

NOTA TÉCNICA

Previsão do Consumo das Famílias em 2018-2019 Baseada na Teoria da Renda Permanente

1 Introdução

A recuperação do consumo das famílias foi um dos principais vetores da retomada do crescimento iniciada em 2017. Nesse período, as famílias se beneficiaram da forte redução ocorrida na taxa de juros básica da economia e de medidas como a liberação do saldo de contas inativas do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). Neste ano, não deverá haver mais estímulos diretos como o da liberação do saldo do FGTS, porém, os efeitos da política monetária deverão ser mais intensos. O objetivo deste trabalho é fazer projeções sobre a trajetória do consumo das famílias para os anos de 2018 e 2019, levando em consideração alguns cenários para a taxa Selic ao longo do ano. Como objetivo secundário, buscaremos avaliar os impactos da forte queda da taxa sobre o consumo das famílias via redução do serviço da dívida destas, com base na Teoria da Renda Permanente.

Para alcançar nossos objetivos utilizaremos um modelo empírico chamado de vetor de correção de erros (VEC), que inclui renda agregada, consumo das famílias e ativos líquidos retidos pelas famílias. Este modelo se baseia na função consumo agregada do modelo básico de renda permanente de Friedman.¹

De acordo com os resultados estimados, o consumo terá um crescimento acumulado de 2,5% em 2018, e de 2,6% em 2019. Esse crescimento será um pouco mais forte no primeiro semestre do ano, tendo em vista o efeito do ciclo de queda acentuada da taxa Selic, que passou de 14,25% ao ano (a.a.) para 6,75% a.a. (representando queda de 52% da taxa básica de juros) durante o período de outubro de 2016 a fevereiro de 2018.

2 Dados e metodologia

Esta seção pretende apresentar os dados e a metodologia empregados nesta nota técnica. A primeira subseção expõe o arcabouço teórico que norteará o trabalho. A segunda subseção tem o intuito de mostrar os dados utilizados ou construídos. Na terceira, apresenta-se a metodologia empregada para as estimações e posterior projeção.

Napoleão Luiz Costa da Silva

Técnico de Planejamento e Pesquisa da
Diretoria de Estudos e Políticas
Macroeconômicas (Dimac) do Ipea.

napoleao.silva@ipea.gov.br

Julio Cesar de Mello Barros

Assistente de Pesquisa III DIMAC do Ipea.

julio.barros@ipea.gov.br

Victor Henrique Farias Mamede

Assistente de Pesquisa III DIMAC do Ipea.

victor.mamede@ipea.gov.br

¹ Ver Hansen, 1996.

2.1 Arcabouço teórico para o modelo com consumo, ativos e renda permanente

Neste trabalho, utilizou-se uma abordagem que relaciona consumo, ativos e renda permanente.

a) Consumo

A função consumo agregada do modelo básico de renda permanente de Friedman aponta uma relação aproximadamente linear entre consumo, riqueza real ao final do período prévio e renda permanente.² A aproximação logarítmica para esta relação é dada por:

$$\ln c_t = \alpha_0 + \ln y_t + \gamma \frac{A_{t-1}}{y_t} + \ln \left(\frac{y_t^p}{y_t} \right) \quad (1)$$

Onde c é o consumo real, A é a riqueza real líquida, y é a renda corrente real excluindo os rendimentos de ativos e y^p é a renda permanente real excluindo os rendimentos de ativos. Temos que α_0 e γ são parâmetros da equação. O logaritmo da razão entre a renda permanente e a renda corrente, $\ln(y^p/y)$, reflete as expectativas com relação ao crescimento da renda.

Para levar em consideração a existência de hábitos de consumo, defasagens na percepção ou custos de ajuste, em geral, uma versão da equação (1) é modelada em formato de ajuste parcial, em que variações no log do consumo corrente dependem do desvio entre o log do consumo defasado e o log do consumo de longo prazo (definido pela hipótese da renda permanente):³

$$\Delta \ln c_t = \beta \left(\alpha_0 + \ln y_t + \gamma \frac{A_{t-1}}{y_t} + \ln \left(\frac{y_t^p}{y_t} \right) - \ln c_{t-1} \right) \quad (2)$$

A diferença entre o log da renda permanente e o log da renda corrente na equação 1 pode ser bem aproximada por uma expressão que depende dos logs das rendas futuras esperadas (excluindo os rendimentos de ativos):

$$\ln \left(\frac{y_t^p}{y_t} \right) = \left(\sum_{s=1}^k \delta^{s-1} E_t \ln y_{t+s} \right) / \left(\sum_{s=1}^k \delta^{s-1} \right) - \ln y_t \quad (3)$$

Na equação 3, δ é definido como um fator de desconto tal que as rendas futuras esperadas são descontadas mais pesadamente conforme o horizonte se estende.

² Ver Geiger, Muellbauer e Rupperecht (2016). Aqui renda permanente exclui os rendimentos de ativos e propriedades.

³ Ver Muellbauer, St-Amant e Williams (2015).

Esta expressão é equivalente a uma média móvel ponderada das taxas de crescimento esperadas da renda futura.

b) Renda permanente

O logaritmo da renda permanente é definido pela média ponderada do logaritmo das rendas futuras esperadas:

$$\ln y_t^p = \left(\frac{\sum_{s=1}^k \delta^{s-1} \ln y_{t+s}}{\sum_{s=1}^k \delta^{s-1}} \right) \quad (4)$$

Onde $\ln y_{t+s}$ é a renda futura esperada em $t+s$, e δ é o fator de desconto.

A variável renda permanente não é diretamente observável. Para obtê-la, precisamos estimar o valor esperado do log das rendas futuras ($\ln y_{t+s}$).

As rendas futuras esperadas foram estimadas como uma função de uma tendência linear, do índice de confiança do consumidor, dos termos de troca da economia e das variações da renda corrente, além de uma constante.⁴ De acordo com a seguinte equação:

$$E[\ln y_{t+s}] = \beta_1 + \text{tendência} + \beta_2 \text{ICC} + \beta_3 \text{TT} + \beta_4 \ln y_t + \beta_5 \Delta \ln y_t + \beta_6 \Delta \ln y_{t-1} + \beta_7 \Delta \ln y_{t-2} + \beta_8 \Delta \ln y_{t-3} + \beta_9 \Delta \ln y_{t-4} \quad (5)$$

c) Riqueza real

Como indicador da riqueza real das famílias, utilizamos os meios de pagamento no conceito M2 deduzidos do endividamento das famílias com o Sistema Financeiro Nacional (SFN). O M2 representa ativos com grande liquidez que podem ser usados prontamente para o consumo. Neste caso, ele é um bom indicador da riqueza líquida das famílias utilizável para gastos de consumo.

2.2 Dados

As séries utilizadas foram:

- Consumo das famílias real mensal com ajuste sazonal – monitor do produto interno bruto (PIB)-Fundação Getúlio Vargas (FGV).

4. Índice de Confiança do Consumidor (ICC) – fonte: FGV; Termos de Troca (TT) – fonte: Ipeadata; Renda corrente – fonte: monitor PIB/FGV.

- PIB real mensal com ajuste sazonal (monitor do PIB-FGV).⁵
- Medida de ativos das famílias.⁶

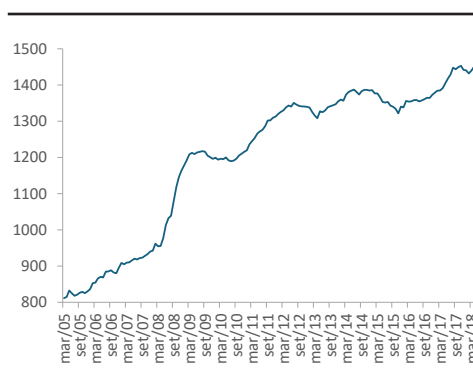


Propõe-se a variável que chamaremos de Ativo Real Líquido das Famílias (ativo) como:

$$\text{Ativo} = \text{M2R} - \text{End_fam}$$

Onde M2R são os meios de pagamentos no conceito M2⁷ (saldo em final de período), dados do Banco Central do Brasil (BCB), deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); End_fam é o endividamento das famílias com o SFN (dados do BCB). O gráfico 1 mostra o comportamento desta variável.

GRÁFICO 1
Medida de ativo das famílias (jan./2005-fev./2018 – dados mensais)
(Em R\$ milhões)



Elaboração dos autores.

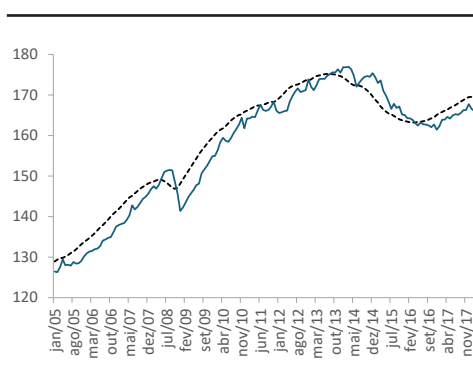
a) Medida de renda permanente

Campbell (1987) define $\ln(y^p/y)$ como uma média ponderada das taxas de crescimento da renda esperada com horizonte (k) e fator de desconto (δ).

$$\ln\left(\frac{y_t^p}{y_t}\right) = \left(\frac{\sum_{s=1}^k \delta^{s-1} \ln y_{t+s}}{\sum_{s=1}^k \delta^{s-1}}\right) - \ln y_t$$

O gráfico 2 mostra o log da renda permanente (termo entre parênteses no lado direito da equação), definida como a soma da renda corrente com a média ponderada das taxas de crescimento da renda esperada, usando fator de desconto de 0,85, levando em consideração os próximos três anos ($k = 36$).

GRÁFICO 2
Medida de renda permanente (jan./2005-fev./2018 – dados mensais)



Fonte: Monitor FGV.
Elaboração dos autores.

b) Medida de serviço da dívida

As séries utilizadas são as de comprometimento da renda com pagamento de dívidas, elaboradas pelo BCB.

⁵ A metodologia detalhada pode ser encontrada em: <http://portalibre.fgv.br/main.jsp?lumPageId=4028818B3BDE4A56013C071D12034B4B&lumItemId=8A7C82C54F7DAFDC01515E1BC9904E17>.

⁶ Esta série foi dessazonalizada pelo método X-12 ARIMA.

⁷ Papel-moeda em poder do público + depósitos à vista + depósitos especiais remunerados + depósitos de poupança + títulos emitidos por instituições depositárias.

O trabalho utilizará as duas medidas que serão agora nomeadas como:

Div1: comprometimento da renda das famílias com o pagamento de juros.

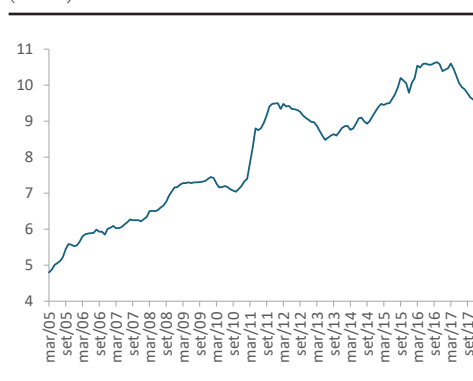
Div2: comprometimento da renda das famílias com o serviço da dívida (juros + amortização).

O gráfico 3 mostra o comportamento do comprometimento da renda das famílias com o pagamento de juros a partir de 2005. Nota-se que, desde o início da série, tem-se um expressivo aumento, que segue até o fim de 2015. Ao fim de 2016, as variáveis apresentam queda até o período atual.

Além disso, utilizaremos as seguintes séries:

- Inadimplência da carteira de crédito com recursos livres para pessoas físicas (em porcentagem).
- Prazo médio da carteira de crédito com recursos livres para pessoas físicas (em meses).
- Saldo da carteira de crédito com recursos livres para pessoas físicas (milhões de reais).⁸

GRÁFICO 3
Comprometimento da renda com pagamento de juros (mar./2005-fev./2018 – dados mensais) (Em %)



Fonte: BCB

2.3 Procedimentos econométricos

As projeções foram feitas através da estimação de um sistema formado por dois blocos, em que o primeiro representa o modelo de consumo na Teoria da Renda Permanente, enquanto o segundo modela relações no mercado de crédito para pessoas físicas. As relações seguem o esquema mostrado na figura 1.

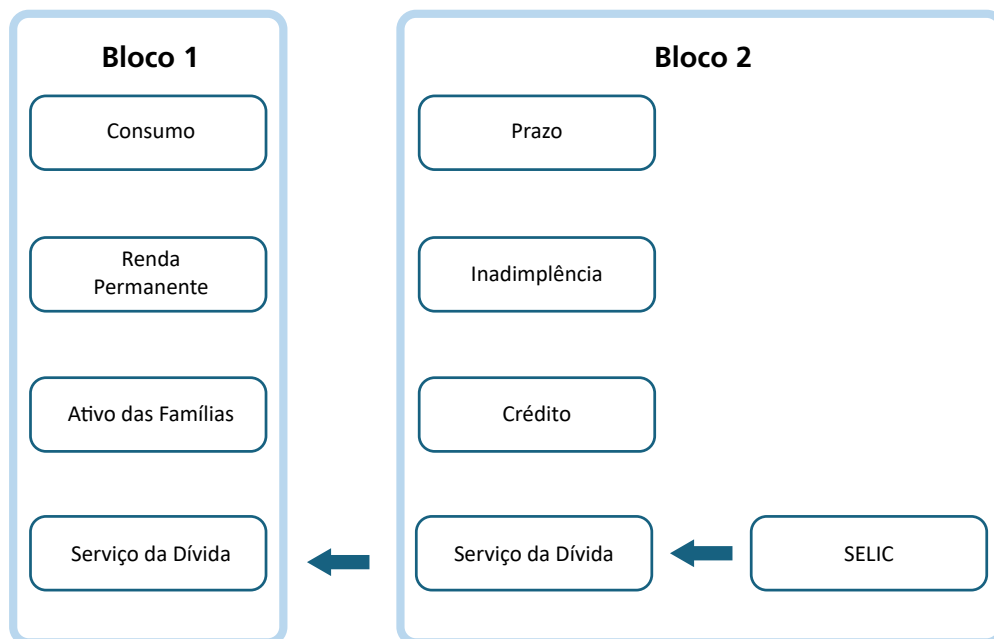
Para o primeiro bloco, a metodologia empregada foi a estimação de um modelo VEC,⁹ uma vez que as variáveis consumo, renda permanente e ativo das famílias possuem uma relação de longo prazo (relação de cointegração). A variável serviço da dívida também é introduzida neste primeiro modelo, porém, apenas na relação de curto prazo, ou seja, não entra na relação de cointegração. Para o segundo bloco, o modelo estimado foi um vetor autorregressivo (VAR) em primeira diferença.¹⁰

⁸ Deflacionado e dessazonalizado.

⁹ Esta metodologia permite ter um mecanismo de correção de erros, isto é, um componente que expressa que desvios de curto prazo não se afastarão indefinidamente da trajetória de equilíbrio de longo prazo. Para maiores detalhes, ver Enders (1995)

¹⁰ Como todas as variáveis são não-estacionárias, optou-se por trabalhar com elas em primeira diferença.

FIGURA 1
Esquema de relação entre variáveis



Elaboração dos autores.

Os sinais estão de acordo com o que a literatura prevê. No primeiro bloco, uma redução do serviço da dívida leva a um aumento no consumo das famílias, assim como um aumento na renda permanente e no ativo das famílias levam a um crescimento no consumo. Já no segundo bloco, um aumento da Selic leva a um incremento no serviço da dívida das famílias.

Desse modo, o modelo sugere que as recentes reduções da taxa Selic levaram a uma redução do serviço da dívida das famílias, com consequente impacto positivo sobre o consumo a partir de 2017. Entretanto, é importante salientar que o modelo aqui desenvolvido expressa um efeito pequeno da taxa Selic no serviço da dívida. A recuperação do consumo prevista para 2018 é explicada basicamente pelo mecanismo de correção de erros do modelo que é determinado pelas relações de equilíbrio de longo prazo das variáveis consumo, renda e ativos.

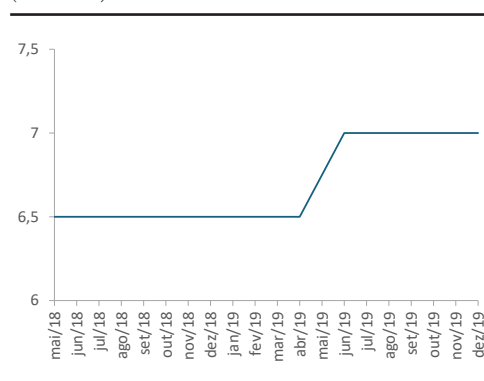
Em 2014, ocorreram choques negativos na economia, como a crise política do período, que fizeram com que a economia brasileira entrasse em uma forte recessão, o que acarretou fortes quedas reais do PIB e do consumo agregado em 2015 e 2016. Neste caso, o PIB e o consumo agregado se reduziram em relação aos seus níveis de equilíbrio de longo prazo. A recuperação da economia, a partir de 2017, tende a levar o consumo e o PIB de volta a seus níveis de equilíbrio antes da recessão, dado que existe uma relação de longo prazo entre PIB, consumo agregado e ativos.

3 Projeções

As projeções para o consumo das famílias são feitas considerando a trajetória prevista para a taxa Selic em 2018 – de acordo com os dados da Carta de Conjuntura da Dimac/Ipea, mostrados no gráfico 4 – para que se possa obter uma previsão para o comprometimento da renda com o pagamento de juros, que, por sua vez, permite gerar a previsão para o consumo das famílias.

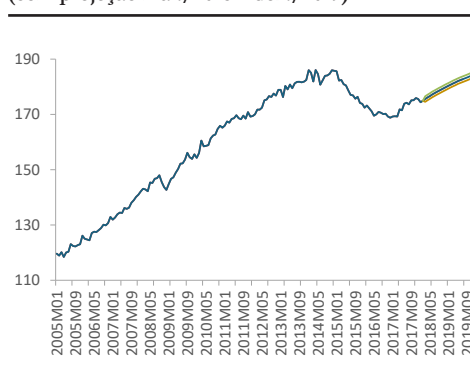
Nesse cenário, em que a taxa Selic se mantém estável em 6,50% a.a. até o fim deste ano e volta a subir a partir de maio de 2019, o consumo se recuperará nos próximos meses e acumulará um crescimento de 2,5% em 2018 (gráfico 5 e tabela 1).

GRÁFICO 4
Taxa Selic esperada
(Em % a.a.)



Fonte: Carta de Conjuntura da Dimac/Ipea.
Elaboração dos autores

GRÁFICO 5
Consumo das famílias
(com projeção mai./2018 – dez./2019)



Elaboração dos autores.
Obs.: A linha pontilhada representa o intervalo de confiança de um desvio-padrão.

TABELA 1
Taxa de crescimento projetado para o consumo das famílias
(Em %)

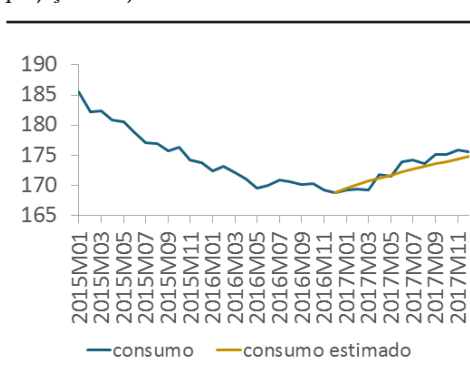
Período	Taxa de Crescimento
2018	2,5
2019	2,6

Elaboração dos autores.

4 Contrafactual

Para verificar a robustez das projeções, nesta seção faremos um exercício contrafactual, com uma previsão fora da amostra. Isto permite verificar se o modelo possui uma boa previsão dos resultados realizados para o consumo agregado. A metodologia foi implementada com a estimação do modelo utilizando dados até dezembro de 2016. O gráfico 6 apresenta os resultados do exercício, e é possível verificar que a projeção se ajusta razoavelmente bem aos dados.

GRÁFICO 6
Consumo das famílias (exercício contrafactual com projeção 2017)



Elaboração dos autores.

Enquanto o consumo realizado cresceu 1,3% em 2017, os resultados projetados neste exercício mostram que o consumo aumentaria em 1%. A projeção um pouco menor se mostra razoável, uma vez que o modelo não leva em consideração o impacto no consumo da liberação do saque das contas inativas do FGTS.

5 Considerações finais

Nesta nota utilizamos um modelo VEC baseado na teoria da renda permanente para projetar a dinâmica esperada para o consumo agregado em 2018. Os resultados demonstram que ele deve crescer cerca de 2,5% neste ano e alcançar 2,6% em 2019. Portanto, a recuperação do consumo agregado continuará sendo um dos principais fatores da recuperação da atividade econômica.

No exercício realizado, grande parte da recuperação do consumo é explicada pelo mecanismo de correção dos desvios que faz com que o consumo e a renda tendam a voltar para seus níveis de equilíbrio de longo prazo.

Existe uma relação de longo prazo entre a renda (permanente), o consumo e os ativos das famílias (como verificado pela relação de cointegração entre eles). Neste caso, se o consumo se desvia do seu nível de equilíbrio de longo prazo (definido pela relação de longo prazo desta variável com a renda e os ativos) devido a um choque, existem forças na economia que tendem a trazer o consumo de volta ao seu nível de equilíbrio.

Além disso, o consumo é afetado por outras variáveis no curto prazo, como a taxa de juros Selic. No nosso modelo estimamos que os efeitos da redução da Selic sobre a recuperação do consumo em 2018 serão pequenos.

Referências

CAMPBELL, J. Y. Does Saving Anticipate Declining Labor Income? An Alternative Test of the Permanent Income Hypothesis, **Econometrica**, 55, p. 1249-1273, 1987.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. Wiley, 1995.

GEIGER, F.; MUELLBAUER, J.; RUPPRECHT, M. **The housing market, household portfolios and the German consumer**, European Central Bank, May 2016. (Working Paper Series, 1904).

HANSEN, H. **The impact of interest rate on private consumption in Germany**, Deutsche Bundesbank, March, 1996. (Discussion Paper, 3/96).

MUELLBAUER, J.; LATTIMORE, R. The Consumption Function: A Theoretical and Empirical Overview. In: PESARAN, H.; WICKENS, M. (Ed.). **Handbook of Applied Econometrics**. Oxford: Blackwell, 1995.

MUELLBAUER, J.; ST-AMANT P.; WILLIAMS, D. **Credit conditions and consumption, house prices and debt: what makes Canada different?** Bank of Canada Staff Working Paper 2015-40, November 2015.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MUELLBAUER, J.; LATTIMORE, R. The consumption function: a theoretical and empirical overview. In: PESARAN, Hashem; WICKENS, Michael (Ed.). **Handbook of Applied Econometrics**. Oxford: Blackwell, 1995.

Diretoria de Estudos e Políticas Macroeconômicas (Dimac)

José Ronaldo de Castro Souza Júnior – Diretor
Marco Antônio Freitas de Hollanda Cavalcanti – Diretor Adjunto



Grupo de Conjuntura

Equipe Técnica:

Christian Vonbun
Estêvão Kopschitz Xavier Bastos
Leonardo Mello de Carvalho
Marcelo Nonnenberg
Maria Andréia Parente Lameiras
Mônica Mora Y Araujo de Couto e Silva Pessoa
Paulo Mansur Levy
Vinicius dos Santos Cerqueira
Sandro Sacchet de Carvalho

Equipe de Assistentes:

Augusto Lopes dos Santos Borges
Felipe dos Santos Martins
Felipe Simplicio Ferreira
Julio Cesar de Mello Barros
Leonardo Simão Lago Alvite
Renata Santos de Mello Franco
Victor Henrique Farias Mamede

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.