

Expetativas de inflação na área do euro durante a pandemia de COVID-19

Sandra Gomes
Banco de Portugal, UECE/REM

Nikolay Iskrev
Banco de Portugal

Pedro Pires Ribeiro
Banco de Portugal, ISCTE-BRU

Outubro 2021

Resumo

A pandemia de COVID-19 foi um choque sem precedentes cujos efeitos na inflação são incertos uma vez que existem pressões sobre os preços no consumidor quer em alta, quer em baixa que interagem de forma diferenciada ao longo da pandemia. Adicionalmente, o estímulo de política massivo em resposta à crise leva ao risco de se poder verificar um aumento da inflação de natureza mais persistente. Logo, o acompanhamento das expetativas de inflação é de extrema importância. Este artigo procura analisar a evolução de medidas de expetativas de inflação para vários horizontes na área do euro desde o início da pandemia, usando informação de mercados financeiros e de inquéritos. (JEL: E31, E52, G10)

1. Introdução

Os bancos centrais acompanham regularmente a evolução de medidas de expetativas de inflação para perceber as perceções do setor privado quanto à evolução da inflação e para avaliar a credibilidade da política monetária. É importante perceber se os choques que atingem uma economia têm um impacto na inflação muito ou pouco duradouro, nomeadamente via o seu impacto nos mecanismos de formação de preços e salários, uma vez que poderão ser necessárias diferentes respostas de política monetária.

Tal como descrito em BCE (2011) e Böninghausen *et al.* (2018), os indicadores de expetativas de inflação têm um papel importante no vasto conjunto de informação analisado pelo Banco Central Europeu (BCE) para determinar a adequada orientação da política monetária.¹ As expetativas de inflação são importantes porque influenciam as decisões económicas dos agentes privados e, conseqüentemente, afetam a inflação.

Agradecimentos: Os autores agradecem aos colegas do BCE por terem partilhado a decomposição das taxas ILS nas componentes de expetativa de inflação e prémio de risco que é analisada na Secção 3.2. Os autores agradecem os comentários de Bruno Freitas, António Antunes, João Amador, Pedro Duarte Neves, Benjamin Böninghausen, Andreea Vladu e Matjaž Maletič. 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: sgomes@bportugal.pt; niskrev@bportugal.pt; ppribeiro@bportugal.pt

1. Esta é uma prática comum a vários bancos centrais, nomeadamente os que têm um objetivo de inflação, tais como os Estados Unidos (Bernanke 2007), o Reino Unido (Tenreiro 2019) e o Canadá (Côté 2015).

Adicionalmente, as expectativas de inflação dos participantes em mercados financeiros são relevantes na formação dos preços de instrumentos financeiros e, em consequência, podem afetar a transmissão da política monetária. O BCE também analisa os desenvolvimentos nos indicadores de expectativas de inflação para comparar com as projeções do BCE/Eurosistema. Por último, o BCE acompanha os desenvolvimentos nos indicadores de expectativas de inflação para prazos mais longos para avaliar a confiança do público na sua capacidade de cumprir o mandato.

O acompanhamento das expectativas de inflação no período da crise pandémica apresenta desafios consideráveis. O choque COVID-19 tem uma natureza global de proporções sem precedentes, com características atípicas e efeitos heterogêneos entre setores. Os efeitos da pandemia pressionam a inflação quer em alta, quer em baixa. Por um lado, pressões descendentes estão associadas à queda da procura, incluindo as oportunidades de consumo limitadas, não obstante a reafecção de consumo entre diferentes categorias. Por outro lado, pressões ascendentes resultam de perturbações do lado da oferta a nível quer nacional, quer das cadeias de produção globais, do aumento dos preços da energia e de outras matérias-primas e de alguns efeitos estatísticos. Com o fortalecimento da recuperação, é provável um aumento da procura que esteve restringida por fatores associados à pandemia. Adicionalmente, o estímulo de política massivo em resposta à crise, em particular orçamental, coloca a possibilidade de um aumento inflação (Goodhart e Pradhan 2020). Estas preocupações têm estado mais presentes nos Estados Unidos, mas o significativo estímulo de política na área do euro leva também à necessidade de acompanhar a evolução das expectativas de inflação.

Neste artigo documentamos os desenvolvimentos das expectativas de inflação na área do euro durante a pandemia. O artigo está organizado em duas partes. Na primeira, examinamos o comportamento de medidas de expectativas de inflação com base em instrumentos de mercados financeiros que estão disponíveis com uma frequência elevada e, portanto, fornecem indicações atempadas sobre a forma como os participantes interpretam os desenvolvimentos de preços na crise pandémica e as implicações desta para a inflação futura. Na segunda parte, consideramos medidas de expectativas de inflação com base no Inquérito a Analistas Profissionais (SPF - *Survey of Professional Forecasters*) do BCE. Este inquérito disponibiliza informação sobre expectativas com diferentes horizontes para a inflação, para a taxa de crescimento do PIB real e para a taxa de desemprego, pelo que oferece uma visão mais completa das perceções de analistas profissionais sobre a natureza e consequências esperadas em termos dos desenvolvimentos económicos, em geral, e do choque COVID-19, em particular.

A informação analisada, que cobre o período pandémico até meados de 2021, sugere que, inicialmente, o choque desinflationista causado pela contração da procura agregada suplantou os efeitos relacionados com restrições da oferta, levando a uma redução das expectativas de inflação a diferentes horizontes. Com o fortalecimento da recuperação económica e uma maior preponderância de pressões do lado da oferta, o debate sobre as perspetivas para a inflação passou a focar-se na natureza do aumento da inflação observada, num ambiente de política amplamente acomodatória quer monetária, quer orçamental.

Este artigo está organizado em três secções. A Secção 2 apresenta as medidas de expectativas de inflação disponíveis para a área do euro. A Secção 3 descreve a evolução das expectativas de inflação no período da pandemia usando informação de mercados financeiros e de inquéritos. Alguns comentários finais são feitos na última secção.

2. Medidas de expectativas de inflação disponíveis

As expectativas de inflação não se observam diretamente, sendo necessário recorrer a indicadores que descrevam a sua evolução. Existem dois tipos de indicadores: um baseia-se em informação de mercados financeiros e o outro baseia-se em inquéritos, geralmente conduzidos a analistas profissionais, empresas e consumidores. Esta secção caracteriza estes dois tipos de medidas de expectativas de inflação.

Uma forma de estimar as expectativas de inflação baseia-se no preço dos instrumentos financeiros indexados à inflação observada no futuro, incluindo *swaps* indexados à inflação (ILS - *Inflation-linked swaps*), obrigações indexadas à inflação (ILB - *Inflation-linked bonds*) e opções indexadas à inflação (ILO - *Inflation-linked options*).² Estas medidas de expectativas de inflação com base em instrumentos financeiros estão disponíveis para várias maturidades e com uma elevada frequência.

O mercado de produtos financeiros indexados à inflação cresceu de forma significativa no passado. Atualmente, as taxas dos *swaps* de cupão-zero indexados à inflação (ZCISR - *zero-coupon inflation-linked swap rate*) e as *break-even inflation rates* (BEIR) são importantes fontes de informação no que se refere às perceções quanto à inflação dos agentes que participam nos mercados financeiros. Sob a medida neutra ao risco, o preço do *swap* de cupão-zero estará bem definido se a ZCISR corresponder à taxa de inflação média esperada no período do contrato. Com base nas taxas à vista, é fácil calcular taxas a prazo que fornecem uma indicação sobre as perspetivas dos investidores quanto à evolução da inflação para um período que se inicia no futuro. Por exemplo, a taxa ILS 1Ax2A é a taxa anual (1 ano) esperada 2 anos à frente e a taxa 5Ax5A é a taxa de inflação média num período de 5 anos que começa daqui a 5 anos. Esta última é uma medida das expectativas de inflação no longo prazo frequentemente usada porque é menos influenciada por fatores cíclicos.

Os indicadores de expectativas de inflação com base em informação de mercado incluem prémios de risco. Para interpretar de forma correta estes indicadores, é necessário decompor a compensação de inflação dos ILS numa componente de expectativa e numa componente de prémio de risco. Esta última componente pode incluir, entre outros, um prémio de liquidez e um prémio de inflação (que os investidores requerem como compensação do risco em torno dos desenvolvimentos da inflação no

2. ILS são contratos que envolvem a troca de um pagamento futuro por um pagamento indexado à inflação observada num horizonte pré-determinado. ILB são obrigações onde o principal e os juros flutuam com a taxa de inflação. A diferença entre as taxas de rendimento de obrigações soberanas nominais e indexadas à inflação com a mesma maturidade chama-se *break-even inflation rate*. ILO podem ser *caps* ou *floors*. *Caps (floors)* são títulos que oferecem proteção aos investidores caso a inflação seja superior (inferior) a um certo nível pré-determinado.

período do contrato). A componente de prêmio de risco pode variar ao longo do tempo e através da estrutura de maturidades o que torna complicada a sua estimação.

A decomposição das taxas ILS na componente de “verdadeira” expectativa de inflação e na componente de prêmio de risco tem atraído bastante atenção na literatura (García e Werner 2010; Kajuth e Watzka 2011; Andreasen 2012; Haubrich *et al.* 2012; Hördahl e Tristani 2014; Pericoli 2012; Camba-Méndez e Werner 2017). Existem diferentes formas para proceder a esta estimação. Uma abordagem consiste em considerar as medidas de expectativas de inflação com base em inquéritos como a “verdadeira” expectativa (uma vez que não é afetada por prêmios) e calcular o prêmio de risco como a diferença entre a compensação de inflação dos ILS e a medida baseada nos inquéritos. Uma outra abordagem consiste em estimar as componentes de expectativa e prêmio com recurso a um modelo do tipo *affine* (ATSM - *affine term structure model*) para a curva das taxas *swap*. A identificação da componente de expectativas depende do modelo usado e das hipóteses consideradas, pelo que as estimativas do prêmio de risco podem diferir em termos do sinal, magnitude e dinâmica.

ILO são uma fonte de informação de mercado que permite avaliar a probabilidade de se observarem diferentes taxas de inflação no futuro. As distribuições de probabilidade extraídas a partir dos preços de opções, chamadas densidades de probabilidade neutra ao risco para a inflação futura, são obtidas a partir de considerações usuais de ausência de possibilidades de arbitragem, sem que sejam feitas hipóteses sobre as preferências face ao risco por parte dos investidores. As densidades de probabilidade neutra ao risco implícitas em opções não são iguais às probabilidades físicas subjacentes aos eventos de inflação, ou seja, probabilidades efetivas avaliadas pelos agentes de mercado. Esta diferença existe porque, quando os agentes compram e vendem opções, consideram não apenas a probabilidade da opção ser exercida e o pagamento efetuado, mas também o quanto valorizam o pagamento em cada estado do mundo. Embora, em geral, os agentes não sejam neutros ao risco, pelo que as probabilidades efetivas tendem a incorporar prêmios de risco, a análise dos desenvolvimentos das probabilidades implícitas em ILO é informativa uma vez que alterações nas probabilidades neutras ao risco tendem a estar relacionadas com as probabilidades efetivas, em particular em períodos de pouca turbulência nos mercados financeiros.

Os inquéritos, em geral, fornecem medidas diretas de expectativas de inflação uma vez que são feitas questões específicas aos participantes. No entanto, os inquéritos estão disponíveis numa frequência inferior à informação extraída de mercados financeiros (tipicamente, mensal ou trimestralmente). Existem várias medidas de expectativas de inflação com base em inquéritos e com diversos horizontes. Entre os inquéritos mais utilizados estão o SPF do BCE, especificamente para a área do euro, *Consensus Economics* e *Eurozone Barometer*, ambos cobrindo um conjunto mais alargado de países. O tipo de informação disponível em cada inquérito difere, nomeadamente nos horizontes disponíveis, nas características das distribuições das previsões pontuais (por exemplo, média, mediana, desvio padrão) e na avaliação quantitativa dos participantes individuais sobre a incerteza em torno das previsões pontuais. O SPF do BCE é um inquérito trimestral conduzido pelo BCE desde 1999. As rondas do inquérito ocorrem no primeiro mês de cada trimestre, isto é, em janeiro, abril, julho e outubro. Tal como

descrito em BCE (2011) e Böninghausen *et al.* (2018), o SPF tem um papel importante no conjunto de informação analisado pelo BCE para decidir a orientação da política monetária. Para mais informação sobre o SPF veja-se García (2003).

Os participantes nos inquéritos mencionados são analistas profissionais, pelo que as suas expetativas podem ser uma representação imprecisa das expetativas do setor privado. Embora existam questões sobre perspetivas para a inflação em inquéritos às empresas e famílias, usualmente estas focam-se no curto prazo.³ A literatura mostra que existe desacordo entre inquéritos a agentes diferentes (Mankiw *et al.* 2003; Driver *et al.* 2013; Mokinski *et al.* 2015). Finalmente, os resultados de inquéritos podem ser imprecisos devido a informação insuficiente entre os participantes e pela pequena dimensão das amostras. As conclusões podem também depender da formulação das questões, como salientado por Bruine de Bruin *et al.* (2008).

Dado que todas as medidas fornecem indicações imperfeitas da evolução das “verdadeiras” expetativas de inflação (não observadas), é útil acompanhar vários tipos de medidas. Neste artigo analisamos medidas de expetativas de inflação baseadas em ILS e ILO, bem como no SPF do BCE. A análise centra-se nos ILS uma vez que na área do euro o mercado de ILS está mais desenvolvido do que o de ILB.⁴ Entre os inquéritos disponíveis, exploramos o SPF do BCE porque fornece para a área do euro um conjunto de informação mais alargado do que outros inquéritos.

O Gráfico 1 apresenta a evolução de medidas de expetativas de inflação na área do euro a diferentes horizontes com base nas taxas ILS e no SPF do BCE. No período anterior à crise pandémica, a inflação observada e as expetativas de inflação na área do euro mantiveram-se persistentemente abaixo de 2%. Entre os fatores que potencialmente explicam este enquadramento de baixa inflação estão forças estruturais como a globalização, a digitalização e o envelhecimento populacional. Forças de longo prazo podem também ter um papel relevante dado que a permanência das taxas de juro em níveis baixos por um período prolongado de tempo e a expetativa de que assim se mantenham de forma persistente poderá resultar em baixa inflação.

3. O comportamento das expetativas de inflação na área do euro durante a crise pandémica de COVID-19

3.1. Instrumentos financeiros indexados à inflação

Quando a pandemia atingiu a área do euro no início de 2020, a compensação de inflação dos ILS para vários horizontes registou quedas significativas e atingiu mínimos

3. Por exemplo, os inquéritos de opinião às empresas e consumidores conduzidos pela Comissão Europeia (*Business and Consumers Surveys*) incluem questões sobre as expetativas dos consumidores quanto à evolução dos preços na área do euro nos próximos 12 meses.

4. Atualmente, vários países da área do euro, tais como a Alemanha, a França, a Itália e a Espanha, têm obrigações soberanas indexadas ao IHPC (excluindo tabaco) da área do euro, permitindo o cálculo de BEIR. No entanto, ao contrário das taxas ILS, as BEIR podem ser influenciadas por prémios de risco de liquidez e risco soberano não negligenciáveis e que podem variar ao longo do tempo.

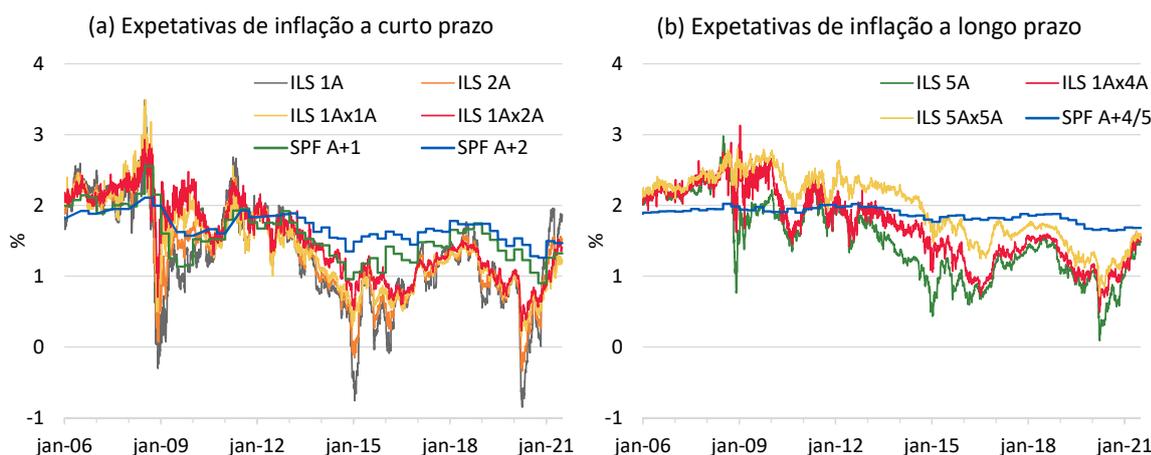


GRÁFICO 1: Medidas de expectativas de inflação na área do euro

Fontes: Bloomberg, BCE, Refinitiv e cálculos dos autores. Notas: ILS – *swaps* indexados à inflação; SPF A+4/5 – expectativas de inflação do *Survey of Professional Forecasters* para 4 ou 5 anos de calendário à frente, dependendo do inquérito (horizonte de previsão fixo); última observação: ILS – 30 junho 2021 e SPF – julho 2021.

históricos em finais de março. Para vários horizontes, a magnitude da descida mensal é apenas comparável às quedas observadas durante a crise financeira global. A redução das medidas de compensação de inflação foi mais acentuada nos horizontes mais curtos, em particular no caso da taxa ILS a 1 ano, ilustrando que, no início da crise pandémica, foi antecipado um impacto sobre a inflação no curto prazo. Esta redução acentuada das medidas de compensação de inflação coincidiu quer com o período de implementação de medidas severas de contenção da pandemia e aumento considerável da incerteza, quer com uma queda significativa do preço do petróleo. O co-movimento entre expectativas a curto e longo prazo tem sido em parte atribuído a movimentos do preço do petróleo. A força desta relação, que tem sido estatisticamente significativa desde 2015 na área do euro, registou um aumento no início da crise pandémica, principalmente nos horizontes mais curtos.⁵ Para uma análise dos determinantes das expectativas de inflação, incluindo o papel do preço do petróleo, ver Baumann *et al.* (2021).

Depois da queda acentuada registada em março de 2020, as medidas de compensação de inflação apresentaram, em geral, uma trajetória de subida. Em parte, esta evidência estará ligada à subida do preço do petróleo (mas menos do que a queda de março de 2020). Adicionalmente, no final de março de 2020, foram anunciadas importantes medidas de política para responder à pandemia. Em particular, o BCE introduziu várias medidas, incluindo o programa de compras de emergência pandémica (PEPP – *Pandemic*

5. Esta análise foi conduzida através da significância estatística do coeficiente de correlação entre as variações diárias das taxas de ILS a longo prazo (5Ax5A) e variações das taxas a curto prazo (1Ax1A), numa janela rolante de 90 dias. Para analisar a relação entre o preço do petróleo, regressaram-se as variações semanais das taxas ILS a longo prazo nas variações do preço do petróleo. Os resultados empíricos mostram que o coeficiente aumentou temporariamente em março de 2020, sendo que a relação positiva já se mostrava mais forte desde meados de 2019. Estes resultados estão disponíveis mediante pedido aos autores.

Emergency Purchase Programme), que terão contribuído para que as expectativas de inflação parassem de cair. Várias medidas discricionárias com um impacto orçamental significativo foram também introduzidas ao longo do tempo para apoiar a economia, quer focadas numa resposta de curto prazo para preservar a capacidade produtiva instalada (por exemplo, medidas para suportar a liquidez das empresas e a situação financeira das famílias), quer focadas no horizonte de médio a longo prazo, tais como o plano de recuperação para a Europa (*Next Generation EU*). Esta trajetória ascendente foi interrompida após o verão de 2020, especialmente no que se refere às expectativas de inflação com horizonte de 1 ano, o que provavelmente terá refletido os piores desenvolvimentos da pandemia nesse período.

Ao longo de 2021, não obstante a sua habitual volatilidade, as medidas de compensação de inflação a diferentes horizontes têm apresentado uma trajetória ascendente em paralelo com surpresas positivas na divulgação de indicadores económicos da área do euro e aumentos dos preços de matérias primas, incluindo o petróleo. Em grande parte da primeira metade de 2021, as expectativas de inflação com horizonte de 1 ano mantiveram-se acima das expectativas para a inflação anual 1 ou 2 anos à frente, já que os agentes viram este aumento como largamente temporário. De qualquer forma, tem-se verificado uma subida das expectativas de inflação a vários horizontes, incluindo a longo prazo (5Ax5A). No final de junho de 2021, a compensação de inflação anual 1 e 2 anos à frente situava-se perto de 1.2% e 1.3%, respetivamente, enquanto as medidas a longo prazo (5Ax5A) situavam-se em cerca de 1.6%, um nível que não se registava desde finais de 2018/inícios de 2019.

Uma característica importante do período pandémico é o aumento da incerteza. Este aumento pode ser ilustrado através da informação de ILO que permite obter a distribuição da inflação futura esperada. As distribuições de probabilidade, extraídas de ILO sob a hipótese de neutralidade ao risco (veja-se Secção 2), apresentam informação relevante sobre as alterações nas perspetivas para a inflação dos investidores. O Gráfico 2 (a) apresenta as probabilidades neutras ao risco da inflação esperada nos próximos 5 anos para diferentes intervalos desde 2020 e o Gráfico 2 (b) apresenta o desvio padrão da respetiva distribuição implícita.

O desvio padrão da distribuição implícita em ILO para as expectativas de inflação com um horizonte de 5 anos aumentou significativamente no início da crise pandémica, ilustrando o aumento da incerteza em torno das perspetivas para a inflação. Entre o final de março e o final de junho de 2020, o desvio padrão registou uma redução acentuada, beneficiando provavelmente do lançamento de importantes medidas de política para enfrentar a crise. Desde aí, registou-se um aumento e, em meados de 2021, situava-se um pouco acima dos níveis registados antes do início da pandemia.

Durante o período pandémico, verificaram-se alterações significativas da distribuição de probabilidade neutra ao risco das expectativas de inflação com um horizonte de 5 anos na área do euro. No início do período, registou-se um forte aumento na probabilidade neutra ao risco de inflação futura baixa, em particular abaixo de 1%. A probabilidade de deflação (inflação abaixo de 0%) aumentou consideravelmente em março/abril de 2020, atingindo níveis acima dos registados em 2015. A probabilidade de inflação baixa reduziu-se gradualmente no verão de 2020, mas voltou a aumentar no

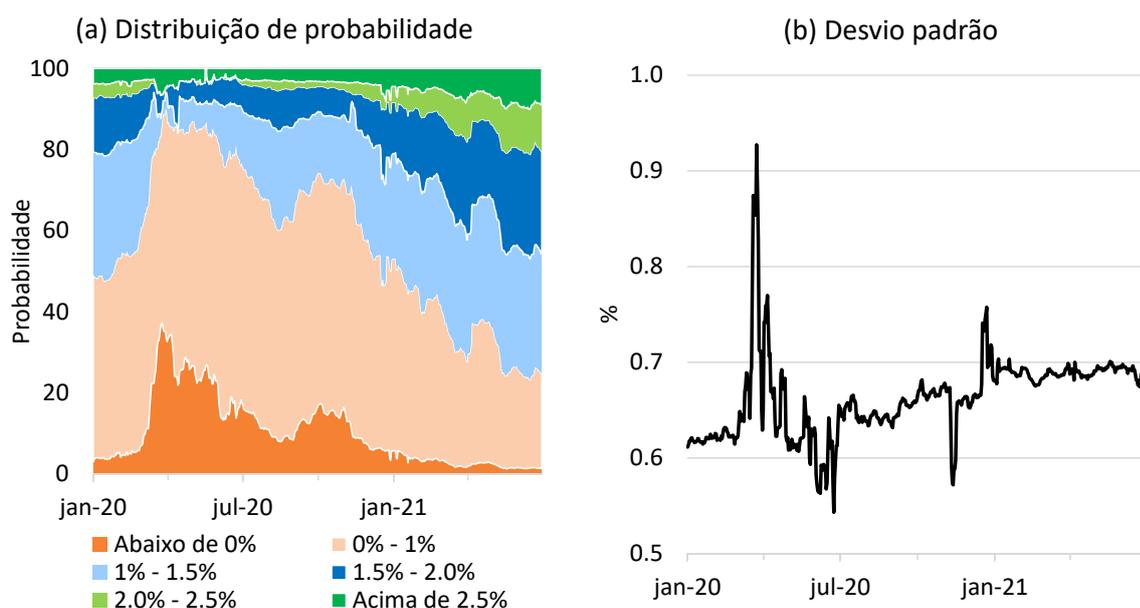


GRÁFICO 2: Distribuições neutras ao risco implícitas em ILO para a inflação média nos próximos 5 anos

Fontes: Bloomberg e cálculos dos autores. Notas: Probabilidades implícitas nas opções de cupão-zero indexadas à inflação com horizonte de 5 anos, alisada em 5 dias úteis. Última observação: 30 junho 2021.

último trimestre desse ano, em linha com os piores desenvolvimentos da pandemia dada a intensificação das medidas de contenção em resposta ao forte aumento do número de infeções. Desde o início de 2021, a probabilidade de inflação baixa nos próximos 5 anos reduziu-se marcadamente. Em meados de 2021, a probabilidade de inflação abaixo de zero era negligenciável e a probabilidade da inflação se situar entre 1.5 e 2.0% aumentou consideravelmente.⁶

3.2. Expetativas “verdadeiras” e prémio de risco

Tal como explicado na Secção 2, as medidas de compensação de inflação são largamente vistas pelos bancos centrais e analistas como tendo conteúdo informativo sobre as expetativas de inflação, mas incluem prémios de risco não negligenciáveis e que podem variar ao longo do tempo. A componente de (“verdadeira”) expetativa de inflação e a do prémio de risco não são diretamente observáveis e têm que ser estimadas. Esta

6. A massa de probabilidade neutra ao risco associada a eventos nas abas da distribuição pode apresentar diferenças significativas quando comparada com as distribuições baseadas em inquéritos, tais como o SPF. Isto pode refletir, em parte, o facto das probabilidades neutras ao risco, em geral, sobreavaliarem as probabilidades físicas de eventos adversos e *vice versa* para eventos fora das abas da distribuição. Como os investidores tendem a ser avessos ao risco, as probabilidades neutras ao risco refletem as preferências em relação ao risco e as probabilidades físicas de diferentes cenários para a inflação. De facto, os investidores avessos ao risco estão dispostos a pagar um prémio para se protegerem de eventos particularmente adversos. Note-se também que as distribuições implícitas em ILO referem-se à inflação com um horizonte de 5 anos, enquanto o SPF se refere a expetativas de inflação 4/5 anos à frente, e que os agentes que respondem ao SPF não são necessariamente os mesmos que participam no mercado de ILO.

decomposição da compensação de inflação de ILS apresenta informação interessante, não apenas pela análise da componente de (“verdadeira”) expectativa de inflação, mas também pela análise do prémio de risco. Esta componente deverá, em grande medida, refletir o prémio exigido pelos investidores como a compensação pela incerteza em torno dos desenvolvimentos da inflação no horizonte do contrato. Como, em geral, os agentes não são neutros ao risco, podem exigir uma compensação pela incerteza em relação ao pagamento de qualquer título, em particular pelos desenvolvimentos da inflação.⁷

Nesta secção, esta decomposição é explorada com base na metodologia de Joslin *et al.* (2011) e aplicados às taxas ILS ajustadas pelo desfasamento de indexação como em Camba-Méndez e Werner (2017), que também é usada em Böninghausen *et al.* (2018). Esta metodologia é frequentemente usada na literatura (Haubrich *et al.* 2012; Vicente e Kubudi 2018) e consiste na estimação de um ATSM da estrutura temporal das taxas ILS, que permite decompor a compensação de inflação numa componente de expectativa e numa componente de prémio de risco de inflação.⁸

O Gráfico 3 apresenta a decomposição da compensação de inflação extraída de ILS na componente de expectativa e na componente de prémio de risco de inflação para contratos de curto prazo (1A x 1A) e de longo prazo (5A x 5A).

Durante o período pandémico, a dinâmica da compensação de inflação com maturidades mais curtas tem refletido desenvolvimentos na componente de expectativa e no prémio de risco de inflação, mas os movimentos do prémio têm sido maiores. Depois da queda da expectativa de inflação e do prémio de risco em março de 2020, observou-se uma trajetória em larga medida ascendente em ambas as componentes, atingindo os níveis pré-pandemia. Nos horizontes mais longos, os desenvolvimentos das medidas de compensação de inflação resultaram, em grande medida, das variações no prémio de risco de inflação. Apesar da componente de expectativa de inflação ter apresentado uma variação limitada no período amostral, é de realçar que aumentou de forma consistente desde abril 2020, atingindo níveis acima dos pré-pandémicos, depois de uma década em que se registou uma trajetória gradual de redução.⁹

O facto do prémio de risco de inflação estimado (com maturidade de curto e longo prazo) ser negativo sugere que os agentes estão mais preocupados com cenários de

7. A componente do prémio de risco implícita em ILS deverá, em grande medida, corresponder a um prémio de risco de inflação, uma vez que outros tipos de prémio (como, por exemplo, o prémio de liquidez) são provavelmente de importância reduzida, em particular em períodos sem perturbações significativas nos mercados financeiros.

8. Apesar de ser amplamente usada, esta metodologia apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em particular, o modelo usado – baseado em componentes principais das taxas ILS e estimado seguindo o método de Joslin *et al.* (2011) – assume que o nível incondicional das expectativas de inflação está alinhado com a média da inflação de longo prazo de vários inquéritos desde o início da área do euro, isto é, 1.9%. Adicionalmente as taxas a prazo, tais como a inflação esperada 5A x 5A, também dependem da velocidade de convergência para a média de longo prazo, que é determinada pelo grau de persistência estimado. Dado que testes de raízes unitárias rejeitam fortemente a estacionariedade dos dados ILS no período amostral, o grau de persistência estará provavelmente sub-estimado e, portanto, as expectativas estimadas com base em ATSM convergem para a média de longo prazo demasiado depressa.

9. A variação limitada da componente de expectativa de inflação no longo prazo está em linha com as medidas com base em inquéritos, embora esta informação dos inquéritos não seja usada na estimação.

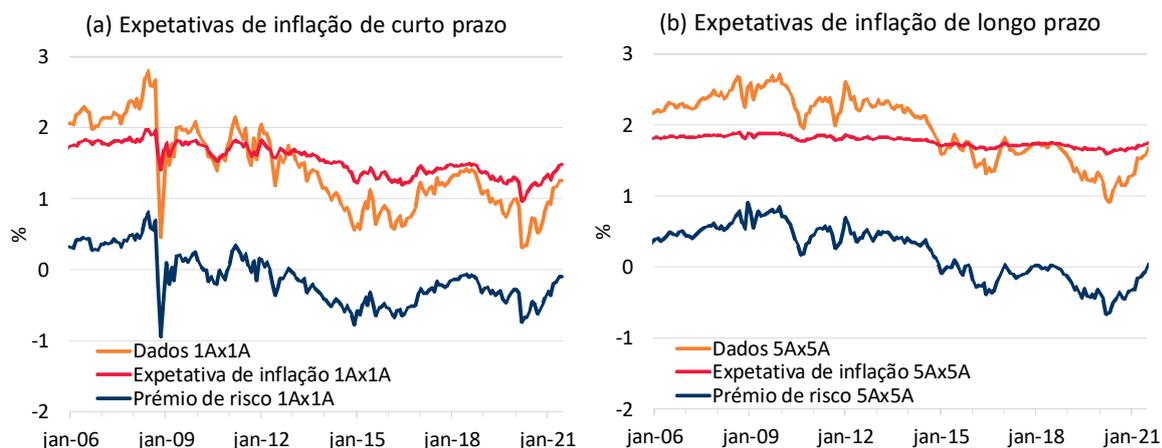


GRÁFICO 3: Decomposição da compensação de inflação de ILS da área do euro nas componentes de expectativa e prêmio de risco de inflação

Fonte: Cálculos de colegas do BCE. Notas: Estimativas das componentes baseadas em dois ATSM que seguem Joslin *et al.* (2011) e aplicados às taxas ILS ajustadas pelo desfasamento de indexação como em Camba-Méndez e Werner (2017). Última observação: junho 2021.

inflação baixa do que de inflação alta. Esta situação regista-se na área do euro há vários anos. Depois de uma queda no início da pandemia, o prêmio tem-se tornado menos negativo, o que indicia que os investidores têm ficado menos preocupados com cenários de inflação baixa/negativa. Esta indicação está em linha com a natureza supostamente temporária do choque COVID-19. No entanto, se movimentos no prêmio de risco de inflação se devem principalmente à incerteza em torno da evolução da inflação até

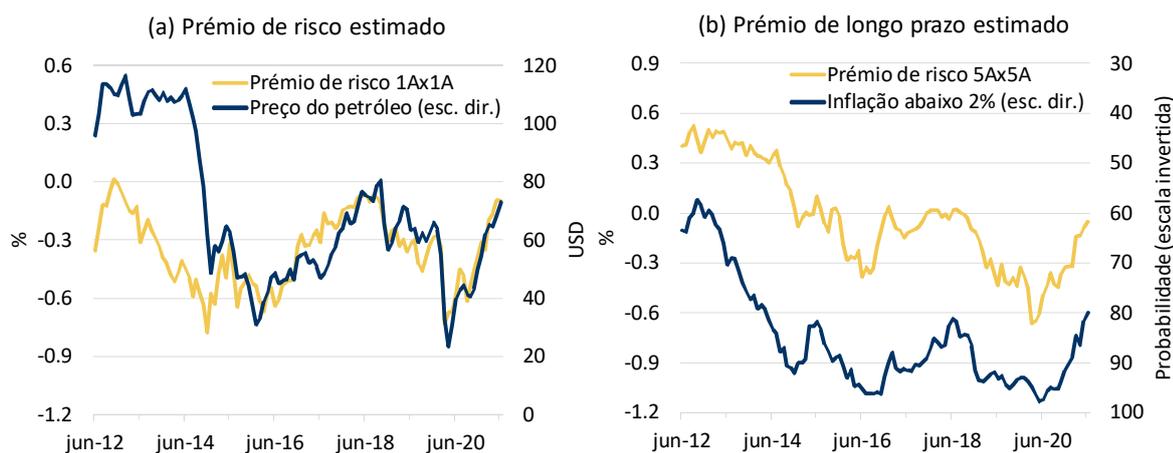


GRÁFICO 4: Prêmio de risco de inflação estimado em ILS da área do euro

Fontes: Bloomberg, cálculos de colegas do BCE e cálculos dos autores. Notas: Estimativas das componentes baseadas em dois ATSM que seguem Joslin *et al.* (2011) e aplicados às taxas ILS ajustadas pelo desfasamento de indexação como em Camba-Méndez e Werner (2017). O preço do petróleo e a probabilidade de a inflação se situar abaixo de 2% são apresentados em médias mensais. Probabilidade de inflação com um horizonte de 5 anos extraída de ILO. Última observação: junho 2021.

ao termo do contrato, parece mais razoável que a crise pandémica tenha impacto nos contratos a mais curto prazo. O prémio de risco estimado a 1Ax1A parece evoluir a par do preço do petróleo (Gráfico 4 (a)). No que se refere a horizontes mais longos, nos anos que antecederam a crise pandémica, verificou-se uma redução do prémio de risco 5Ax5A porque os agentes estavam preocupados com um cenário de inflação persistentemente mais baixa (assinalando riscos quanto à capacidade do banco central cumprir o seu mandato de estabilidade de preços), tal como sugerido pelo facto da queda do prémio de risco se ter verificado em paralelo com o aumento da probabilidade de inflação baixa nos próximos 5 anos (Gráfico 4 (b)). Desde março de 2020, esta probabilidade também se reduziu concomitantemente com um prémio que se tornou menos negativo. O aumento consistente do prémio de risco de inflação para prazos mais longos é mais difícil de relacionar com a evolução da pandemia *per se*, uma vez que grande parte dos efeitos da crise pandémica serão de natureza transitória ainda que persistente (e os efeitos de longo prazo que possam existir são mais difíceis de antecipar), mas deve ser interpretado tendo em consideração a resposta de política à crise pandémica.

3.3. *Expetativas com base em inquéritos*

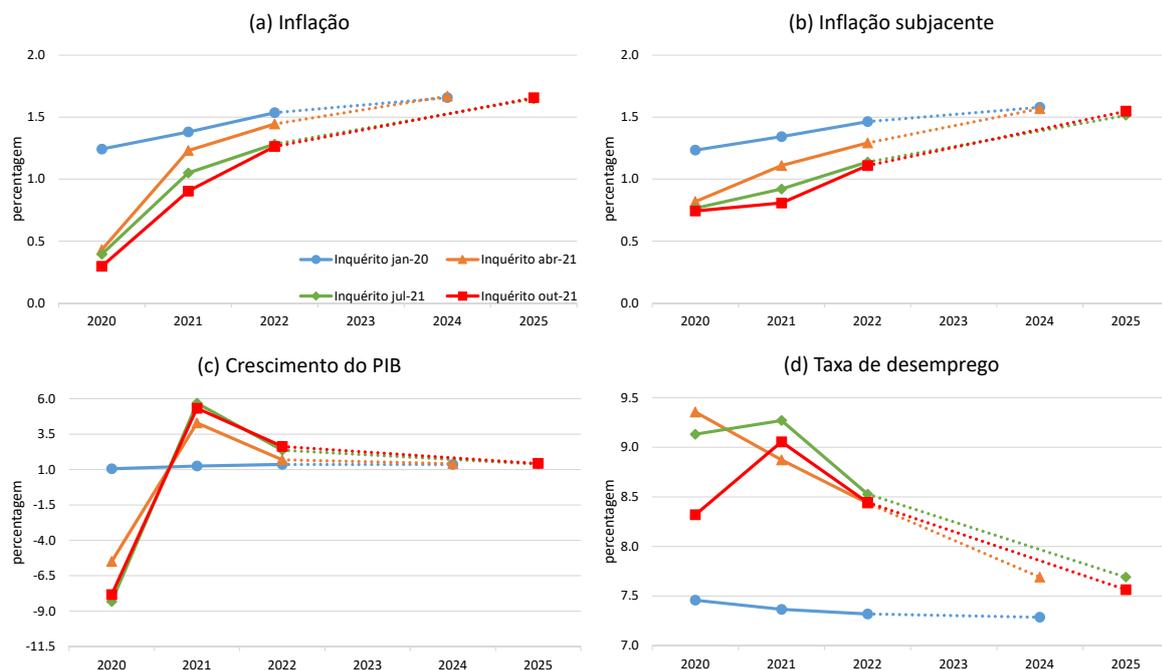
Nesta secção, avaliamos o impacto da crise COVID-19 nas expetativas de inflação de analistas profissionais. A fonte dos dados é o SPF do BCE. Os inquéritos de 2020 são particularmente úteis para estudar a forma como a pandemia afetou as expetativas de analistas profissionais na fase inicial do período pandémico, uma vez que os inquéritos incluem várias previsões para o mesmo conjunto de variáveis, feitas antes e depois do início da pandemia. O início da pandemia na área do euro ocorreu entre a primeira ronda (janeiro) e a segunda ronda (abril) do inquérito. Uma das características do SPF é que, durante um certo ano, é pedido aos participantes do inquérito que forneçam previsões para o mesmo conjunto de variáveis e horizontes fixos, por exemplo, a inflação média no ano corrente ou no ano seguinte. Assim, usando os resultados das rondas de 2020 do SPF, é possível analisar como as expetativas dos analistas profissionais reagiram ao início da pandemia e ao longo de 2020. Adicionalmente, apresentam-se os resultados para as rondas do inquérito de 2021 disponíveis para ilustrar algumas alterações relevantes na evolução das expetativas de inflação que ocorreram recentemente, dadas as surpresas em alta da inflação observada na primeira metade de 2021.

3.3.1. *Previsões agregadas*

O Gráfico 5 (a) apresenta as previsões pontuais médias para a inflação em 2020, 2021, 2022 e no longo prazo (2024 ou 2025, dependendo do inquérito) para as rondas publicadas em 2020.¹⁰ Em termos gerais, o início da pandemia COVID-19 teve um impacto significativo no declive do perfil das expetativas de inflação publicadas ao longo

10. O SPF pede aos participantes para fornecer previsões para um horizonte de longo prazo que corresponde a 4 anos de calendário à frente na primeira e segunda rondas do inquérito e a 5 anos de calendário à frente na terceira e quarta rondas.

Painel (I): inquéritos conduzidos em 2020



Painel (II): inquéritos conduzidos em 2021

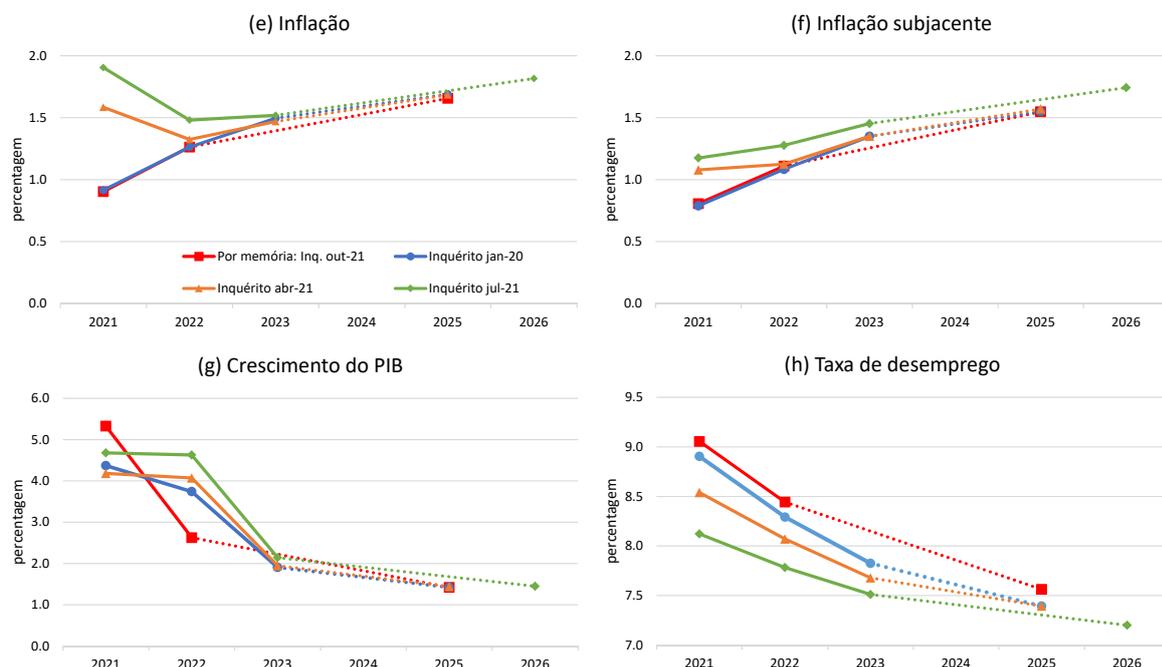


GRÁFICO 5: Previsões pontuais médias

Fontes: BCE e cálculos dos autores.

de 2020, com uma revisão em baixa das expetativas de curto prazo significativamente maior do que as de longo prazo. A inflação esperada em 2020 foi revista em baixa em 0.8 pontos percentuais entre a primeira e segunda rondas de 2020 do SPF e em

quase 0.15 pontos percentuais adicionais nas duas rondas seguintes (julho e outubro). Após o início da pandemia, as previsões para 2021 e 2022 também foram revistas em baixa nas rondas de 2020, em cerca de 0.5 e 0.25 pontos percentuais no mesmo período, cumulativamente, mas estas revisões ocorreram nas várias rondas ao longo do ano. A média das expectativas de inflação de longo prazo para a inflação em 2024/25 manteve-se praticamente inalterada em 2020, ilustrando a natureza temporária esperada do impacto do choque na inflação.¹¹

O Gráfico 5 (b) apresenta as previsões pontuais médias para a inflação subjacente (isto é, a inflação excluindo energia, alimentares, álcool e tabaco) nos inquéritos publicados em 2020. Estas previsões apresentam uma dinâmica idêntica à da inflação total, exceto no caso das revisões significativamente menores nas previsões para 2020. A comparação dos Gráficos 5 (a) e (b) sugere que uma parte significativa da revisão das perspectivas para 2020 esteve relacionada com o efeito esperado da pandemia nos preços dos bens energéticos, alimentares, álcool e tabaco. As revisões das expectativas para a inflação subjacente podem ser relacionadas com as expectativas dos participantes no inquérito sobre o efeito da pandemia na economia real. Isto é confirmado pelos Gráficos 5 (c) e (d) que apresentam previsões agregadas para o crescimento do PIB real e para a taxa de desemprego nas rondas de 2020 do inquérito. As expectativas para ambas as variáveis foram revistas numa direção consistente com uma perceção de um grande choque económico negativo, sendo o crescimento do PIB em 2020 revisto em baixa em mais de 6 pontos percentuais entre as rondas de janeiro e de abril de 2020, e a taxa de desemprego revista em alta em cerca de 2 pontos percentuais. O perfil das previsões para ambas as variáveis indica expectativas de uma recuperação económica, com as expectativas de crescimento em 2021/22 sendo revistas em alta em relação à ronda de janeiro de 2020, enquanto as expectativas de longo prazo permaneceram praticamente inalteradas. No que se refere à taxa de desemprego, era esperada uma redução depois do aumento significativo no início da pandemia, mas para um nível médio no longo prazo um pouco acima do observado na ronda de janeiro de 2020. Nas rondas de julho e outubro de 2020, as expectativas para a taxa de crescimento do PIB em 2020 foram novamente revistas em baixa e a recuperação esperada em 2021/22 foi aumentada. No caso da taxa de desemprego, o aumento esperado em 2020 foi revisto em baixa de forma significativa.

No momento de elaboração deste artigo, haviam ocorrido três rondas do inquérito em 2021. A informação adicional que estas rondas fornecem permitem examinar os desenvolvimentos mais recentes nas expectativas e compará-los com as previsões feitas no início da pandemia. O painel (II) do Gráfico 5 mostra as previsões pontuais médias para 2021, 2022, 2023 e para o longo prazo (2025 ou 2026, dependendo do inquérito) para as três primeiras rondas publicadas em 2021 (a última ronda de 2020 é também incluída para comparação). O Gráfico 5 (e) mostra que ocorreram revisões em alta significativas das expectativas de inflação para 2021 nas rondas de abril e julho, inicialmente em quase

11. Nas rondas de janeiro e de abril, a média da inflação esperada para 2024 foi 1.657% e 1.669%, respetivamente, e para 2025 nas rondas de julho e outubro 2020 foi 1.648% e 1.656%, respetivamente.

0.7 pontos percentuais, e depois em 0.3 pontos percentuais adicionais. Em resultado, a inflação esperada em 2021 situa-se acima da revisão para esse ano feita no início da pandemia. As previsões para a inflação subjacente também foram revistas em alta, mas menos, e permaneceram abaixo da taxa esperada antes da pandemia. As expectativas para a inflação total e subjacente para 2022 também foram revistas em alta na ronda de julho, mas permaneceram perto e abaixo das taxas esperadas antes da pandemia. Entre os principais fatores referidos pelos participantes para explicar o aumento esperado da inflação encontram-se a inflação observada acima do esperado nos primeiros meses de 2021, dadas perturbações do lado da oferta, assim como um aumento do preço do petróleo (mais forte do que o esperado) e a melhoria das perspetivas económicas.¹² A melhoria esperada para o crescimento do PIB real em 2022 pode ser vista no Gráfico 5 (g). O aumento das expectativas de longo prazo quer da inflação total, quer da subjacente é também notório na ronda de julho de 2021. Em particular, o valor para a inflação total acima de 1.8% é o nível mais alto para este horizonte desde o início de 2019.^{13,14}

A pandemia de COVID-19 tem estado associada a um aumento significativo da incerteza. Existem duas formas habituais de medir a incerteza em torno de previsões de inquéritos – o desacordo entre participantes no inquérito e as distribuições de probabilidade agregadas das previsões. O Gráfico 6 apresenta medidas de desacordo entre analistas calculadas como o desvio padrão das previsões pontuais individuais. No início da pandemia, o desacordo aumentou significativamente para todas as variáveis previstas, especialmente nos horizontes 2020 e 2021. Ao longo do tempo, o desacordo em relação a previsões de curto prazo diminuiu, dado que mais informação ficou disponível. Nas rondas de 2020, o nível de desacordo permaneceu acima do observado nas previsões pré-pandemia para a maior parte das variáveis e horizontes. Nas rondas de 2021 incluídas na análise, o desacordo continuou a reduzir-se no decurso do ano até julho. Nos horizontes de médio a longo prazo, o desacordo apresentou pequenas variações, exceto no caso da inflação total e subjacente na ronda de julho, refletindo a existência de duas observações extremas.

O Gráfico 7 apresenta medidas de incerteza agregada, dadas pelo desvio padrão da distribuição de probabilidade agregada das expectativas. A distribuição de probabilidade agregada é obtida a partir de uma média das distribuições individuais das previsões dos participantes no inquérito. Estas distribuições estão expressas em termos de probabilidades atribuídas a valores futuros das variáveis previstas se situarem em determinados intervalos. Deste modo, as distribuições de probabilidade fornecem informação sobre a incerteza em torno das previsões pontuais (diferindo, portanto, do

12. Esta informação encontra-se numa parte dos resultados do inquérito que não está disponível ao público e é sumariada no relatório do BCE sobre os resultados do inquérito, disponível [no sítio do BCE](#).

13. Os valores apresentados são uma média das previsões pontuais que são sensíveis a observações extremas (*outliers*). Na ronda de julho ocorreram duas previsões pontuais que se desviaram significativamente das do resto dos participantes. A mediana, que é mais robusta a observações extremas, apresenta um valor de 1.8%.

14. A ronda de julho foi conduzida antes do anúncio da conferência de imprensa para reportar o resultado da revisão de estratégia do BCE.

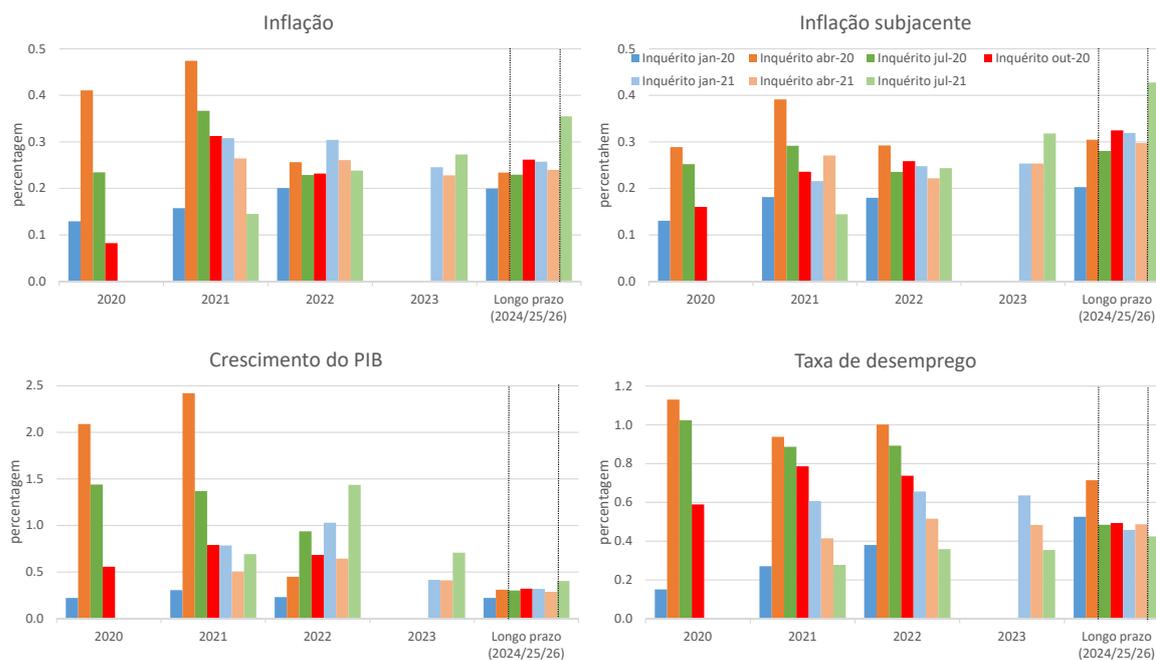


GRÁFICO 6: Desacordo entre analistas

Fontes: BCE e cálculos dos autores. Nota: Desvio padrão das previsões pontuais individuais dos participantes no SPF para cada variável e cada ano.

desacordo entre previsões pontuais). O desvio padrão da distribuição de probabilidade agregada (incerteza agregada) depende dos desvios padrão das distribuições de probabilidade individuais (incerteza individual) e do desvio padrão das previsões pontuais individuais (desacordo). Logo, fornece informação adicional face à medida de desacordo descrita no parágrafo anterior. Ainda assim, qualitativamente apresenta os mesmos padrões que as medidas de desacordo do Gráfico 6. A incerteza agregada aumentou no início da pandemia, mas depois apresentou uma redução ao longo das rondas do inquérito para horizontes de curto prazo para a maioria das variáveis, sendo uma exceção a realçar as expectativas para o crescimento do PIB real em 2022. A incerteza em horizontes mais longos apresentou variações bastante mais pequenas.

O início da pandemia conduziu a níveis historicamente elevados quer do desacordo, quer da incerteza para a inflação total e agregada, o crescimento do PIB e a taxa de desemprego. O aumento foi particularmente notório nas expectativas para o crescimento do PIB e para a taxa de desemprego. Por exemplo, quer a incerteza, quer o desacordo das expectativas para o crescimento do PIB na ronda de abril de 2020 foram 3 vezes superiores ao máximo anterior registado na ronda de abril de 2009. Comparando com os níveis de 2019, o aumento do desacordo em 2020 foi mais de 13 vezes superior, enquanto a incerteza aumentou mais do que 5 vezes. Em contraste, o desacordo e a incerteza em torno da inflação estiveram, em abril de 2020, entre 30% e 50% acima do máximo anterior registado em 2012. O resultado de que o aumento da incerteza e do desacordo sobre as expectativas de inflação foi relativamente pequeno comparado com as expectativas para

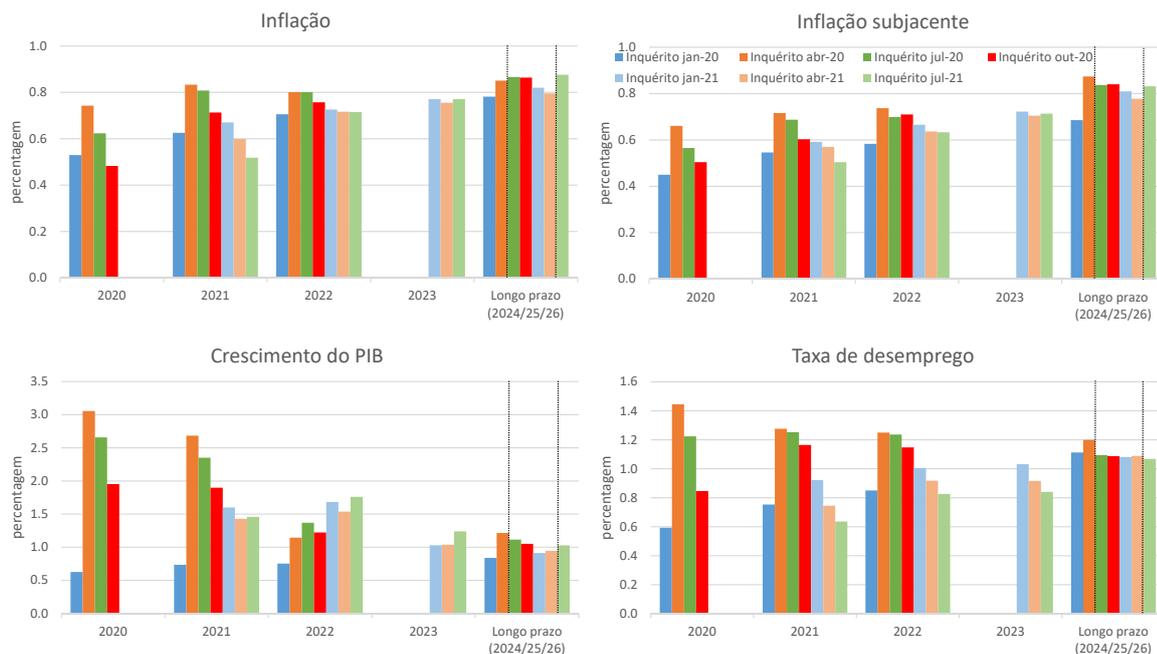


GRÁFICO 7: Incerteza agregada das previsões

Fontes: BCE e cálculos dos autores. Notas: Desvio padrão da distribuição de probabilidade agregada do SPF para cada variável e para cada ano. Cada distribuição de probabilidade agregada é obtida a partir de uma média das distribuições individuais das previsões dos participantes no inquérito.

o crescimento do PIB e a taxa de desemprego mantem-se quando se consideram outros horizontes.

3.3.2. Previsões individuais

Tal como anteriormente descrito, a pandemia de COVID-19 originou um aumento significativo do desacordo entre participantes no SPF. Medidas agregadas, tal como a média das previsões pontuais, podem esconder heterogeneidade na forma como os analistas profissionais interpretaram a natureza e as consequências deste choque. Nesta secção consideramos as expectativas de inflação dos analistas individuais.

O Gráfico 8 apresenta as previsões pontuais individuais do SPF para a inflação reportadas nas rondas de 2020 e 2021 (até julho). Considerando os resultados das rondas publicadas em 2020, verifica-se uma deslocação claramente descendente das distribuições das previsões de curto prazo após o início da pandemia, consistente com os padrões observados nos Gráficos 5 e 6. A deslocação em baixa é mais clara no caso das previsões para a inflação em 2020, onde 86% das previsões de abril e 100% das de julho e outubro estão estritamente abaixo do mínimo reportado em janeiro. Ao mesmo tempo, enquanto as previsões agregadas para a inflação em 2021 e 2022 diminuíram após o início da pandemia, parece existir algum desacordo entre analistas, em especial nas rondas de abril e julho, sobre se o efeito seria positivo ou negativo. Note-se que existem previsões nesses inquéritos que estão acima do respetivo ponto máximo face ao inquérito pré-pandemia. O mesmo verifica-se nas previsões para a inflação no longo

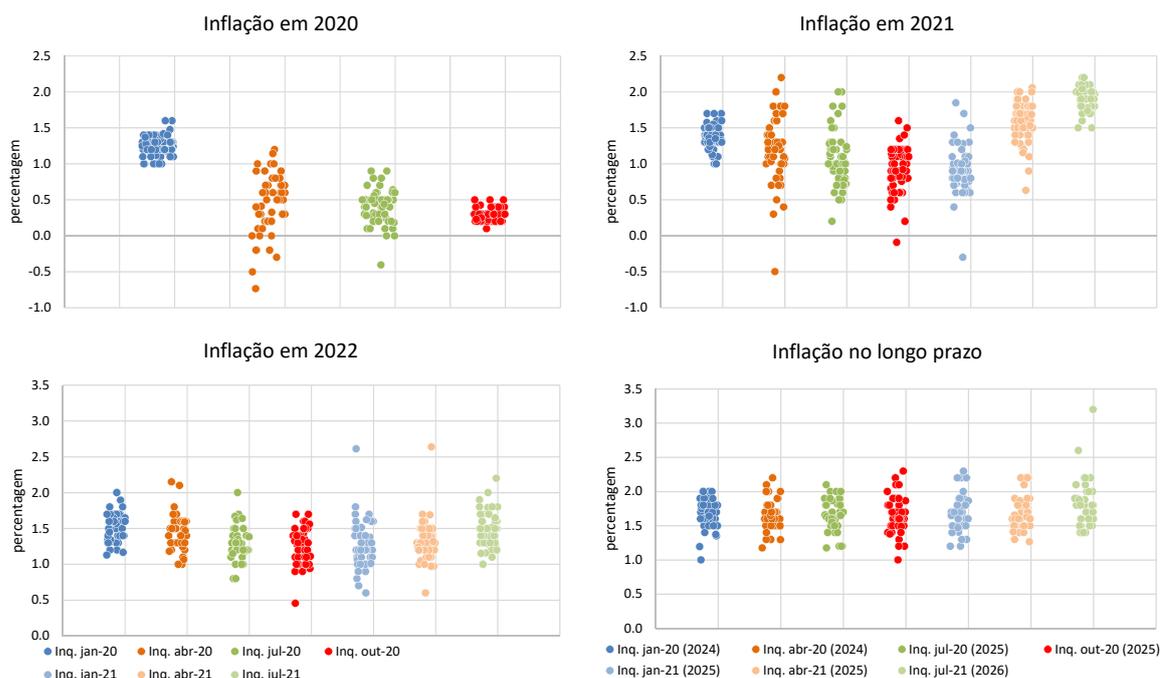


GRÁFICO 8: Previsões individuais para a inflação

Fontes: BCE e cálculos dos autores. Nota: Cada ponto representa uma previsão para um ano específico dum participante no inquérito.

prazo reportadas ao longo das rondas de 2020 – existem previsões pontuais nas rondas de abril de 2020 e posteriores que estão acima dos valores pré-pandemia. Tal sugere que alguns analistas podem ter revisto as suas previsões para a inflação em 2021 e nos anos seguintes. No entanto, isto não é necessariamente verdade porque o painel de participantes varia entre rondas. Por exemplo, é possível que a previsão mais alta para a inflação em 2021 na ronda de abril tenha sido reportada por um analista que não participou na ronda de janeiro. Assim, de seguida, analisamos as previsões apenas de analistas que participaram em ambas as rondas.

O Gráfico 9 mostra como as previsões individuais variaram entre as rondas de janeiro e de abril de 2020. O lado esquerdo de cada gráfico apresenta as revisões das previsões e o lado direito apresenta as distribuições estimadas das revisões médias com um intervalo de confiança de 95%.¹⁵ Note-se que nem todos os participantes fornecem previsões para todos os horizontes numa determinada ronda, o que explica que o número de previsões emparelhadas seja diferente para diferentes horizontes de previsão. Os resultados mostram que apenas para a inflação em 2020 houve pleno acordo entre os analistas de que o choque levaria a uma inflação mais baixa do que antecipado anteriormente. Cerca de um terço dos participantes aumentou as suas

15. A revisão média é estimada com a média amostral das revisões individuais. É uma estimativa da “verdadeira” revisão não observada e, portanto, está sujeita a incerteza das estimativas. Usamos a técnica de *bootstrap* para estimar a distribuição amostral da média estimada e o intervalo de confiança a 95%.

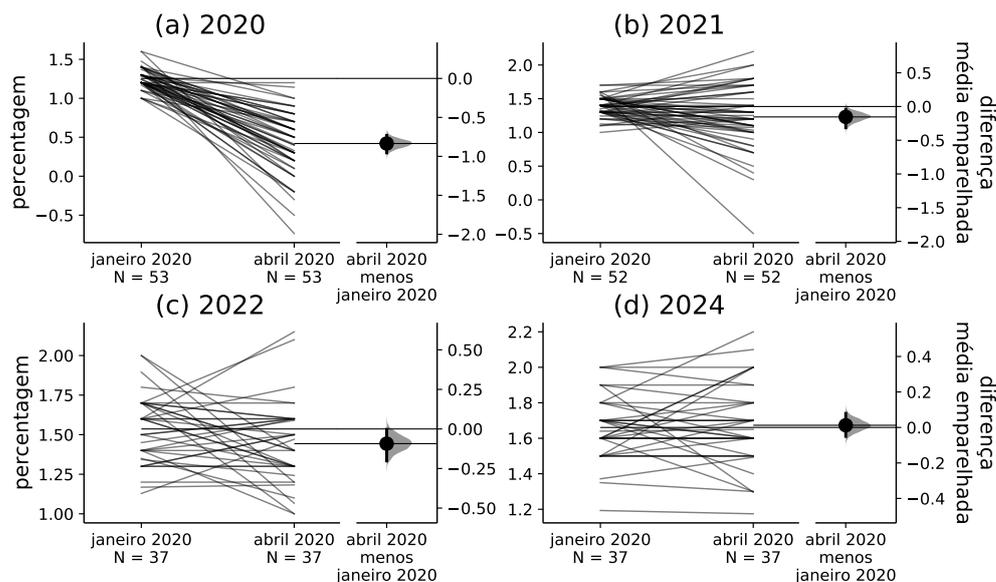


GRÁFICO 9: Revisões das previsões individuais para a inflação entre as rondas de janeiro e abril de 2020

Fontes: BCE e cálculos dos autores. Notas: As distribuições das revisões das médias emparelhadas são obtidas através de *bootstrap*. O lado esquerdo de cada gráfico apresenta as revisões das previsões e o lado direito apresenta as distribuições estimadas das revisões médias com um intervalo de confiança de 95%.

expetativas para a inflação em 2021, 2022 e 2024 e entre 10% e um terço manteve-as inalteradas. Como a maioria dos analistas reduziu as suas previsões para 2021 e 2022, infere-se que a maioria dos analistas esperava que o choque COVID-19 tivesse um impacto negativo na inflação ao longo do tempo, consistentemente com os dados agregados do painel (I) do Gráfico 5. No entanto, não existe uma visão consensual no que respeita às previsões de inflação no longo prazo – a expetativa média não se alterou porque um terço dos analistas reviu as suas expetativas em alta e um terço reviu em baixa. A revisão média em qualquer direção foi de cerca de 0.2 pontos percentuais e, consequentemente, a revisão média das previsões foi perto de zero, como pode ser visto no Gráfico 5 (a).

Como seria de esperar, existe uma sobreposição significativa, mas não completa, entre, por um lado, os analistas que aumentaram as suas expetativas de inflação para 2021 e 2022 na ronda de abril de 2020 e, por outro lado, para 2024. Em particular, metade dos analistas que aumentaram as suas previsões para 2021, e mais de 60% dos que aumentaram a previsão para 2022, também aumentaram as previsões para 2024. A maior parte dos restantes analistas manteve as suas previsões inalteradas e apenas alguns reduziram-nas. Logo, uma característica comum a este grupo de analistas é a perceção de um efeito positivo persistente do choque COVID-19 na inflação, depois do impacto inicial negativo. Uma outra perceção comum é que, à semelhança das previsões para a inflação, existe também desacordo entre os analistas quanto ao sinal do impacto esperado deste choque na taxa de crescimento do PIB. Em particular, 38% dos analistas aumentou as suas previsões para o crescimento em 2024 na ronda de abril face a janeiro e 22% reduziu as suas previsões. No que se refere às expetativas de longo prazo, as

alterações nas previsões cancelam-se, levando a um impacto nulo na previsão agregada, tal como apresentado no Gráfico 5. Existe também uma sobreposição significativa dos analistas que aumentaram as suas previsões da inflação e crescimento do PIB no longo prazo – cerca de 60% dos analistas que aumentaram estas entre janeiro e abril também aumentaram as outras, sendo que a maioria dos restantes as manteve constantes e apenas alguns reviram as previsões para a inflação e para o crescimento do PIB em 2024 em sentidos opostos.

É importante salientar que um aumento das expectativas para o crescimento futuro do PIB depois do início da pandemia não significa que os analistas interpretaram o choque como tendo um impacto positivo na atividade económica. Todos os analistas previram um forte efeito negativo da crise no crescimento do PIB em 2020 e a visão generalizada foi de que a economia iria recuperar nos anos seguintes. Verificou-se igualmente algum desacordo em relação à velocidade e à extensão da recuperação, com alguns analistas a esperarem uma recuperação mais rápida e menos duradoura, enquanto outros previram uma recuperação mais lenta e prolongada. Os analistas que reviram as previsões de crescimento no longo prazo são, em grande medida, os do último grupo. No entanto, para a vasta maioria dos analistas, o nível esperado do PIB real mantém-se significativamente abaixo do antecipado antes da crise COVID-19.

De forma idêntica aos resultados agregados no Gráfico 5, existem diferenças notáveis entre as previsões pontuais individuais para a inflação nas rondas de 2020 e de 2021, apresentadas no Gráfico 8. Em particular, as expectativas para a inflação em 2021 apresentam um claro movimento em alta nas três rondas de 2021. O mesmo padrão é visível, embora de forma menos pronunciada, no caso das previsões para 2022, em particular nas rondas de abril e julho. De facto, existe uma redução do número de analistas com expectativas abaixo de 1% (de 8.5% em janeiro para 5% em abril e 0% em julho). Adicionalmente, na ronda de julho, existe um aumento da fração de analistas cujas expectativas estão acima de 1.5% (34.5% face a 8% em abril e 15% em janeiro). Embora as expectativas de inflação no longo prazo tenham permanecido relativamente estáveis ao longo do período pandémico, existe um movimento em alta na distribuição das previsões pontuais na ronda de julho de 2021. Esta observação mantém-se inalterada quando se excluem duas observações extremas ou quando se restringe a amostra apenas aos analistas que participaram em todas as rondas de 2021.¹⁶

4. Considerações finais

A pandemia de COVID-19 tem tido um forte impacto na área do euro e na economia global. Neste artigo, documentamos o efeito da crise pandémica nas expectativas de inflação na área do euro usando informação de mercados financeiros e de inquéritos a analistas profissionais. Esta análise é relevante dada a importância crucial das

16. De facto, os dois *outliers* na distribuição das expectativas de inflação no longo prazo na ronda de julho de 2021 visíveis no Gráfico 8 não participaram na ronda anterior.

expetativas de inflação para a política monetária, cujo objetivo na área do euro é a manutenção da estabilidade de preços.

A análise da informação obtida a partir de instrumentos de mercados financeiros mostra que, no início da crise pandémica, em março de 2020, verificou-se uma redução da compensação de inflação extraída de taxas ILS, especialmente nos horizontes mais curtos. Se, no caso destes horizontes, a queda abrupta resultou quer da componente de expectativa, quer do prémio de risco, no caso de horizontes de longo prazo, a componente do prémio de risco assumiu um papel dominante. Também se verificou um aumento da incerteza em torno dos desenvolvimentos da inflação, tal como ilustrado pelo aumento do desvio padrão da distribuição de probabilidade neutra ao risco da inflação nos próximos 5 anos. Depois da queda inicial, os indicadores de compensação de inflação têm apresentado uma trajetória de subida. Nos contratos de curto prazo, a evolução da compensação de inflação e do prémio de risco parecem estar relacionadas, em parte, com a evolução do preço do petróleo. Nas maturidades mais longas, o aumento do prémio de risco tem-se verificado a par de uma redução da probabilidade neutra ao risco atribuída a cenários de inflação abaixo do objetivo do BCE.

A informação de instrumentos financeiros indexados à inflação é complementada por expetativas de inflação baseadas em inquéritos. Apesar do SPF do BCE apenas estar disponível trimestralmente, o conjunto mais alargado de informação disponível neste inquérito apresenta-se como um complemento útil às expetativas de inflação com base em instrumentos de mercados financeiros. Da análise do SPF salientam-se três ideias principais. Em primeiro lugar, inicialmente, os analistas profissionais interpretaram a crise COVID-19 como um choque dominante de procura e não de oferta. Embora estejam em causa fatores do lado quer da procura, quer da oferta, o seu balanço leva a um impacto esperado da crise no crescimento do PIB e na inflação fortemente negativo, consistente com a perceção de um choque predominantemente de procura. Com o avanço da pandemia, os efeitos do lado da oferta sobrepuseram-se. Em segundo lugar, registou-se um aumento significativo da incerteza como resultado do início da pandemia. De facto, as todas as medidas de incerteza e desacordo das previsões entre os analistas individuais atingiram os níveis mais altos na história do inquérito. Em terceiro lugar, concluímos que o uso de previsões agregadas pode ser enganador. Em particular, a previsão pontual média da inflação no longo prazo não se alterou na primeira fase da pandemia, sugerindo que os analistas não anteciparam um efeito persistente da crise na inflação. No entanto, quando analisamos as previsões ao nível individual verificamos que dois terços dos participantes no inquérito reviram as previsões da inflação no longo prazo, mas verificou-se um desacordo quanto ao sinal das revisões. Este resultado salienta o facto das expetativas poderem ser bastante diversas e, logo, das medidas agregadas tipicamente usadas na análise de política monetária deverem ser interpretadas com cautela.

Por último, deve-se salientar que os analistas profissionais e os participantes em mercados financeiros não são os únicos agentes económicos cujas expetativas são relevantes para a condução da política monetária. As expetativas das famílias e das empresas são igualmente, se não mais, importantes uma vez que estes agentes são aqueles que tomam decisões de consumo, poupança e investimento. São também estes

agentes que fixam preços e salários. Assim, a transmissão de política monetária é afetada de forma significativa pelas decisões das famílias e das empresas que, por seu turno, são influenciadas pelas suas expectativas quanto à evolução da inflação. No entanto, a informação sobre estas expectativas para a área do euro como um todo não está disponível.¹⁷ Ainda assim, parece seguro assumir que as expectativas das famílias e das empresas são, em geral, diferentes das de analistas e participantes em mercados financeiros, e, em particular, podem ter reagido de forma diferente à crise COVID-19.

Referências

- Andreasen, Martin M. (2012). “An estimated DSGE model: Explaining variation in nominal term premia, real term premia, and inflation risk premia.” *European Economic Review*, 56(8), 1656–1674.
- Baumann, U., M. Darracq Paries, T. Westermann, M. Riggi, E. Bobeica, A. Meyler, B. Böninghausen, F. Fritzer, R. Trezzi, J. Jonckheere, D. Kulikov, D. Popova, S. Pert, M. Paloviita, F. Brázdik, H. Pönkä, M. Bess, P. Robert, A. Al-Haschimi, P. Gmehling, M. Banbura, E. Charalampakis, J. Menz, B. Hartwig, J. Paredes, U. Volz, L. Reiche, Z. Bragoudakis, M. Tirpak, E. Kasimati, T. Łziak, A. Tagliabracci, E. Stanisławska, A. Bessonovs, N. Iskrev, O. Krasnopjorovs, M. Gavura, T. Reichenbachas, M. Damjanović, R. Colavecchio, M. Maletic, G. Galati, D. Leiva, I. Kearney, e P. Stockhammar (2021). “Inflation Expectations and Their Role in Eurosystem Forecasting.” Occasional Paper 2021264, Banco Central Europeu.
- BCE (2011). “Inflation Expectations in the euro area : a review of recent developments.” Monthly Bulletin February 2011, Banco Central Europeu.
- Bernanke, Ben S. (2007). “Inflation Expectations and Inflation Forecasting.” Speech at the Monetary Economics Workshop of the National Bureau of Economic Research Summer Institute, Cambridge, Massachusetts.
- Böninghausen, Benjamin, Gregory Kidd, e Rupert de Vincent-Humphreys (2018). “Interpreting recent developments in market-based indicators of longer-term inflation expectations.” Economic Bulletin 06/2018, Banco Central Europeu.
- Bottone, Marco, Cristina Conflitti, Marianna Riggi, e Alex Tagliabracci (2021). “Firms’ inflation expectations and pricing strategies during Covid-19.” *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)* 619, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.
- Bruine de Bruin, Wündi, Michael F. Bryan, Simon Potter, Giorgio Topa, e Wilbert van der Klaauw (2008). “Rethinking the measurement of household inflation expectations: preliminary findings.” Staff Reports 359, Federal Reserve Bank of New York.
- Camba-Méndez, Gonzalo e Thomas Werner (2017). “The inflation risk premium in the post-Lehman period.” Working Paper Series 2033, Banco Central Europeu.

17. Existem inquéritos às famílias e empresas sobre as expectativas de inflação para alguns países da área do euro. Por exemplo, Bottone *et al.* (2021) investigam o efeito do choque COVID-19 nas escolhas de preços e expectativas de inflação das empresas usando informação para Itália.

- Côté, Agathe (2015). "Inflation, Expectations and Monetary Policy." Remarks at the Association québécoise des technologies Mont-Tremblant, Quebec, 19 February 2015.
- Driver, Ciaran, Lorenzo Trapani, e Giovanni Urga (2013). "On the use of cross-sectional measures of forecast uncertainty." *International Journal of Forecasting*, 29(3), 367–377.
- García, Juan Angel (2003). "An introduction to the ECB's survey of professional forecasters." Occasional Paper Series 8, Banco Central Europeu.
- García, Juan Angel e Thomas Werner (2010). "Inflation risks and inflation risk premia." Working Paper Series 1162, Banco Central Europeu.
- Goodhart, Charles e Manoj Pradhan (2020). "Future imperfect after coronavirus." *VoxEU.org*, 27 March 2020.
- Haubrich, Joseph, George Pennacchi, e Peter Ritchken (2012). "Inflation Expectations, Real Rates, and Risk Premia: Evidence from Inflation Swaps." *Review of Financial Studies*, 25(5), 1588–1629.
- Hördahl, Peter e Oreste Tristani (2014). "Inflation Risk Premia in the Euro Area and the United States." *International Journal of Central Banking*, 10(3), 1–47.
- 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.
- Kajuth, Florian e Sebastian Watzka (2011). "Inflation expectations from index-linked bonds: Correcting for liquidity and inflation risk premia." *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(3), 225–235.
- Mankiw, N. Gregory, Ricardo Reis, e Justin Wolfers (2003). "Disagreement about Inflation Expectations." *NBER Macroeconomics Annual*, 18, 209–248.
- Mokinski, Frieder, Xuguang (Simon) Sheng, e Jingyun Yang (2015). "Measuring Disagreement in Qualitative Expectations." *Journal of Forecasting*, 34(5), 405–426.
- Pericoli, Marcello (2012). "Expected inflation and inflation risk premium in the euro area and in the United States." Temi di discussione (Economic working papers) 842, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.
- Tenreyro, Silvana (2019). "Understanding Inflation: Expectations and Reality." Discurso em Ronald Tress Memorial Lecture, 10 julho 2019, Birkbeck University of London.
- Vicente, José e Daniela Kubudi (2018). "Extracting inflation risk premium from nominal and real bonds using survey information." *Journal of Economic Studies*, 45(2), 307–325.