

# AS EXPECTATIVAS DA POLÍTICA MONETÁRIA E OS CICLOS DE EXPANSÃO-QUEDA NO MERCADO HABITACIONAL\*

Caterina Mendicino\*\*

## 1. INTRODUÇÃO

Os ciclos de expansão-queda nos preços dos activos e na actividade económica têm sido um tema central nos debates académicos e de política, tendo sido dada uma atenção especial ao comportamento dos preços da habitação e ao investimento em habitação. Neste artigo documentamos que, ao longo das três últimas décadas, os ciclos de expansão-queda nos preços da habitação nos Estados Unidos têm sido caracterizados por dinâmicas cíclicas no PIB, no consumo, no investimento e no investimento em habitação. Também sugerimos um mecanismo para modelar os ciclos de expansão-queda do mercado da habitação, de acordo com este padrão empírico. A nossa explicação assenta num mecanismo de “choque noticioso”, onde os sinais de fundamentos futuros levam a flutuações através de alterações nas expectativas das famílias, com os ciclos de expansão-queda a emergirem quando os sinais não se realizam *ex-post*.

Este artigo relaciona-se com duas tendências recentes na literatura dos ciclos económicos: a primeira sobre os ciclos gerados por expectativas e a segunda sobre as flutuações do mercado da habitação. Beaudry e Portier (2004, 2006) foram os primeiros a documentar que os movimentos nos preços das acções antecipam um crescimento futuro na produtividade total dos factores e que esse tipo de dinâmica é acompanhado por um forte crescimento macroeconómico. Desde esta sua contribuição crucial, um ramo crescente da literatura sobre os ciclos económicos investigou o papel de alterações nas expectativas, ou de notícias sobre o estado futuro da economia, como fontes do ciclo económico. As alterações nas expectativas podem ser um mecanismo importante na geração das flutuações, se induzirem movimentos pró-cíclicos no consumo, nas horas trabalhadas e no investimento. Na realidade, é um facto empírico bem estabelecido que o consumo, as horas trabalhadas e o investimento variam fortemente em sintonia com o produto, ao longo do ciclo económico. No entanto, tal como indicado por Beaudry e Portier (2004), a estrutura habitual dos modelos de ciclos económicos reais (*Real Business Cycles*) é incapaz de explicar ciclos económicos conduzidos por expectativas. Na realidade, o efeito riqueza, gerado por expectativas de uma produtividade mais elevada no futuro, leva a que o consumo e o trabalho se movam em direcções opostas. Em resultado, o produto e o investimento caem. Consequentemente, os modelos habituais não conseguem gerar ciclos económicos conduzidos por alterações nas expectativas. Vários autores investigaram quais as hipóteses que podem causar ciclos económicos conduzidos por expectativas num ambiente neoclássico simples. A maioria dos

\* As opiniões expressas no artigo são da responsabilidade dos autores, não coincidindo necessariamente com as do Banco de Portugal ou do Eurosistema. Eventuais erros e omissões são da exclusiva responsabilidade dos autores.

\*\* Banco de Portugal, Departamento de Estudos Económicos.

estudos propõe pressupostos alternativos nas preferências e/ou na produção. Outra limitação do quadro dos modelos de ciclos económicos reais é a incapacidade de gerar um aumento no preço do capital, juntamente com um aumento no consumo, nas horas trabalhadas e no investimento. Christiano, Ilut, Motto, e Rostagno (2007) documentaram a importância dos salários rígidos e de uma política monetária com um objectivo de inflação na criação de ciclos de expansão-queda no produto e nos preços dos activos, em resposta às notícias que não se realizam.

A literatura relacionada com as dinâmicas dos preços da habitação e com as fricções financeiras, ao nível das famílias, expandiu-se consideravelmente nos últimos anos. Desde Kiyotaki e Moore (1997) que a utilização de modelos com restrições de colateral e com heterogeneidade do factor de desconto é generalizadamente utilizada na literatura de ciclos económicos. Apoiando-se nessa estrutura, Iacoviello (2005) documentou pela primeira vez a relevância dos contratos de dívida nominal e das restrições de colateral, relacionadas com os valores da habitação, na reprodução de uma resposta positiva da despesa perante um choque nos preços da habitação. Aquele autor replicou também a resposta lenta da despesa real face a um choque inflacionista. Campbell e Hercowitz (2005) mostraram que a dívida colateralizada das famílias tinha um papel na explicação do declínio da volatilidade do produto, do consumo e das horas trabalhadas. Mais recentemente, Iacoviello e Neri (2009) apresentaram um modelo estimado que explica, com sucesso, tanto as tendências como as flutuações de curto prazo nos preços reais da habitação e no investimento, ao longo das últimas quatro décadas nos Estados Unidos. De acordo com as suas conclusões, a volatilidade dos investimentos em habitação e dos preços das casas é explicada, entre 15 e 20 por cento, por factores monetários.

Neste artigo, estendemos o modelo de Iacoviello e Neri (2009), incluindo expectativas dos desenvolvimentos futuros da política monetária. Mostramos que as alterações nas expectativas sobre a taxa de juro futura e sobre o objectivo de inflação podem gerar ciclos de expansão-queda nos preços da habitação e nos agregados, tais como o PIB, o consumo, as horas trabalhadas e o investimento.

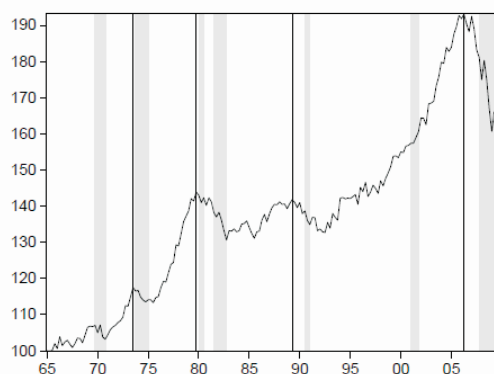
O objectivo deste artigo é tentar perceber o papel das expectativas da política monetária na formação dos ciclos de expansão-queda no mercado habitacional. O artigo é um sumário das pesquisas recentes de Lambertini, Mendicino e Punzi (2009) e está organizado do seguinte modo. A Secção 2 estuda o comportamento cíclico dos preços da habitação e do investimento em habitação nos Estados Unidos, durante as últimas três décadas. A Secção 3 descreve o modelo. A Secção 4 investiga a ocorrência de ciclos de expansão-queda, como consequência das expectativas sobre a taxa de juro da autoridade monetária. A Secção 5 analisa o efeito do grau da fricção no mercado do crédito para a formação do ciclo de expansão-queda, e a Secção 6 conclui.

## 2. FACTOS EMPÍRICOS

Nesta secção investigamos a dinâmica macroeconómica durante períodos de ciclos de expansão-queda nos preços da habitação nos Estados Unidos. O Gráfico 1 mostra os preços reais da habi-

## Gráfico 1

PREÇOS REAIS DA HABITAÇÃO, 1965:1 A 2009:2,  
EUA



Fonte: Census Bureau.

Nota: As linhas verticais indicam os 4 picos.

tação nos Estados Unidos, ao longo do período entre 1965:1 e 2009:2<sup>1</sup>. Os preços reais da habitação apresentam vários episódios de expansão-queda, nomeadamente períodos de crescimento mais rápido do que a tendência, seguidos por períodos caracterizados por uma queda nos preços. Identificámos quatro picos nos preços reais da habitação nos Estados Unidos: 1973:3; 1979:4; 1989:2; 2006:2. As linhas verticais no Gráfico 1 indicam as datas dos picos<sup>2</sup>. É interessante notar que os picos nos preços reais da habitação são seguidos por recessões. As áreas a cinzento, no Gráfico 1, indicam as datas da recessão, de acordo com o *National Bureau of Economic Research*.

Estamos interessados em caracterizar o comportamento de várias variáveis macroeconómicas durante os episódios de expansão-queda. Considerámos as seguintes variáveis: preços reais da habitação; PIB *per capita* real; consumo privado real; investimento privado fixo residencial real; investimento privado fixo não-residencial real; horas trabalhadas no sector da construção; horas trabalhadas no sector de consumo de bens; a taxa de juro de curto prazo, a inflação do IPC e os salários reais como desvios face à tendência.

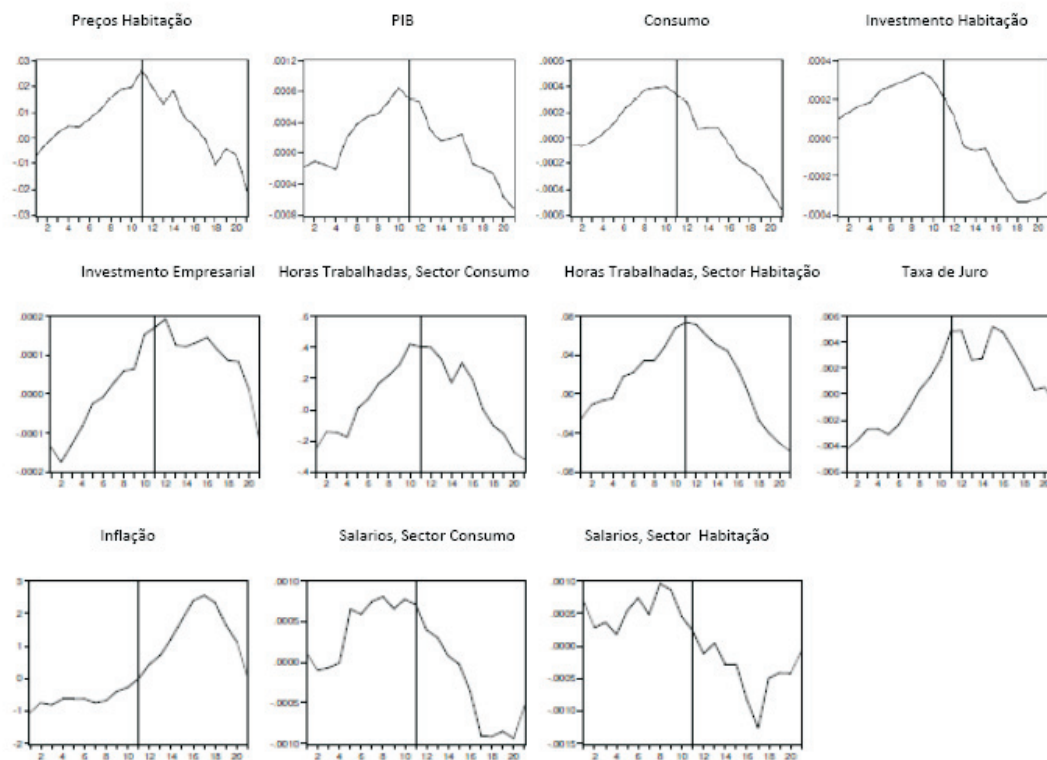
Considerámos o comportamento médio destas séries, ao longo dos quatro episódios de pico. Transformámos as variáveis em desvios face à tendência calculada com o filtro Hodrick-Prescott. Depois calculámos o comportamento médio, ao longo do intervalo de 22 períodos em torno dos quatro episódios de pico na habitação. O Gráfico 2 mostra que os episódios de expansão-queda na habitação são acompanhados por um comportamento acima ou abaixo da tendência de algumas variáveis. Na realidade, os preços reais da habitação, o PIB real, o consumo privado e o investimento, tanto o residencial e o não-residencial, ficam abaixo da tendência no final da fase de queda. Para além disso, o PIB

(1) Os preços reais da habitação são dados pelo *Census Bureau House Price Index*, o qual mede o preço das habitações novas, de família única, vendidas incluindo o valor do terreno, dividido pelo deflator de preços implícito para o sector de actividade não-agrícola.

(2) Definimos um pico como sendo o máximo centrado nos preços reais da habitação, num intervalo de 21 trimestres, excluindo os pontos finais.

Gráfico 2

COMPORTAMENTO MÉDIO DAS PRINCIPAIS VARIÁVEIS MACROECONÓMICAS DESSAZONALIZADAS, EM TORNO DOS CICLOS DE EXPANSÃO-QUEDA DOS PREÇOS DA HABITAÇÃO



Fonte: Federal Reserve Fund – Saint Louis (FRED2), Bureau of Labour Statistics (BLS) and Bureau Economics Analysis (BEA), Census Bureau.

Notas: Os eixos verticais medem os desvios à tendência, enquanto que os eixos horizontais representam os trimestres. A linha vertical indica o pico nos preços da habitação.

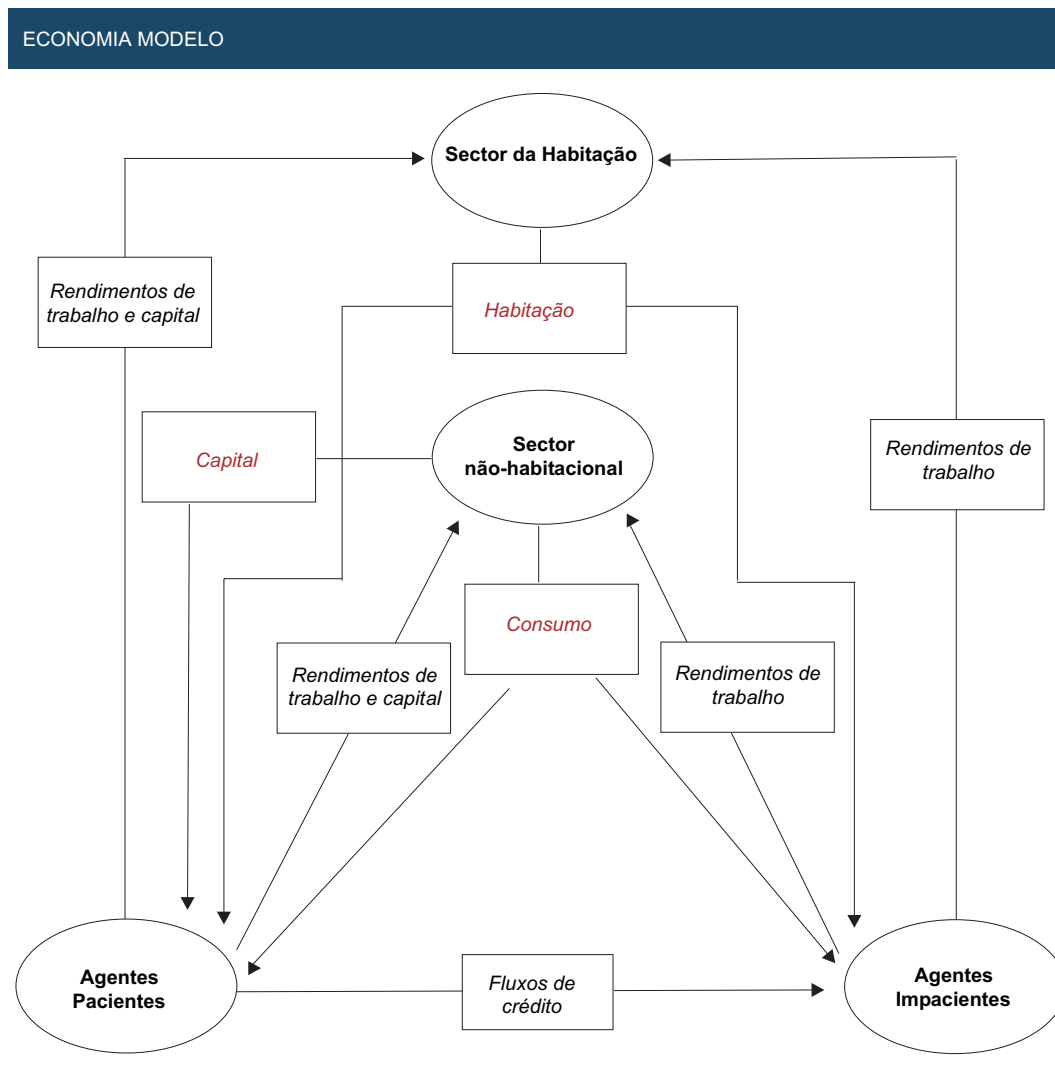
real, o consumo privado e o investimento fixo residencial e não-residencial privado real acompanham os preços reais da habitação, numa dinâmica em forma de sino. Para uma análise mais pormenorizada sobre este tópico veja Lambertini, Mendicino e Punzi (2009). Várias hipóteses podem ser consistentes com os factos empíricos apresentados nesta secção. Neste artigo, apresentamos uma das fontes possíveis de formação deste ciclo expansão-queda.

### 3. O MODELO

Nesta secção descrevemos o modelo que representa a economia. Consideramos uma economia composta por famílias, produtores de bens finais para consumo e para investimento e um banco central. A estrutura segue Iacoviello e Neri (2009). Ver Gráfico 3 para uma ilustração do modelo.

**Famílias.** A economia é composta por dois tipos de famílias: Um primeiro tipo tem uma maior preferência por poupança (Pacientes) e concede empréstimos a um segundo grupo de agentes com maior preferência por consumo hoje (Impacientes). Os dois tipos de famílias diferem na taxa de

Gráfico 3



desconto ( $\beta$  e  $\beta'$ ). Os Impacientes, indicados por', apresentam uma taxa de desconto subjectiva relativamente menor que, em equilíbrio, gera um incentivo para antecipar consumo futuro, utilizando empréstimos. Consequentemente, a heterogeneidade *ex-ante* induz fluxos de crédito entre os dois tipos de agentes. Esta característica do modelo foi introduzida nos modelos macro por Kiyotaki e Moore (1997) e alargada por Iacoviello (2005) a uma estrutura de ciclos económicos com investimento em habitação. Ambos os tipos de famílias trabalham na produção de bens de consumo,  $n'_{c,t}$  e de habitação,  $n'_{h,t}$  consomem,  $c'_t$  e acumulam habitação,  $h'_t$ .

O agente Impaciente maximiza a função de utilidade:

$$U_t = E_t \sum_{t=0}^{\infty} \beta'^t \left[ \ln(c'_t - \varepsilon' c'_{t-1}) + j \ln(h'_t) - \frac{\tau}{1+\eta'} \left\{ (n'_{c,t})^{1+\xi'} + (n'_{h,t})^{1+\xi'} \right\}^{\frac{1+\eta'}{1+\xi'}} \right]$$

sujeita à restrição orçamental:

$$\begin{aligned} & c_t' + q_t [h_t' - (1 - \delta_h) h_{t-1}'] - b_t' \\ & \leq \frac{w_{c,t}' n_{c,t}'}{X_{wc,t}'} + \frac{w_{h,t}' n_{h,t}'}{X_{wh,t}'} - \frac{R_{t-1} b_{t-1}'}{\pi_t} \end{aligned}$$

Admitimos que os agentes Impacientes utilizam uma garantia sobre o valor do stock de habitação.

$$b_t' \leq m E_t \frac{q_{t+1} \pi_{t+1} h_t'}{R_t}. \quad (1)$$

Excepto a taxa de juro nominal bruta,  $R$ , todas as variáveis são expressas em termos reais;  $\pi_t$  é a inflação bruta ( $P_t / P_{t-1}$ ),  $w_{c,t}'$  e  $w_{h,t}'$  são os salários pagos nos dois sectores de produção e  $q_t$  é o preço da habitação em termos reais. As casas depreciam-se a uma taxa  $\delta_h$  e  $j$  determina o peso relativo na função utilidade dos serviços de habitação. São introduzidos limites aos empréstimos supondo que as famílias não podem pedir emprestado mais do que uma fracção do valor do total da habitação do período seguinte (ver equação 1). A fracção  $m$ , ou o rácio empréstimo-valor da habitação, não deve exceder 1 e é tratada como exógena ao modelo. Pode ser interpretada como sendo os custos judiciais totais do credor, em caso de insolvência do devedor, e representa o grau de acesso ao mercado de crédito da economia. A restrição aos empréstimos é consistente com os critérios normalmente utilizados nos mercados hipotecários e de empréstimos ao consumo.

Os **agentes Pacientes** escolhem quanto consumir, trabalhar e comprar habitação, enfrentando um problema semelhante aos restantes agentes. No entanto, eles também investem em capital e recebem dividendos das empresas.

**Empresas.** As empresas produtoras de produtos finais produzem bens não-duradouros ( $Y$ ) e casas novas ( $IH$ ). Ambos os sectores utilizam tecnologia descrita por funções Cobb-Douglas. O sector da habitação utiliza capital,  $k$ , terra,  $l$ , e trabalho oferecido pelos agentes Pacientes,  $n$ , e pelos agentes Impacientes,  $n'$ , como factores de produção.

$$IH_t = \left( n_{h,t}^\alpha + n_{h,t}'^{1-\alpha} \right)^{1-\mu_h} \left( z_{h,t} k_{h,t-1} \right)^{\mu_h} k_b^{\mu_b} l_{t-1}^{\mu_l}.$$

O sector não-habitacional produz consumo e capital, utilizando trabalho e capital.

$$Y_t = \left( n_{c,t}^\alpha + n_{c,t}'^{1-\alpha} \right)^{1-\mu_c} \left( z_{c,t} k_{c,t-1} \right)^{\mu_c}.$$

As empresas pagam salários às famílias e pagam ainda o capital emprestado aos agentes Pacientes. As empresas de bens não habitacionais são detidas pelos agentes Pacientes, diferenciam os bens finais e actuam num mercado de concorrência monopolística. Os preços podem ser ajustados *a la Calvo* com probabilidade  $1 - \theta_\pi$ , em cada período. A concorrência monopolística e rigidez de preços *a la Calvo* conduz à seguinte curva de Philips:

$$\ln \pi_t - \iota_\pi \ln \pi_{t-1} = \beta (E_t \ln \pi_{t+1} - \iota_\pi \ln \pi_t) - \epsilon_\pi \ln (X_t / X)$$

onde  $\epsilon_{\pi} = \frac{(1-\theta)(1-\beta\theta_{\pi})}{\theta_{\pi}}$  e  $X_t$  representa a margem sobre o preço.

As famílias fixam os salários também em concorrência monopolística. Os salários podem ser ajustados *a la Calvo*, com uma determinada probabilidade em cada período. Pressupõe-se ainda que os preços da habitação são flexíveis.

**Autoridade Monetária.** Assumimos que o banco central segue uma regra monetária do tipo Taylor, tal como estimada por Iacoviello e Neri (2009)

$$R_t = R_{t-1}^{r_R} \pi_t^{(1-r_R)r_{\pi}} \left( \frac{PIB_t}{PIB_{t-1}} \right)^{(1-r_R)r_y} rr^{(1-r_R)} \frac{u_{R,t}}{S_t} \quad (2)$$

onde  $rr$  é a taxa de juro real estacionária  $u_{R,t}$  é um choque da política monetária i.i.d.. O objectivo do banco central não é constante ao longo o tempo e é sujeito a um choque AR(1),  $S_t$

$$S_t = (1-\rho_s)S_{t-1} + u_{s,t} \quad (3)$$

o PIB é definido como a soma do consumo e do investimento, a preços constantes. Assim

$$PIB_t = C_t + IK_t + qIH_t,$$

onde  $q$  são os preços reais da habitação no estado estacionário.

## 4. A POLÍTICA MONETÁRIA E OS CICLOS DE EXPANSÃO-QUEDA NO MERCADO HABITACIONAL

De modo a introduzirmos as expectativas sobre os desenvolvimentos da política monetária futura, assumimos que o choque monetário é dado por uma componente não antecipada,  $\epsilon_{z,t}$  e a alteração antecipada é apresentada  $n$  trimestres em avanço,  $\epsilon_{z,t-n}$ ,

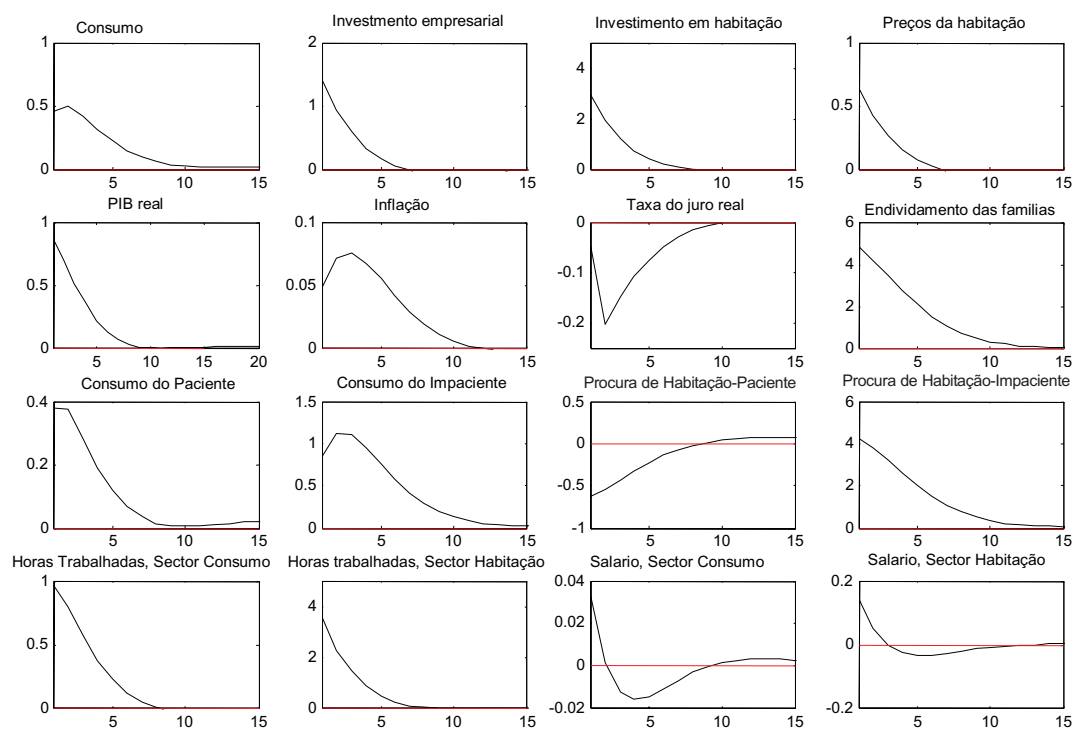
$$u_{z,t} = \epsilon_{z,t} + \epsilon_{z,t-n},$$

onde  $\epsilon_{z,t}$  é i.i.d. e  $Z = \{R, s\}$ . Assim, por exemplo,  $\epsilon_{R,t}$  representa um choque corrente na taxa de juro de política monetária. Por oposição,  $\epsilon_{R,t-n}$  é a antecipação, no momento  $t$ , de uma alteração naquela taxa de juro em  $t+n$ .

### 4.1. Expectativas em relação à política monetária expansionista futura

De modo a desenvolver uma intuição relativamente à dinâmica do modelo, primeiro apresentamos a resposta a uma diminuição não esperada na taxa de juro corrente – i.e., um choque negativo à regra de política ( $\epsilon_{R,t} < 0$ ). Uma diminuição na taxa de juro induz os agentes a aumentar a despesa corrente. A procura agregada aumenta. Os agentes Impacientes aumentam significativamente o nível de endividamento e de investimento em habitação. Os preços da habitação aumentam e o efeito de colateral resultante induz um aumento significativo no consumo dos agentes Impacientes (ver Gráfico 4).

Gráfico 4

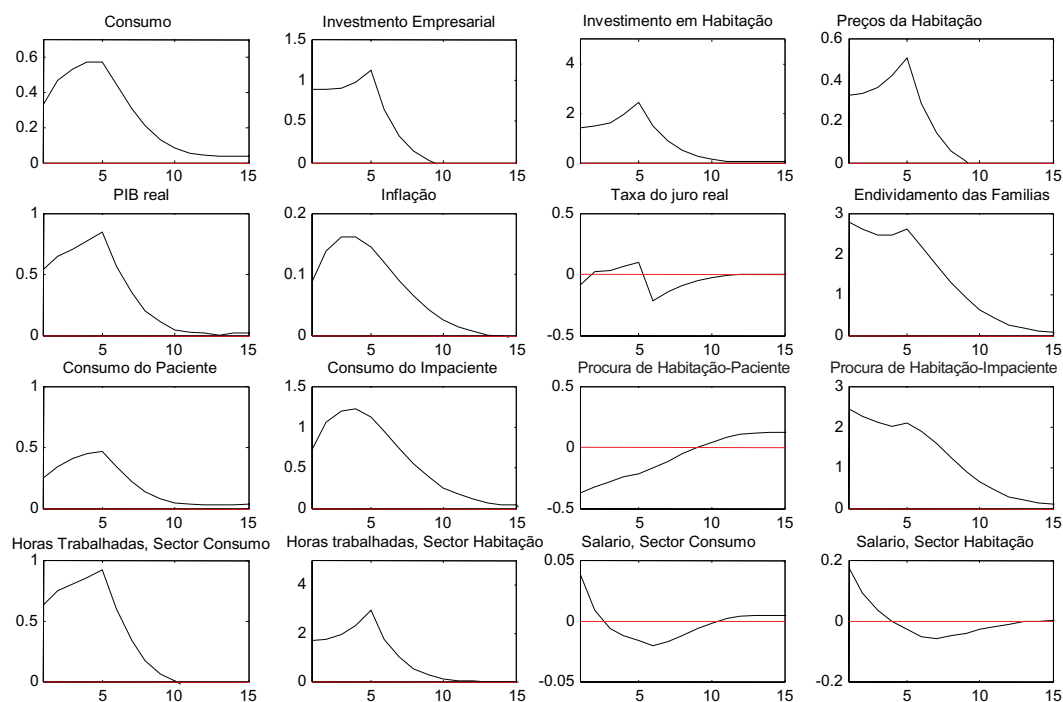
**RESPOSTA DA ECONOMIA MODELO A UM CHOQUE NEGATIVO DA POLÍTICA MONETÁRIA NUM ÚNICO PERÍODO**
**Política Monetária: Choque Actual**


Fonte: Cálculos da autora.

Nota: Os eixos verticais medem os desvios ao estado constante, enquanto que os eixos horizontais apresentam os trimestres.

Qual o papel da expectativa de uma redução futura da taxa de juro nas flutuações económicas do mercado da habitação? O Gráfico 5 relata o efeito de uma diminuição antecipada na taxa de juro nominal ( $\varepsilon_{R,t-4} < 0$ ). O Gráfico 6 ilustra o caso no qual uma queda esperada na taxa de juro acaba por não se verificar, e no momento  $t = 4$  não existe redução na taxa de juro. As expectativas de uma redução na taxa de juro geram uma expansão económica que se transforma numa queda, se as expectativas dos agentes não forem verificadas *ex-post*. A intuição é a seguinte. Expectativas de taxas de juro mais baixas geram expectativas de uma diminuição na taxa de juro real futura. Consequentemente, os agentes Impacientes antecipam este efeito e aumentam o seu consumo actual. A procura aumenta e leva a um aumento da inflação corrente. A taxa de juro real *ex-post* diminui, reduzindo o serviço da dívida. A antecipação de uma política monetária expansionista cria também expectativas de preços de habitação mais elevados no futuro que induzem, ainda mais, os agentes Impacientes a aumentar a procura corrente de habitações e, consequentemente, o endividamento. Devido aos limites ao crédito, os agentes Impacientes aumentam a oferta de trabalho, de modo a aumentar os fundos internos para investimento em habitação. Os agentes que emprestam enfrentam uma redução nos seus rendimentos correntes e esperados em juros. Assim, para este grupo de agentes, o consumo

Gráfico 5

**RESPOSTA DA ECONOMIA MODELO A UM CHOQUE NEGATIVO DA POLÍTICA MONETÁRIA ANTECIPADO 4 PERÍODOS ANTES**
**Política Monetária: Antecipada**


Fonte: Cálculos da autora.

Nota: Os eixos verticais medem os desvios ao estado constante, enquanto que os eixos horizontais apresentam os trimestres.

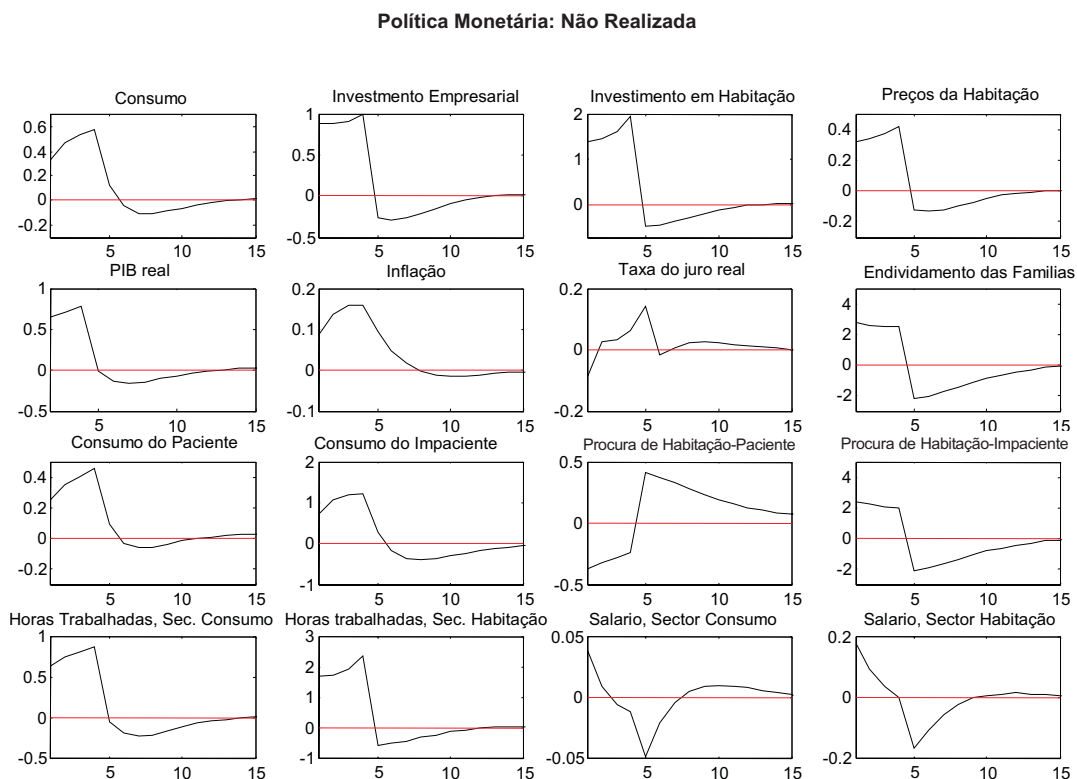
aumenta menos, o investimento em habitação corrente diminui e a sua oferta de trabalho aumenta significativamente.

Devido à presença de custos de ajustamento de capital, as empresas começam a ajustar o capital quando as notícias sobre uma redução futura da taxa de juro se espalham. Para que o aumento no investimento seja acompanhado por um aumento nas horas trabalhadas, os salários aumentam em ambos os sectores. O aumento do investimento nas empresas e do investimento no mercado habitacional faz com que o PIB aumente no momento do sinal. Como resultado do aumento da inflação corrente e do aumento no PIB, a taxa de juro aumenta no momento da antecipação do choque, e declina apenas no momento da ocorrência do choque.

No caso de um choque antecipado, as variáveis agregadas aumentam ao longo do tempo e a seguir declinam lentamente. O pico da resposta no produto corresponde ao momento no qual as expectativas se realizam. Em contraste, se as expectativas não se realizam existe uma queda dramática tanto nas quantidades como nos preços. Assim, as expectativas de uma política monetária menos restritiva, quando não se realizam, geram um ciclo de expansão-queda.

Gráfico 6

RESPOSTA DA ECONOMIA MODELO A UM CHOQUE NEGATIVO DA POLÍTICA MONETÁRIA ANTECIPADO 4 PERÍODOS ANTES QUE NÃO ACONTECE



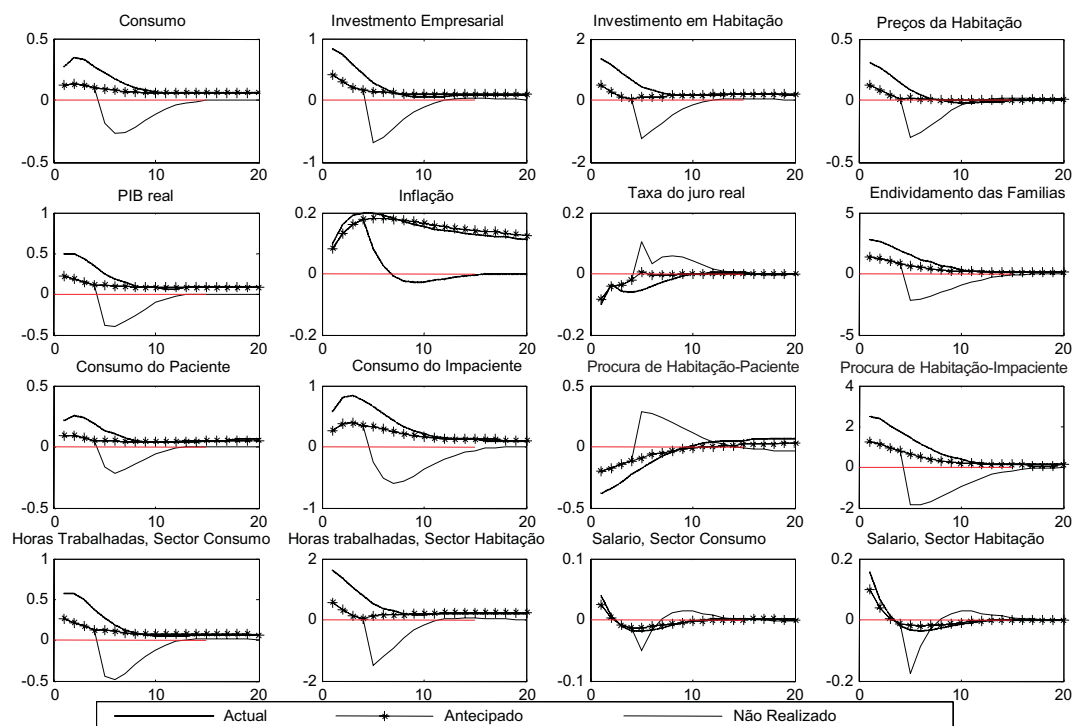
#### 4.2. Expectativas de uma alteração no objectivo de inflação do banco central

O Gráfico 7 documenta o efeito da expectativa de um aumento, temporário mas persistente, do objectivo de inflação do banco central. A antecipação de um objectivo mais elevado para a inflação significa uma inflação esperada mais elevada no longo prazo. Como os preços não são flexíveis, as empresas que podem alterar os preços no período corrente ajustam de imediato os preços para cima. Assim, as expectativas de uma inflação mais elevada no futuro aumentam a inflação logo no período corrente. As expectativas de uma redução futura na taxa de juro real, acompanhada de uma redução corrente na taxa, induzem um aumento no endividamento das famílias e, consequentemente, um maior consumo e despesas maiores em habitação. Os preços da habitação e o investimento no mercado habitacional aumentam. Devido aos custos de ajustamento do capital, as empresas começam a ajustar o capital a partir do momento em que as notícias se espalham. Os salários reais e as horas trabalhadas aumentam. A economia experimenta uma expansão. Após o choque ter acontecido, todas as variáveis regressam, lentamente, aos seus níveis iniciais. O Gráfico 7 apresenta também o comportamento da economia quando as notícias sobre o objectivo futuro do banco central não se realizam (o objectivo não aumenta no período 4). Tal como esperado, no momento  $t=5$  as quantidades e os

## Gráfico

## RESPOSTA DA ECONOMIA MODELO A UM AUMENTO TEMPORÁRIO NO OBJECTIVO DA INFLAÇÃO ANTECIPADO 4 PERÍODOS ANTES

## Choque ao Objectivo da Inflação do Banco Central



Fonte: Cálculos da autora.

Nota: Os eixos verticais medem os desvios ao estado constante.

preços caem drasticamente. Comparado com o caso anterior, as expectativas de um aumento temporário no objectivo da inflação geram uma expansão menor, mas uma queda subsequente mais pronunciada.

## 5. CONCLUSÃO

Neste artigo, mostramos que as expectativas referentes à condução da política monetária podem ser uma fonte de flutuações no mercado habitacional. Na realidade, as expectativas não cumpridas quer de uma redução futura na taxa de juro intervenção, quer de um aumento temporário no objectivo de inflação do banco central, podem gerar uma dinâmica de ciclos macroeconómicos de expansão-queda. Os nossos resultados sugerem que é essencial uma boa comunicação da política monetária para reduzir a ocorrência de ciclos gerados por expectativas. Contudo, tal como mostrado por Lambertini, Mendicino e Punzi (2009), a política monetária é apenas um dos mecanismos que pode gerar ciclos de expansão-queda no mercado habitacional. Na realidade, também as expectativas sobre o estado futuro da produtividade, os custos do investimento, a oferta de habitação e a inflação podem gerar ci-

culos no mercado habitacional, com características semelhantes aos verificados empiricamente. Deixamos para investigação futura o trabalho empírico de testar as diferentes fontes de formação de ciclos de expansão-queda.

## REFERÊNCIAS

- Beaudry, P., e F. Portier (2004), "An exploration into Pigou's theory of cycles", *Journal of Monetary Economics*, 51:1183-1216.
- Beaudry, P., e F. Portier (2006), "Stock Prices, News, and Economic Fluctuations", *American Economic Review*, 96(4): 1293-1307.
- Beaudry, P. e F. Portier (2007), "When can Changes in Expectations Cause Business Cycle Fluctuations in Neo-classical Settings?", *Journal of Economic Theory*, 135(1): 458-477.
- Campbell, J. R. e Z. Hercowitz (2005), "The Role of Collateralized Household Debt in Macroeconomic Stabilization", *NBER Working Paper* No. 11330.
- Christiano, L., C. Ilut, R. Motto, e M. Rostagno, (2007), Monetary Policy and Stock Market Boom-Bust Cycles", *Mimeo* (<http://faculty.wcas.northwestern.edu/~lchrist/research.htm>).
- Den Haan, W.J., e G. Kaltenbrunner (2007), "Anticipated Growth and Business Cycles in Matching models", *CEPR Discussion Paper* No. 6063.
- Floden, M. (2007), "Vintage Capital and Expectations Driven Business Cycles", *CEPR Discussion Paper* No. 6113.
- Kiyotaki, N. e J. Moore (1997), "Credit Cycles", *Journal of Political Economy*, 105, April 211-48.25
- Iacoviello, M. (2005), "House Prices, Borrowing Constraints, and Monetary Policy in the Business Cycle", *American Economic Review*, 95(3):739-64.
- Iacoviello M. (2005), "House Prices, Borrowing Constraints and Monetary Policy in the Business Cycle", *American Economic Review*.
- Iacoviello, M. e S. Neri, S. (2009), "Housing Market Spillovers: Evidence from an Estimated DSGE Model", *AEJ Macro*, forthcoming.
- Jaimovich, N. e S. Rebelo (2007), "Can News about the Future Drive the Business Cycle?", *NBER Working Paper* No. 12537.
- Lambertini L, C. Mendicino e M.T. Punzi (2009), "As Expectativas da Política Monetária e os Ciclos de Expansão-Queda no Mercado Habitacional", *Mimeo*, Banco de Portugal.