empr. BBB vs Gov.	AE	Refinitiv	Obrigações	X			X	X	X
Dif. Obrig. Empr. fin. vs Gov.	AE	Refinitiv	Obrigações	X	X	X	X	X	X
Dif. Obrig. Empr. não-fin. vs Gov.	AE	Refinitiv	Obrigações	X	X	X	X	X	X
ILS 1 ano	AE	Refinitiv	Obrigações	X	X	X	X	X	X
ILS 5ano	AE	Refinitiv	Obrigações	X	X	X	X	X	X
Cresc. títulos div. IFM	AE	SDW	Obrigações	X					
	ALE	SDW	Obrigações		X				
	FRA	SDW	Obrigações			X			
	ITA	SDW	Obrigações				X		
	ESP	SDW	Obrigações					X	
	POR	SDW	Obrigações						X
Cresc. títulos div. emp. não-fin.	AE	SDW	Obrigações	X					
	ALE	SDW	Obrigações		X				
	FRA	SDW	Obrigações			X			
	ITA	SDW	Obrigações				X		
	ESP	SDW	Obrigações					X	
M1	AE	SDW	Crédito	X	X	X	X	X	X
M2	AE	SDW	Crédito	X	X	X	X	X	X
M3	AE	SDW	Crédito	X	X	X	X	X	X
Cresc. emprést. emp. não-fin.	AE	SDW	Crédito	X					
	ALE	SDW	Crédito		X				
	FRA	SDW	Crédito			X			
	ITA	SDW	Crédito				X		
	ESP	SDW	Crédito					X	
	POR	SDW	Crédito						X
Cresc. emprést. habitação	AE	SDW	Crédito	X					
	ALE	SDW	Crédito		X				
	FRA	SDW	Crédito			X			
	ITA	SDW	Crédito				X		
	ESP	SDW	Crédito					X	
Cresc. emprest. consumo	POR	SDW	Crédito					X	
Dif. custo financ. emp. não-fin.	AE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito	X					
	ALE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito		X				
	FRA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito			X			
	ITA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito				X		
	ESP	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito					X	
	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito						X
Dif. custo financ. emp. não-fin. (até 0.25ml)	AE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito	X					
	ALE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito		X				
	FRA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito			X			
	ITA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito				X		
	ESP	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito					X	
	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito						X
Dif. custo financ. habitação	AE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito	X					
	ALE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito		X				
	FRA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito			X			
	ITA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito				X		
	ESP	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito					X	
Dif. custo financ. consumo	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito					X	
Dif. custo financ. consumo	AE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito	X					
	ALE	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito		X				
	FRA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito			X			
	ITA	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito				X		

Variável	Geo	Fonte	Categoria	AE	ALE	FRA	ITA	ESP	POR
	ESP	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito					X	
	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Crédito						X
Critérios crédito emp. não-fin.	AE	SDW	Crédito	X					
	ALE	SDW	Crédito		X				
	FRA	SDW	Crédito			X			
	ITA	SDW	Crédito				X		
	ESP	SDW	Crédito					X	
	POR	SDW	Crédito						X
Critérios crédito habitação	AE	SDW	Crédito	X					
	ALE	SDW	Crédito		X				
	FRA	SDW	Crédito			X			
	ITA	SDW	Crédito				X		
	ESP	SDW	Crédito					X	
	POR	SDW	Crédito						X
Critérios crédito consumo	AE	SDW	Crédito	X					
	ALE	SDW	Crédito		X				
	FRA	SDW	Crédito			X			
	ITA	SDW	Crédito				X		
	ESP	SDW	Crédito					X	
	POR	SDW	Crédito						X
Eurostoxx / PIB	AE	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações	X					
Rácio Eurostoxx serviços consumo	AE	Derivado de Refinitiv	Ações	X					
Rácio Eurostoxx financeiras	AE	Derivado de Refinitiv	Ações	X					
Rácio Eurostoxx tecnologia	AE	Derivado de Refinitiv	Ações	X					
Rácio Eurostoxx telecom	AE	Derivado de Refinitiv	Ações	X					
Rácio Eurostoxx serviços públicos	AE	Derivado de Refinitiv	Ações	X					
DAX / PIB	ALE	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações		X				
Rácio DAX automóveis	ALE	Derivado de Refinitiv	Ações		X				
Rácio DAX construção	ALE	Derivado de Refinitiv	Ações		X				
Rácio DAX serviços financeiros	ALE	Derivado de Refinitiv	Ações		X				
Rácio DAX indústria	ALE	Derivado de Refinitiv	Ações		X				
Rácio DAX tecnologia	ALE	Derivado de Refinitiv	Ações		X				
CAC / PIB	FRA	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações			X			
Rácio EURONEXT CAC serviços consumo	FRA	Derivado de Refinitiv	Ações			X			
Rácio EURONEXT CAC financeiras	FRA	Derivado de Refinitiv	Ações			X			
Rácio EURONEXT CAC telecom	FRA	Derivado de Refinitiv	Ações			X			
Rácio EURONEXT CAC serviços públicos	FRA	Derivado de Refinitiv	Ações			X			
MIB / PIB	ITA	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações				X		
Rácio FTSE ITALY serviços consumo	ITA	Derivado de Refinitiv	Ações				X		
Rácio FTSE ITALY financeiras	ITA	Derivado de Refinitiv	Ações				X		
Rácio FTSE ITALY indústria	ITA	Derivado de Refinitiv	Ações				X		
Rácio FTSE ITALY telecom	ITA	Derivado de Refinitiv	Ações				X		
IBEX / PIB	ESP	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações					X	
Rácio SPAIN-DS serviços consumo	ESP	Refinitiv	Ações					X	
Rácio SPAIN-DS financeiras	ESP	Refinitiv	Ações					X	
Rácio SPAIN-DS indústria	ESP	Refinitiv	Ações					X	
Rácio SPAIN-DS tecnologia	ESP	Refinitiv	Ações					X	
PSI / PIB	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações						X
Rácio PSI serviços consumo	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações						X
Rácio PSI financeiras	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações						X
Rácio PSI indústria	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações						X
Rácio PSI serviços públicos	POR	Derivado de Refinitiv e SDW	Ações						X
Cresc. ações emp. não-fin.	AE	SDW	Ações	X					
	ALE	SDW	Ações		X				
	FRA	SDW	Ações			X			
	ITA	SDW	Ações				X		
	ESP	SDW	Ações					X	
	POR	SDW	Ações						X
ITCE-19	AE	SDW	Cambial	X	X	X	X	X	X
USD/EUR	AE	SDW	Cambial	X	X	X	X	X	X
GBP/EUR	AE	SDW	Cambial	X	X	X	X	X	X
CHF/EUR	AE	SDW	Cambial	X	X	X	X	X	X
JPY/EUR	AE	SDW	Cambial	X	X	X	X	X	X
Volatilidade USD 3 meses	AE	Refinitiv	Cambial	X	X	X	X	X	X
Volatilidade GBP 3 meses	AE	Refinitiv	Cambial	X	X	X	X	X	X
EONIA	AE	Refinitiv	Monetário	X	X	X	X	X	X
Euribor 3 meses	AE	Refinitiv	Monetário	X	X	X	X	X	X
Dif. Euribor-OIS 3 meses	AE	Derivado de Refinitiv	Monetário	X	X	X	X	X	X
CDS Europa	AE	Refinitiv	Risco & Incerteza	X	X	X	X	X	X
CDS senior financeiras	AE	Refinitiv	Risco & Incerteza	X	X	X	X	X	X
CDS sov.	ALE	Refinitiv	Risco & Incerteza		X				
	FRA	Refinitiv	Risco & Incerteza			X			
	ITA	Refinitiv	Risco & Incerteza				X		
	ESP	Refinitiv	Risco & Incerteza					X	
	POR	Refinitiv	Risco & Incerteza						X
Volatilidade EUR	AE	Refinitiv	Risco & Incerteza	X	X	X	X	X	X
Vstoxx	AE	Refinitiv	Risco & Incerteza	X			X	X	X
VDAX	ALE	Refinitiv	Risco & Incerteza		X				
Volatilidade CAC40	FRA	Refinitiv	Risco & Incerteza			X			

Nota: As colunas de país marcadas com X significam que a variável é utilizada para o ICF do país.