

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**CRÉDITO ÀS FAMÍLIAS NO BRASIL (2004-2014):  
UMA ANÁLISE DESCRIPTIVA E UM ESTUDO DE  
SUA SUSTENTABILIDADE**

DANILO JORGE BRAZ GUIMARÃES  
matrícula nº: 111012663

Orientador: Prof. Dr. Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos

ABRIL 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**CRÉDITO ÀS FAMÍLIAS NO BRASIL (2004-2014):  
UMA ANÁLISE DESCRIPTIVA E UM ESTUDO DE  
SUA SUSTENTABILIDADE**

---

DANILO JORGE BRAZ GUIMARÃES

matrícula nº: 111012663

Orientador: Prof. Dr. Carlos Pinkusfeld Monteiro Bastos

ABRIL 2016

*As opiniões expressas neste trabalho são da exclusiva responsabilidade do autor*

## AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Regina, por investir em minha educação e me dar condições de ingressar na UFRJ. Ao meu pai, Jorge, que sempre apoia minhas decisões e sempre me motiva a buscar e alcançar meus objetivos. À minha tia, Ritta, que durante os anos de universidade me deu todo o suporte para que eu tivesse condições de dedicar o máximo de tempo possível aos estudos.

À minha namorada, Giulia, que eu conheci no momento em que mais precisava. Que apoiou minha decisão de ser economista e até hoje continua oferecendo suporte incondicional em tudo.

Aos colegas e amigos da Área de Pesquisa e Acompanhamento Econômico do BNDES, pelos dois anos de estágio e profundo aprendizado. Especialmente ao Gilberto Borça Jr., um dos principais “culpados” pelo tema abordado neste trabalho e por grande parte da minha formação como economista. Também ao Guilherme Tinoco, “vizinho” de baia, que se empenhava para que houvesse sempre alguma forma de aprendizado nas tarefas em que eu o auxiliava. Agradeço a ambos também pela abertura que me deram para que acrescentasse minhas próprias ideias nas atividades que desempenhávamos, mesmo ainda como estudante de economia. Agradeço a Adriana Inhudes, Pedro Quaresma, André Sant’anna, Victor Bridi e todas as pessoas com quem trabalhei no BNDES pela participação direta ou indireta em parte tão importante em minha formação como economista.

Ao professor Carlos Pinkusfeld, que aceitou assumir a orientação desta monografia. Que sempre esteve disposto a direcionar a produção deste trabalho, mas principalmente dando liberdade para que eu seguisse ideias próprias desde o momento da escolha do tema, ao mesmo tempo contribuindo com suas muitas ideias de forma determinante e fundamental.

Aos amigos que fiz no Instituto de Economia, pelas inúmeras e memoráveis conversas nos corredores do instituto e pelo apoio mútuo ao decorrer da graduação e seus desafios.

## RESUMO

Em 2004, houve uma quebra estrutural no mercado de crédito brasileiro. Com a introdução do crédito pessoal consignado, iniciou-se um ciclo expansionista do crédito destinado a pessoa física, com implicações sobre a dinâmica do consumo das famílias, que passou a crescer a taxas mais robustas e de maneira mais consistente. Frente a esse processo de forte expansão, faz-se necessário avaliar se este ciclo de crédito é sustentável no longo prazo e qual o seu efeito sobre a alavancagem das famílias.

**Palavras-chave:** ciclo de crédito, consumo das famílias, condição de sustentabilidade, endividamento das famílias, crédito consignado, taxa de juros, renda disponível.

## ABSTRACT

In 2004, there was a structural break in Brazilian credit market. Under the introduction of payroll-deductible credit, an expansionist cycle of loans to individuals started. This had effects towards household consumption dynamics, which presented larger and more consistent growth rates. With this strong expansion in progress, it is imperative to evaluate the long-term sustainability of this credit cycle and its effect in terms of household leverage.

**Key-words:** credit cycle, household consumption, sustainability condition, household debt, payroll-deductible credit, interest rate, available income.

## **SÍMBOLOS, ABREVIATURAS, SIGLAS E CONVENÇÕES**

BCB	Banco Central do Brasil
CMN	Conselho Monetário Nacional
EUA	Estados Unidos da América
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
MSAD	Massa Salarial Ampliada Disponível
PF	Pessoa Física
PIB	Produto Interno Bruto
PNADC	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
SCNT	Sistema de Contas Nacionais Trimestrais
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SFN	Sistema Financeiro Nacional
TRU	Tabela de Recursos e Usos

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS, GRÁFICOS E QUADROS .....	7
INTRODUÇÃO.....	9
CAPÍTULO I – CRÉDITO: MODELOS TEÓRICOS E CONDIÇÃO DE SUSTENTABILIDADE.....	11
I.1 – Supermultiplicador sraffiano: crédito e determinação do produto.....	11
I.2 – Visão neoclássica: ciclo de vida e otimização intertemporal.....	12
I.3 – Abordagem sem componente autônomo: trabalhadores e rentistas .....	12
I.4 – Sustentabilidade do ciclo de crédito.....	13
I.5 – Problemas da condição de sustentabilidade .....	16
I.6 – Crédito habitacional: Brasil e EUA.....	17
CAPÍTULO II – O MERCADO BRASILEIRO DE CRÉDITO.....	18
II.1 – Segmentação das operações de crédito: um breve resumo .....	18
II.2 – A expansão do mercado de crédito pós-2004 e o crescimento do consumo.....	18
II.3 – Política monetária, taxa de juros ao tomador final e <i>spreads</i> bancários .....	23
II.4 – Prazos das carteiras de crédito a pessoa física .....	25
II.5 – Prazo das concessões bancárias a pessoa física .....	27
II.6 – Concessões bancárias: o fluxo de crédito .....	30
CAPÍTULO III – ENDIVIDAMENTO, COMPROMETIMENTO DE RENDA E SUSTENTABILIDADE DO CICLO DE CRÉDITO NO BRASIL .....	34
III.1 – Ciclo de crédito livre a pessoa física (2005-2014) .....	34
III.2 – Ciclo de crédito livre a pessoa física (2011-2014) .....	37
III.3 – Ciclo de crédito a pessoa física total (2011-2014) .....	39
III.4 – Sustentabilidade em modalidades desagregadas .....	42
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	47
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO .....	49
ANEXO .....	50

## LISTA DE TABELAS, GRÁFICOS E QUADROS

Figura 1 - Crédito habitacional como proporção do PIB .....	17
Figura 2 - Relação Crédito/PIB .....	19
Figura 3 - Taxas de juros ao tomador final.....	20
Figura 4 - Participação no saldo de crédito a PF com recursos livres .....	20
Figura 5 - Consumo das Famílias .....	21
Figura 6 - Componentes do PIB: Contribuição para taxa de variação anual.....	22
Figura 7 - Consumo das famílias: bens duráveis e não duráveis.....	22
Figura 8 - SELIC e Policy Rates internacionais .....	23
Figura 9 - Spread em relação à SELIC (Operações destinadas a PF).....	24
Figura 10 - Operações de Crédito a PF .....	25
Figura 11 - Prazo médio das carteiras de crédito a PF .....	26
Figura 12 - Prazo médios das carteiras de crédito pessoal .....	26
Figura 13 - Prazo médio da carteira a PF com recursos direcionados e imobiliário .....	27
Figura 14 - Prazos médios das concessões bancárias a PF.....	28
Figura 15 - Prazo médio das concessões bancárias com recursos direcionados e imobiliário .	29
Figura 16 - Comparativo: Prazo médio da carteira x prazo médio das concessões (Operações destinadas a PF).....	29
Figura 17 - Comparativo: Prazo médio da carteira x prazo médio das concessões (Crédito pessoal e habitacional).....	30
Figura 18 - Concessões a PF com Recursos Livres.....	31
Figura 19 - PIB e Concessões Bancárias .....	31
Figura 20 - Consumo e Concessões Bancárias .....	32
Figura 21 - Concessões bancárias e consumo de bens duráveis.....	32
Figura 22 - Concessões bancárias e consumo de bens não duráveis .....	33
Tabela 1 - Resultados: Crédito a PF com recursos livres ( <i>proxy</i> ) .....	36
Tabela 2 - Condição de sustentabilidade: Crédito a PF com recursos livres ( <i>proxy</i> ) .....	37
Tabela 3 - Comparativo: Taxa de juros efetivamente observada e <i>proxy</i> .....	38
Tabela 4 - Condição de sustentabilidade: Crédito a PF com recursos livres.....	39
Tabela 5 - Resultados: Crédito a PF (Total) .....	40
Tabela 6 - Condição de Sustentabilidade: Crédito a PF .....	41
Tabela 7 - Condição de sustentabilidade: Crédito pessoal .....	43
Tabela 8 - Condição de sustentabilidade: Crédito pessoal consignado .....	43

Tabela 9 - Condição de sustentabilidade: Aquisição de Veículos.....	44
Tabela 10 - Condição de sustentabilidade: Cartão de crédito .....	44
Tabela 11 - Condição de sustentabilidade: Crédito habitacional .....	45

## INTRODUÇÃO

A disponibilidade de crédito em uma economia viabiliza o gasto tanto em consumo quanto em investimento por meios que não apenas os recursos próprios dos agentes econômicos. Sem oferta adequada de crédito – seja via bancos ou mercado de capitais – os agentes dependeriam primordialmente de autofinanciamento para arcar com tais despesas, o que poderia comprometer o nível de gastos na economia e reduzir a atividade econômica via enfraquecimento da demanda agregada. Portanto, a existência de uma oferta sólida de crédito representa um relevante canal para a sustentação da demanda agregada ao longo do tempo. Frente ao crescimento do mercado de crédito brasileiro ao nas décadas de 2000 e 2010, é de se esperar que seu impacto sobre o produto venha se tornando mais importante para a sustentação do ritmo de expansão da economia.

De fato, desde 2004, o mercado de crédito brasileiro vem tomando um novo perfil. Deu-se início a um forte ciclo de expansão do crédito bancário no Sistema Financeiro Nacional (SFN), que cresceu a uma velocidade mais de duas vezes superior ao Produto Interno Bruto (PIB) entre 2004 e 2014. Um importante fator neste processo é a dinâmica das operações de crédito a pessoa física, ou seja, ligadas ao consumo das famílias.

O próprio PIB entre 2004 e 2014 teve como principal vetor de crescimento o comportamento do consumo das famílias, de modo que o mercado de crédito passou a ter relevante correlação com a expansão da economia brasileira no período. Os empréstimos às pessoas físicas, aliados à ampliação dos níveis de renda e emprego neste intervalo de tempo, possibilitaram um crescimento da demanda pela via do consumo privado, impactando positivamente o nível de atividade econômica.

Frente ao cenário descrito acima, o presente trabalho busca investigar a dinâmica do desenvolvimento do mercado de crédito brasileiro desde 2004 – passando pelas principais características deste setor no Brasil –, como ele se relaciona ao nível de atividade na economia e avaliar a sustentabilidade deste processo no longo prazo.

Para isso, o trabalho está dividido em três capítulos. No primeiro, busca-se embasar em termos teóricos a dinâmica do crédito de acordo com diferentes visões: como ele se relaciona ao nível de atividade, qual os determinantes do endividamento e qual a condição de sustentabilidade do ciclo de crédito. No segundo capítulo, faz-se um panorama do mercado de

crédito brasileiro desde 2004, observando a evolução dos seus principais indicadores: saldo, concessões, taxas de juros, prazos, *spreads*, além do estudo de modalidades centrais para o entendimento do crédito no Brasil, bem como sua correlação com o PIB. No terceiro capítulo, o objetivo é avaliar a sustentabilidade do ciclo expansionista do crédito a pessoa física, bem como observar o comprometimento de renda das famílias. Por fim, uma parte posterior aos três capítulos de desenvolvimento conta com as considerações finais do autor acerca do tema abordado ao longo da monografia. O trabalho ainda conta com um anexo que descreve as diferenças entre as variáveis de fluxo e estoque de crédito e tangencia algumas peculiaridades sobre os dados de crédito disponíveis para a economia brasileira.

# CAPÍTULO I – CRÉDITO: MODELOS TEÓRICOS E CONDIÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

## I.1 – Supermultiplicador sraffiano: crédito e determinação do produto

Em termos gerais, pode-se definir a demanda agregada ( $DA$ ) de uma economia como o somatório de três componentes: consumo induzido ( $C$ ), investimento induzido ( $I$ ) e um componente autônomo ( $Z$ ). Dentre estas variáveis, o crédito pode ser interpretado como a parcela autônoma, posto que esta representa o consumo que independe da renda.

$$DA = Z + I + C$$

Partindo do princípio da demanda efetiva, é possível afirmar que a demanda agregada determina o produto ( $X$ ), posto que os empresários buscam igualar o nível de produção à demanda esperada (SERRANO, 1995). Assumindo que, no longo prazo, a produção de fato coincide com a demanda agregada:

$$DA = X$$

$$X = Z + I + C$$

Tomando como base o supermultiplicador sraffiano, podemos afirmar que o nível de produto de longo prazo é um múltiplo da parcela autônoma da demanda final (SERRANO, 1995, p. 34). Portanto, o componente autônomo da demanda agregada – ou o crédito – não apenas é parte integrante do produto, mas o seu próprio determinante. Tal relação é representada conforme equação a seguir:

$$X^* = \frac{Z}{1 - \nu \cdot l - a \cdot (1 + g_{+1})}$$

Tal que  $X^*$  é o produto de longo prazo,  $Z$  o componente autônomo da demanda agregada,  $\nu$  o salário real,  $l$  o coeficiente do fator trabalho por unidade de produto,  $a$  o coeficiente do fator capital por unidade de produto, e  $g_{+1}$  a expectativa de crescimento para a demanda agregada no período seguinte. O componente autônomo determinaria, dadas as demais variáveis, o investimento e o consumo induzidos e, portanto, o nível de produto.

## I.2 – Visão neoclássica: ciclo de vida e otimização intertemporal

Segundo uma abordagem neoclássica, as famílias buscam suavizar flutuações em seu nível de consumo ao longo de suas vidas por meio de alocação intertemporal dos seus fluxos de renda (BARBA; PIVETTI, 2009, p. 119). Em períodos de redução do nível de renda, as famílias tenderiam a buscar empréstimos para manter seu nível de consumo; quando o nível de renda se elevasse, a tendência seria destinar parte dela para o pagamento dessa dívida.

Partindo do pressuposto que as famílias são compostas por agentes racionais, a tentativa de manutenção do padrão de consumo via crédito ocorreria somente quando as flutuações no nível de renda apresentarem caráter temporário. Alterações permanentes acarretariam em mudança efetiva no padrão de consumo (BARBA; PIVETTI, 2009, p. 120).

Portanto, nesta abordagem, a função do crédito ao consumo é suavizar variações potenciais nos padrões de consumo das famílias ao longo de suas vidas, provenientes de oscilações transitórias na renda individual disponível. O processo de decisão das famílias quanto à dinâmica do endividamento e pagamento da dívida também depende da hipótese de que os indivíduos têm capacidade de antever em alguma medida as flutuações futuras em sua renda, bem como se o caráter delas é permanente ou temporário.

## I.3 – Abordagem sem componente autônomo: trabalhadores e rentistas

Tomando como hipótese que a economia é formada por trabalhadores, capitalistas e executivos, sendo essas duas últimas classes classificadas como rentistas. O consumo agregado pode ser descrito como o somatório do consumo dos rentistas ( $C_R$ ), consumo dos trabalhadores ( $C_W$ ) – ambos financiados por recursos provenientes de lucro ou salário – e empréstimos aos trabalhadores ( $D$ ), conforme equação abaixo (SETTERFIELD; KIM, 2016, p. 10):

$$C = C_W + C_R + D$$

O empréstimo aos trabalhadores não representa um componente autônomo do consumo agregado. Em vez disso, denota um incremento no nível de consumo dos trabalhadores, financiado por crédito, a fim de alcançar um nível desejado de consumo ( $C^*$ ) proporcional ao padrão de vida dos rentistas (SETTERFIELD; KIM, 2016, p. 11). Tal incremento é proporcional ao desvio do consumo efetivo em relação ao desejado:

$$D = \beta \cdot (C^* - C_W)$$

$$C^* = \alpha \cdot C_R$$

Em relação ao endividamento e pagamento do serviço da dívida (*i.D*) dos trabalhadores, estas despesas se dão de forma posterior – e não simultânea – à decisão de consumo (SETTERFIELD; KIM, 2016, p. 12):

$$C_W = c_w \cdot (W_p \cdot N)$$

$$S_W = (1 - c_w) \cdot (W_p \cdot N) - i \cdot D$$

Tal que  $c_w$  é a propensão a consumir,  $W_p$  é a taxa de salário dos trabalhadores,  $N$  o número de trabalhadores – de modo que o produto  $W_p \cdot N$  denota a massa salarial dos trabalhadores – e  $i$  a taxa de juros. Desta forma, a alocação de recursos das famílias para o pagamento do serviço da sua dívida não é influenciada pela propensão a consumir da renda.

Nesta abordagem, portanto, o crédito não se relaciona com o componente autônomo do consumo. Em vez disso, o que determina o crédito é uma disparidade entre o nível de consumo desejado pelos trabalhadores – baseado no patamar das classes rentistas – e sua capacidade efetiva de custear esse patamar somente com sua renda disponível. Caso os salários mostrem-se insuficientes para financiar o patamar aspirado de consumo, os trabalhadores buscam o crédito para pelo menos se aproximarem do nível desejado, mesmo que não o alcance.

#### I.4 – Sustentabilidade do ciclo de crédito

Mesmo se aceita a definição teórica de que o crédito é componente autônomo da demanda agregada e, portanto, determina o produto em si, é importante observar se o ciclo de crédito apresenta condições para ser sustentável no longo prazo. Dependendo dos termos de um empréstimo – seja o prazo, a taxa de juros ou o próprio montante tomado emprestado – e da capacidade de pagamento do tomador, é possível que haja excessiva alavancagem, o que geraria risco de insustentabilidade. Se o ciclo de fato se mostrasse insustentável, o consumo autônomo poderia ser comprometido, gerando implicações negativas o produto de longo prazo.

Dado um indivíduo cuja parcela da renda destinada ao pagamento de juros e amortizações é nula, se a taxa de juros for superior à taxa de crescimento do seu salário, a dívida cresce mais rapidamente que a renda, acarretando em razão dívida-renda crescente ao longo do tempo (BARBA; PIVETTI, 2009, p. 127).

É possível desenvolver tal afirmação, flexibilizando-se a hipótese de que as despesas com o serviço da dívida são iguais a zero. Supõe-se que em um determinado período  $t$  um agente representativo dispõe de renda disponível e crédito para financiar dispêndio em consumo, aplicação em ativos financeiros e despesas associadas ao endividamento. Tal relação descreve-se conforme equação abaixo (BARBA; PIVETTI, 2009, p. 135):

$$W_t + ALPF_t = C_t + ALAT_t + i \cdot D_{t-1} \quad (1)$$

Tal que  $W_t$  representa a renda disponível no período  $t$ ;  $ALPF_t$  a aquisição líquida de passivo financeiro no período  $t$ ;  $C_t$  o dispêndio em consumo no período  $t$ ;  $ALAT_t$  a aquisição líquida de ativos totais<sup>1</sup> no período  $t$ ;  $i$  a taxa de juros ao tomador do empréstimo; e  $D_{t-1}$  o valor da dívida no período  $t-1$ .

Sabe-se também que a dívida no período  $t$  equivale à dívida do período anterior incrementada pela aquisição líquida de passivo financeiro (BARBA; PIVETTI, 2009, p. 135):

$$D_t = D_{t-1} + ALPF_t \quad (2)$$

Isolando o termo  $ALPF_t$  em (1) e substituindo a equação resultante em (2):

$$D_t = D_{t-1} + C_t + ALAT_t + i \cdot D_{t-1} - W_t$$

Dividindo toda a relação acima por  $W_t$ , sabendo que  $W_t = (1 + w) \cdot W_{t-1}$ , sendo  $w$  a taxa de variação do rendimento disponível, conclui-se:

$$\frac{D_t}{W_t} = \frac{D_{t-1}}{(1 + w) \cdot W_{t-1}} + \frac{C_t}{W_t} + \frac{ALAT_t}{W_t} + \frac{i \cdot D_{t-1}}{(1 + w) \cdot W_{t-1}} - \frac{W_t}{W_t}$$

Reunindo as parcelas de denominador comum:

---

<sup>1</sup> No texto original, Barba e Pivetti separam a aquisição líquida de ativos em dois termos: aquisição líquida de ativos financeiros e aquisição líquida de ativos imobiliários. Como o crédito habitacional no Brasil não é tão relevante como em outros países como os EUA (Figura 1, p. 17), no qual o estudo de Barba e Pivetti se direciona, optou-se por utilizar somente um termo representando a aquisição líquida de ativos totais.

$$\frac{D_t}{W_t} = \frac{(1+i).D_{t-1}}{(1+w).W_{t-1}} - \frac{W_t - C_t - ALAT_t}{W_t}$$

$$\frac{D_t}{W_t} = \frac{(1+i).D_{t-1}}{(1+w).W_{t-1}} - (s - k)$$

Tal que  $s = \frac{W_t - C_t}{W_t}$  e  $k = \frac{ALAT_t}{W_t}$  representam, respectivamente, a parcela poupada da renda e a parcela destinada à aquisição líquida de ativos, de modo que a relação  $(s - k)$  representaria a despesa com juros e amortização como proporção da renda disponível (BARBA; PIVETTI, 2009, p. 135).

Aproximando  $\frac{(1+i)}{(1+w)}$  por  $(1 + i - w)$ , obtém-se:

$$\frac{D_t}{W_t} = (1 + i - w) \frac{D_{t-1}}{W_{t-1}} - (s - k) \quad (3)$$

Define-se que o endividamento de um domicílio é sustentável quando a razão dívida-renda se reduz ou permanece constante ao longo do tempo (BARBA; PIVETTI, 2009, p. 135):

$$\frac{D_t}{W_t} \leq \frac{D_{t-1}}{W_{t-1}} \quad (4)$$

Substituindo (3) em (4):

$$(1 + i - w) \frac{D_{t-1}}{W_{t-1}} - (s - k) \leq \frac{D_{t-1}}{W_{t-1}}$$

$$s - k \geq (i - w) \frac{D_{t-1}}{W_{t-1}}$$

Finalmente, estabelece-se a condição de sustentabilidade como:

$$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$$

Onde  $(s - k)$  é a proporção da renda destinada ao pagamento do serviço da dívida;  $i$  é a taxa de juros ao agente representativo;  $w$  é a taxa de crescimento da renda do agente;  $D$  é a dívida do agente; e  $W$  é a renda disponível do agente.

Portanto, se o produto da razão dívida-renda com a diferença entre a taxa de juros e a taxa de crescimento do salário superar a proporção da renda destinada às despesas com juros e amortizações, viola-se a condição acima, tornando o ciclo de crédito insustentável. Logo, uma eventual alavancagem excessiva dos agentes associada com uma elevada disparidade entre a taxa de juros e a taxa de crescimento da renda disponível poderia levar a não satisfação da condição de sustentabilidade, interrompendo o ciclo de crédito. Consequentemente, impor-se-ia uma restrição ao componente autônomo da demanda agregada, o que segundo o supermultiplicador sraffiano representaria uma restrição ao próprio nível de produto de longo prazo de uma economia.

### I.5 – Problemas da condição de sustentabilidade

Apesar da condição de sustentabilidade apresentada acima representar um critério simples e objetivo para avaliar a sustentabilidade de ciclos de crédito, é possível que haja algumas limitações em sua aplicação. A satisfação da condição de estabilidade em um determinado período de tempo pode não significar necessariamente a manutenção dessa situação em um período posterior.

O modelo também se limita a analisar a sustentabilidade do ciclo de crédito a partir de um momento específico ao longo do tempo. Ora, se um agente qualquer não possui dívida, sua razão dívida-renda disponível é igual a zero em um período  $t$ . Logo, qualquer financiamento que o agente tome fará essa razão subir para um patamar não nulo em  $t+1$ , de modo que a própria existência do crédito em si seria, por definição, insustentável.

Outra possível limitação do critério de sustentabilidade é o fato de não ser claro quais os efeitos sobre o produto, tanto em casos de satisfação da condição como na sua violação. Há evidência empírica de que um aumento do endividamento das famílias – i.e. aumento do crédito ao consumo – como proporção do PIB ao longo de um período de três a quatro anos prevê desaceleração do ritmo de crescimento do produto<sup>2</sup> (MIAN; SUFI; VERNER, 2015, p. 28).

---

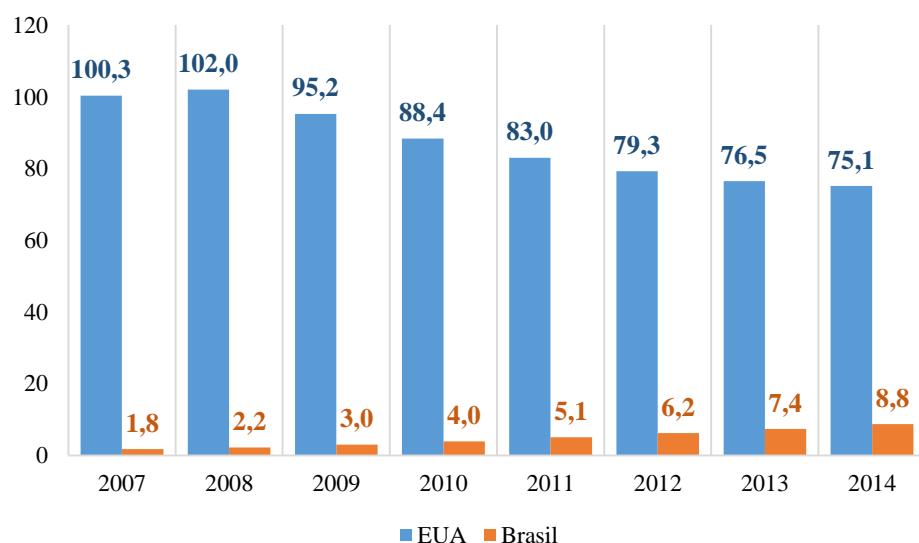
<sup>2</sup> Painel com 30 países de 1960 a 2012: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Cingapura, Coreia do Sul, Dinamarca, Espanha, EUA, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Hong Kong, Hungria, Indonésia, Irlanda, Itália, Japão, México, Noruega, Polônia, Portugal, Reino Unido, República Tcheca, Suécia, Suíça, Tailândia e Turquia.

## I.6 – Crédito habitacional: Brasil e EUA

Apesar do presente capítulo ser primordialmente teórico, cabe apresentar um pequeno comparativo em relação às diferenças do crédito imobiliário no Brasil e nos EUA. A motivação para tal comparação reside no fato de boa parte da referência teórica para a elaboração do presente trabalho ser baseada na economia norte-americana, na qual os financiamentos habitacionais possuem um peso relativo sensivelmente maior em relação ao observado no mercado brasileiro de crédito. De fato, em diversos modelos de crédito baseados nos EUA, os autores têm a cautela de destacar o crédito habitacional das demais modalidades, por vezes tornando-se inclusive componente analítico central na abordagem.

No entanto, ao aplicar esse arcabouço teórico à economia brasileira, já não há tanta necessidade de analisar o crédito imobiliário como uma variável à parte. A Figura 1 ilustra a grande diferença entre essa modalidade no Brasil e nos EUA, como proporção de seus respectivos produtos. No intervalo selecionado, apesar de participação crescente na economia brasileira e participação decrescente na economia americana após a falência do Lehman Brothers em setembro de 2008, o crédito imobiliário brasileiro como proporção do PIB está em um patamar muito inferior ao observado nos EUA. Mesmo que se mantivesse a tendência observada, levaria décadas para que o peso relativo do crédito imobiliário brasileiro atingisse o patamar norte-americano.

**Figura 1 - Crédito habitacional como proporção do PIB (%)**



Fonte: BCB, St. Louis Federal Reserve. Elaboração Própria.

## CAPÍTULO II – O MERCADO BRASILEIRO DE CRÉDITO

### II.1 – Segmentação das operações de crédito: um breve resumo

Há diversas formas de segmentação das modalidades de operação de crédito. É possível dividir pela ótica do demandante, ou seja, por tipo de cliente: pessoa física ou pessoa jurídica. Já pelo lado da oferta, pode-se segmentar pela origem dos recursos: livres e direcionados.

O crédito com recursos livres é aquele definido por contratos de financiamentos e empréstimos cujas taxas de juros são de mercado, ou seja, livremente pactuadas entre a instituição financeira e o tomador do empréstimo.

Já as operações de crédito com recursos direcionados são regulamentadas pelo CMN ou vinculadas a recursos orçamentários, destinadas à produção e ao investimento de médio e longo prazo aos setores imobiliário, habitacional, rural e de infraestrutura. Têm como fonte de recursos fundos e programas públicos, além de parcelas das captações de depósito à vista e de caderneta de poupança.

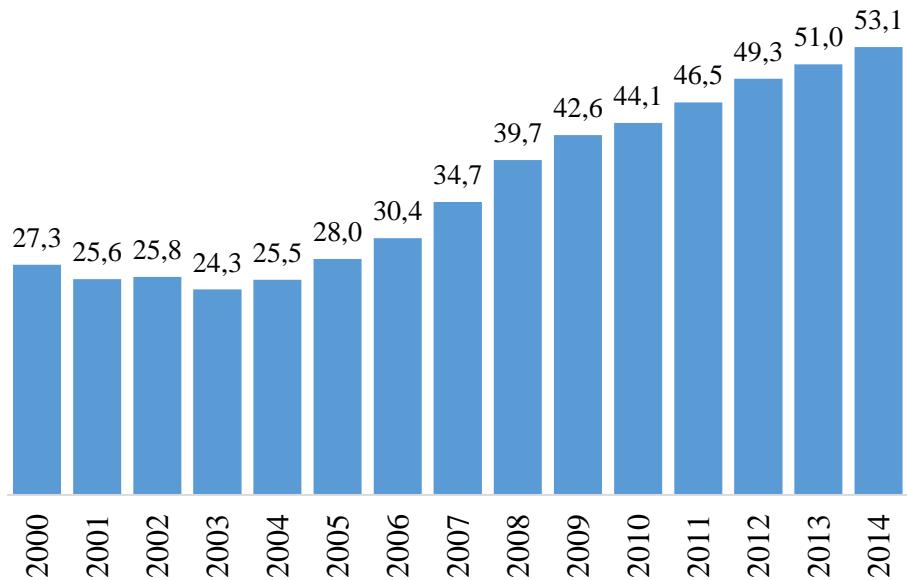
Tanto o crédito livre quanto o direcionado são subdivididos em diversas modalidades, algumas das quais serão citadas no decorrer do presente trabalho. Também há outras formas de análise das operações de crédito, como pela origem do capital da instituição financeira (público e privado) e segmentos demandantes (setores público ou privado; setores industrial, comercial, rural, habitacional).

### II.2 – A expansão do mercado de crédito pós-2004 e o crescimento do consumo

Nos primeiros dez anos de Plano Real, aproximadamente, o mercado de crédito brasileiro apresentava crescimento modesto, mantendo-se em patamar baixo para padrões internacionais. No começo da década de 2000, o crédito como proporção do PIB permaneceu estável em torno de aproximadamente 25%. No entanto, em 2004 houve uma quebra estrutural, dando início a um ciclo expansionista (Figura 2). A relação crédito-PIB, que era de 24,1% em janeiro daquele ano, atingiu 53,1% em dezembro de 2014. Ou seja, o crescimento do saldo de crédito no SFN tornou-se mais de duas vezes superior à taxa de crescimento acumulada do PIB nesse intervalo de tempo. Mesmo frente a tamanha expansão, contudo, a

relação crédito-PIB no Brasil ainda mostra-se em um patamar intermediário em relação ao padrão internacional (PAIM, 2013, p. 26).

**Figura 2 - Relação Crédito/PIB (%)**

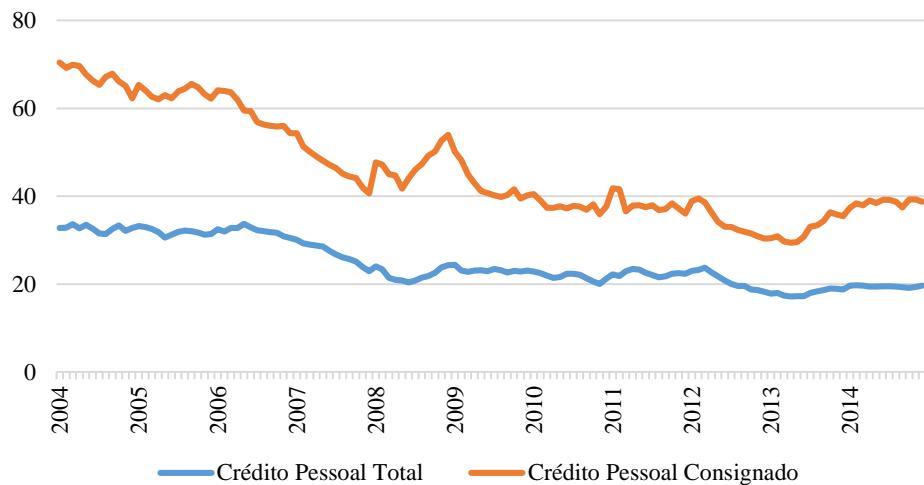


Fonte: Banco Central do Brasil. Elaboração própria.

Um fator importante para a quebra estrutural na dinâmica de crescimento do mercado de crédito brasileiro em 2004 foi a implementação de uma nova modalidade de crédito pessoal: o crédito consignado<sup>3</sup>. Nessa modalidade, as despesas com juros e amortização são descontadas diretamente da folha de pagamento, de modo que o risco torna-se menor do que o observado em empréstimos padrão, o que também contribui para um menor patamar de taxa de juros ao tomador final. Desta forma, do ponto de vista da instituição ofertante de crédito, cria-se um canal para desembolsos com menor risco de inadimplência, enquanto do ponto de vista do demandante as taxas praticadas mostram-se mais atrativas e uma oportunidade de expandir sua capacidade de pagamento sem comprometimento excessivo da renda.

<sup>3</sup> O crédito consignado é disponibilizado não apenas para trabalhadores assalariados, como também para pensionistas e aposentados do INSS.

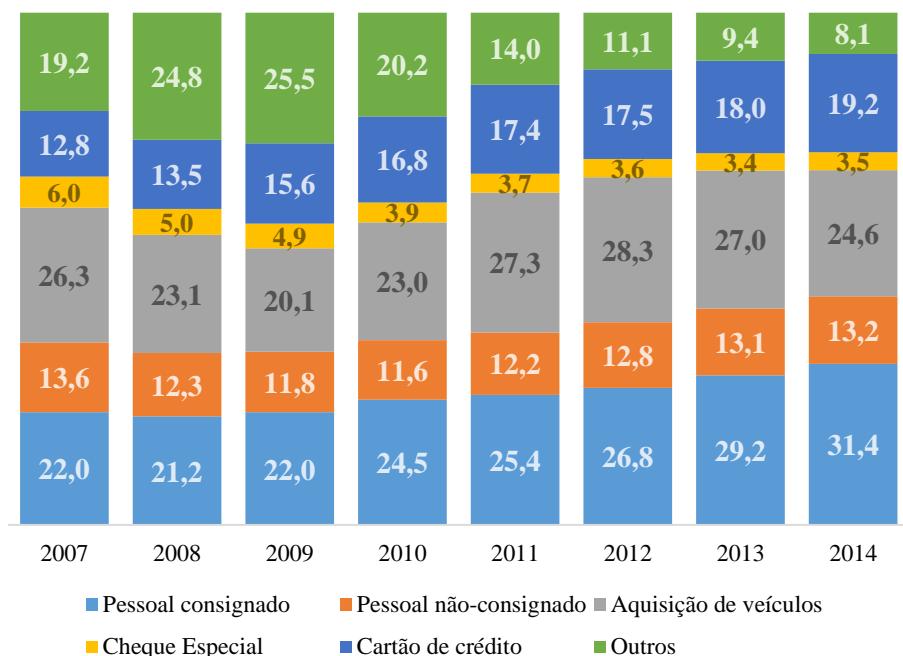
**Figura 3 - Taxas de juros ao tomador final**  
(% a.a. – deflacionado pelo INPC)



Fonte: BCB. Elaboração própria.

Não somente o crédito consignado, mas o crédito pessoal como um todo, passou a representar uma parcela relevante de todas as operações de crédito destinadas a pessoa física, dentre aquelas com recursos livres. Nota-se também importante peso das operações destinadas à aquisição de veículos, bem como ao cartão de crédito.

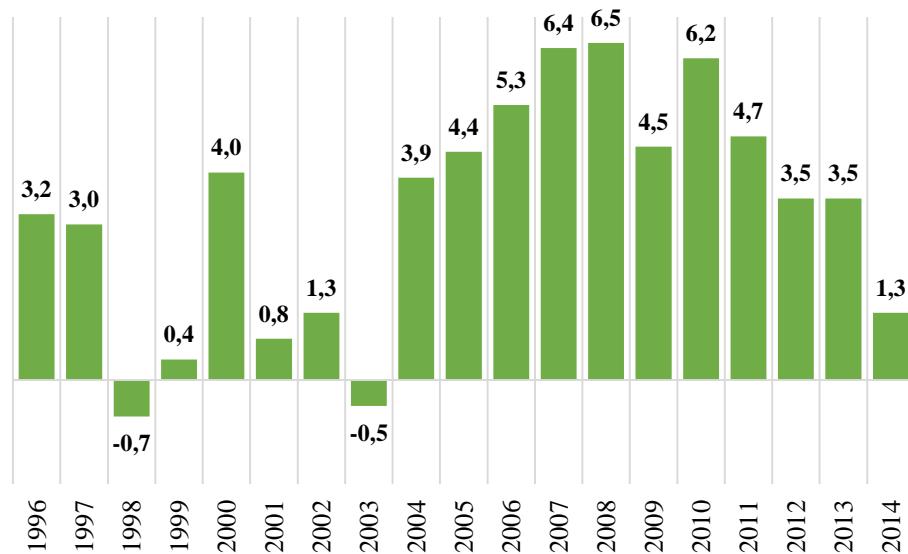
**Figura 4 - Participação no saldo de crédito a PF com recursos livres**  
(Média anual - %)



Fonte: BCB. Elaboração própria.

De fato, o crédito consignado foi um importante impulso para o crescimento dos desembolsos destinados à pessoa física – em especial ao consumo das famílias – e consequentemente para o início do ciclo expansionista de crédito iniciado naquele ano. A Figura 5 confirma que houve, a partir de 2004, uma evidente mudança no comportamento do consumo das famílias, que não somente passou a crescer a taxas mais robustas como também de maneira mais consistente.

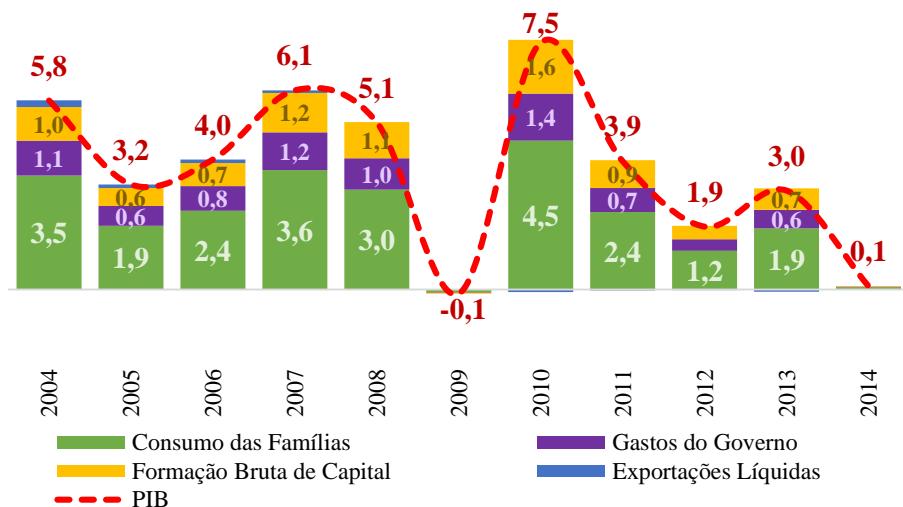
**Figura 5 - Consumo das Famílias**  
**(Variação real – % a.a.)**



Fonte: SCNT/IBGE. Elaboração própria.

Frente ao crescimento do mercado de crédito brasileiro – e sua influência sobre o consumo privado –, é de se esperar que seu impacto sobre o nível de atividade tenha se tornado relevante para compreender o padrão de crescimento da economia brasileira. A dinâmica expansionista do crédito às famílias, principalmente via empréstimos consignados, foi de grande importância para o aumento do consumo (PAIM, 2015, p. 10). De fato, conforme observado na Figura 6, o consumo das famílias se mostrou o componente do produto, pela ótica da demanda, que mais contribuiu para a taxa de variação anual do PIB entre 2004 e 2014.

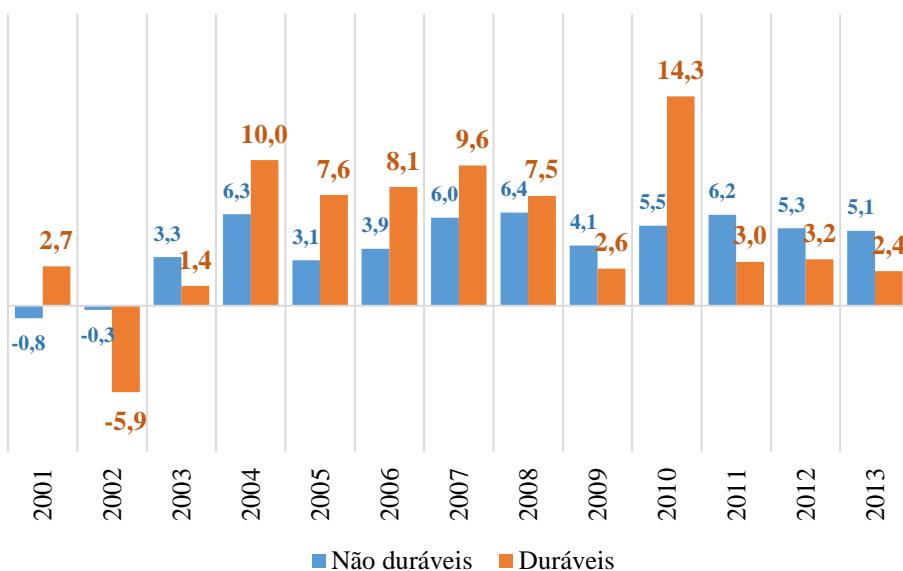
**Figura 6 - Componentes do PIB: Contribuição para taxa de variação anual (pontos percentuais)**



Fonte: SCNT/IBGE. Elaboração própria.

Analisando o consumo das famílias de forma mais detalhada, também a partir de 2004 percebe-se uma sensível melhoria no desempenho do consumo de bens duráveis (Figura 7). Devido ao seu caráter mais dispendioso na comparação com os bens de consumo não duráveis, é de se esperar que a demanda pelos bens duráveis guarde relação mais forte com o fortalecimento do crédito às famílias.

**Figura 7 - Consumo das famílias: bens duráveis e não duráveis (Variação real - %)**

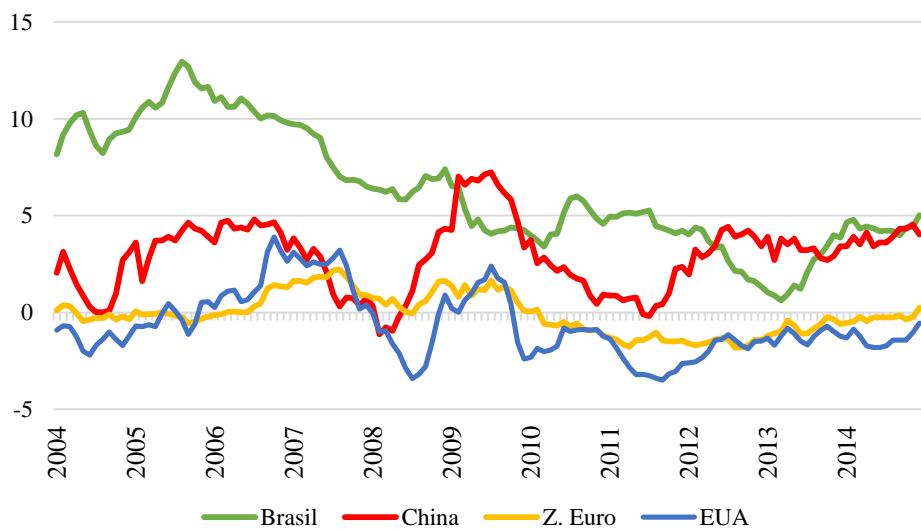


Fonte: Elaboração própria com base em TRU (SCNT/IBGE).

### II.3 – Política monetária, taxa de juros ao tomador final e *spreads* bancários

Uma das mais importantes características do mercado de crédito brasileiro é o patamar elevado das taxas de juros. Tal fato, dentre outros motivos, está ligado à condução de uma política monetária permanentemente restritiva no Brasil desde a implementação do Regime de Metas de Inflação, marcada por elevados níveis da taxa SELIC. A manutenção da taxa básica de juros em níveis elevados – a despeito de alguma redução ao longo do período analisado – tem efeito sobre a formação das taxas de juros ao tomador final de crédito, o que gera efeitos desfavoráveis em relação ao comprometimento da renda do tomador de empréstimo. Apesar da contribuição do crédito consignado para a diminuição das taxas de juros ter sido importante, ainda assim o nível praticado das taxas ao tomador final encontra-se em um patamar sensivelmente alto para padrões internacionais (PAIM, 2015, p. 13).

**Figura 8 - SELIC e *Policy Rates* internacionais**  
(Taxas reais - % a.a.)



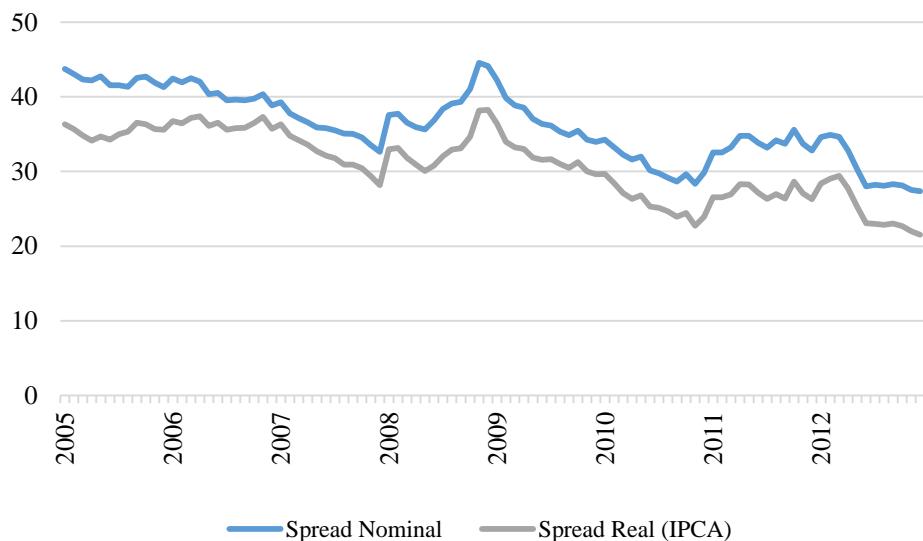
Fonte: BCB. Elaboração própria.

No entanto, a condução da política monetária não é a única causa da formação dos altos juros ao tomador final no Brasil. Tomando a taxa SELIC como *proxy* do custo de captação dos bancos e subtraindo-a das taxas de juros ao tomador final nos empréstimos destinados a pessoa física, obtém-se uma estimativa dos *spreads* bancários praticados nas operações de crédito desta modalidade (Figura 9)<sup>4</sup>. Percebe-se que além da alta taxa básica de

<sup>4</sup> Os dados apresentados no gráfico são da metodologia antiga do Banco Central para dos dados de crédito. A metodologia mais recente disponibiliza séries apenas a partir de março/2011, de modo que não ilustraria o comportamento das variáveis em meados da década de 2000, mais próximo à implementação do crédito consignado.

juros, o ganho médio das instituições financeiras nos empréstimos também possui um grande peso na formação das taxas de juros das operações de crédito a pessoa física.

**Figura 9 - Spread em relação à SELIC  
(Operações destinadas a PF – pontos percentuais)**



Fonte: BCB, IBGE. Elaboração própria.

O elevado patamar das taxas de juros, contudo, não foi proibitivo para o expressivo crescimento do saldo de crédito a pessoa física a partir de 2004, com a introdução do crédito consignado (Figura 10)<sup>5</sup>. A despeito de uma política monetária marcada por taxas juros reais persistentemente altas e um sistema financeiro de elevados *spreads* bancários, as operações de crédito destinadas a pessoa física mantiveram tendência a um elevado ritmo de crescimento ao longo da década de 2000 e no início da década de 2010. Além disso, apesar da manutenção da taxa SELIC em patamares elevados, houve alguma tendência à queda durante parte do período analisado, o que tende a reduzir custos de captação e estimula maior oferta de crédito por parte das instituições financeiras, sejam elas de origem pública ou privada.

<sup>5</sup> Cf. nota 4.

**Figura 10 - Operações de Crédito a PF**  
**(Variação acumulada em 12 meses – deflacionado pelo INPC – %)**



Fonte: BCB, IBGE. Elaboração própria.

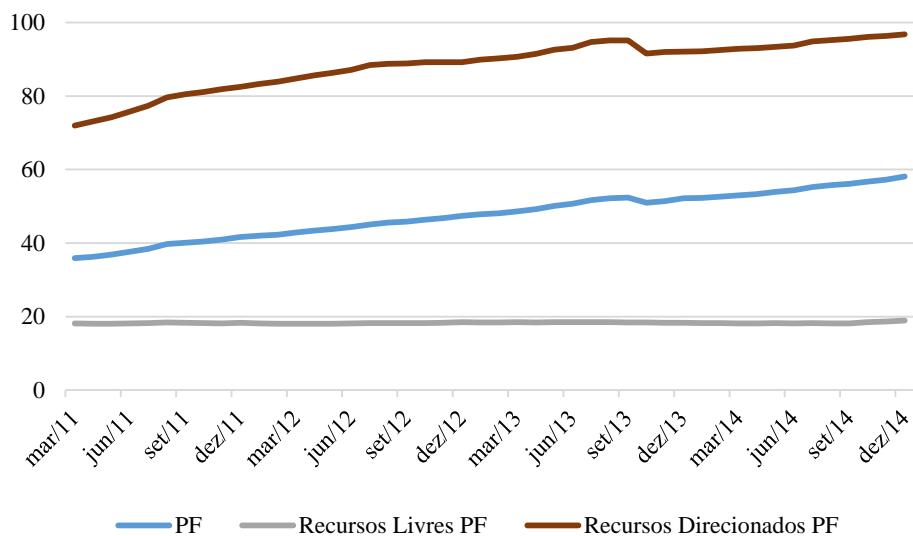
#### II.4 – Prazos das carteiras de crédito a pessoa física

Observando o comportamento do prazo médio das carteiras de crédito<sup>6</sup> a pessoa física, nota-se uma recente tendência de alongamento. Em março de 2011, mês que marca o início da série de metodologia mais atualizada segundo o BCB, verifica-se um prazo médio próximo a 36 meses para as operações destinadas a pessoa física, enquanto em dezembro de 2014 registrou-se a marca pouco superior a 58 meses.

A princípio, há uma aparente tendência de alongamento dos prazos médios dos saldos a pessoa física quando o foco recai sobre a média de toda esta carteira. No entanto, frente a uma análise mais minuciosa, estudando modalidades mais desagregadas, tal afirmação não se sustenta totalmente. Separando esta categoria em dois grupos – crédito com recursos livres e com recursos direcionados, ambos ainda destinados somente a pessoa física – há uma clara divergência. Enquanto a parcela com recursos direcionados segue a tendência de alongamento dos prazos, com prazo médio de 72 meses em março de 2011 e pouco menos de 97 meses em dezembro de 2015, o prazo médio das operações com recursos livres mantiveram-se relativamente estáveis ao longo desse período, passando apenas de 18,1 para 18,9 meses.

<sup>6</sup> Apesar do foco desta monografia recair sobre o período 2004-2014, os dados disponíveis para os prazos médios das carteiras de crédito, segundo metodologia mais recente, têm séries com início somente em março de 2011.

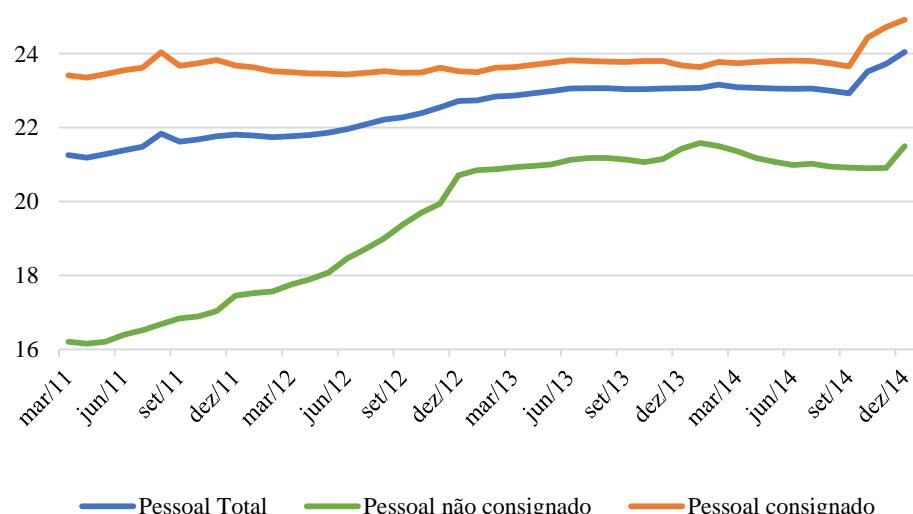
**Figura 11 - Prazo médio das carteiras de crédito a PF (Meses)**



Fonte: BCB. Elaboração Própria.

Analizando a modalidade de crédito pessoal total, também se percebe uma pequena variação do prazo médio, que passou de 21,3 meses para 24,1 meses entre março de 2011 e dezembro de 2014. O próprio crédito consignado, de papel tão importante para o impulso ao consumo de 2004 até 2014, também teve somente alteração ligeira no prazo médio, saindo de 23,4 para 24,9 meses. Contudo, verificou-se alongamento maior dos prazos médios das operações vinculadas à modalidade de crédito pessoal não consignado, que passou de 16,2 para 21,5 meses entre março de 2011 e dezembro de 2014.

**Figura 12 - Prazo médios das carteiras de crédito pessoal (meses)**

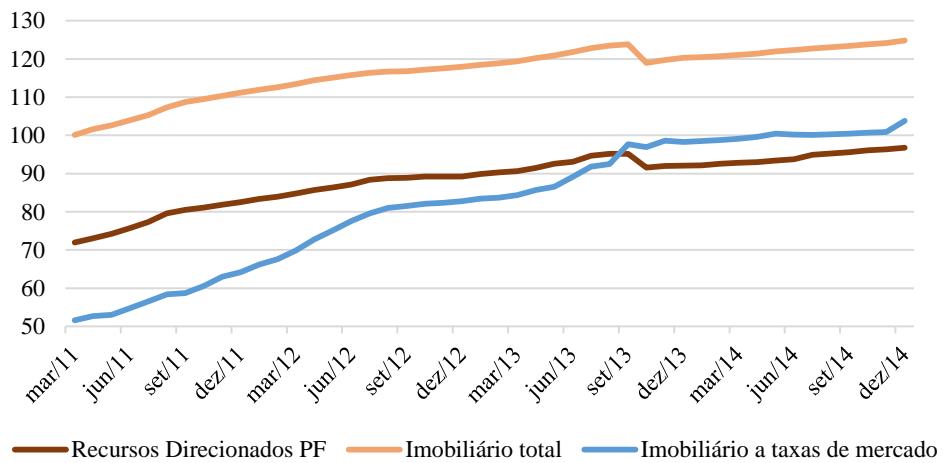


Fonte: BCB. Elaboração própria.

Já em relação aos prazos das operações de crédito a pessoa física com recursos direcionados, o já mencionado alongamento pode ser explicado primordialmente pelo comportamento dos termos dos empréstimos voltados à aquisição de imóveis, cujo prazo médio passou de aproximadamente 100 meses em março de 2011 para um patamar ligeiramente superior a 124 meses em dezembro de 2014, representando aumento de praticamente dois anos, em média. Vale ressaltar que os desembolsos com taxas de mercado destinados a tal finalidade apresentaram forte alongamento do prazo, passando de um patamar próximo a 52 meses para mais de 107 meses no dito período, representando um aumento superior a 100%.

Essa tendência de alongamento dos prazos do crédito habitacional está relacionado, dentre outros motivos, a estímulos do governo ao setor imobiliário, a exemplo do programa Minha Casa, Minha Vida. Também é possível citar estímulos a instrumentos de securitização de dívida imobiliária, tais como a Letra de Crédito Imobiliário (LCI) e Certificado de Recebível Imobiliário (CRI).

**Figura 13 - Prazo médio da carteira a PF com recursos direcionados e imobiliário (meses)**



Fonte: BCB. Elaboração própria.

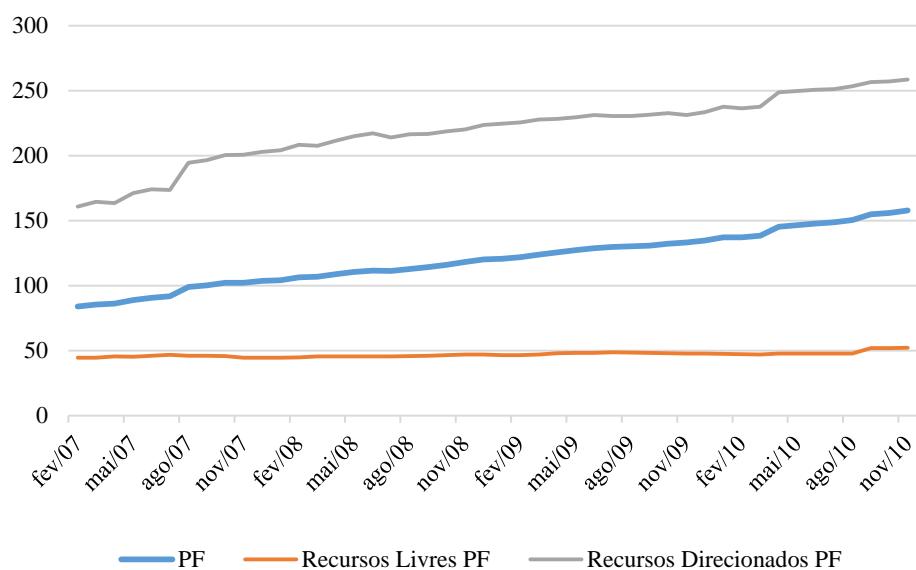
## II.5 – Prazo das concessões bancárias a pessoa física

Diferentemente do prazo médio das carteiras, o prazo das concessões é uma variável que contabiliza o horizonte de vencimento somente dos novos desembolsos realizados em determinado período de tempo. Os prazos da carteira, por sua vez, incorporam não apenas os novos empréstimos e financiamentos, como também operações iniciadas em períodos anteriores que ainda não foram quitadas.

Portanto, em vez de representar um perfil dos prazos do estoque de dívida das famílias, reflete parte dos termos das novas operações de crédito. Logo, é possível observar se os prazos desses novos empréstimos contribuem para alongar ou encurtar os prazos médios das dívidas de pessoas físicas, a partir da comparação do horizonte médio de vencimento das concessões com o dos saldos. Além disso, pela tendência de evolução dos prazos das concessões, é possível analisar se a tendência, seja de alongamento ou encurtamento, é estável, crescente ou decrescente.

Observando a Figura 14, abaixo, é possível notar que de 2011 ao final de 2014 houve uma tendência de crescimento dos prazos dos novos empréstimos e financiamentos destinados a pessoa física. No entanto, isto ocorreu fundamentalmente no que se refere às operações com recursos direcionados, posto que aquelas com recursos livres mantiveram seu patamar estável ao longo do período.

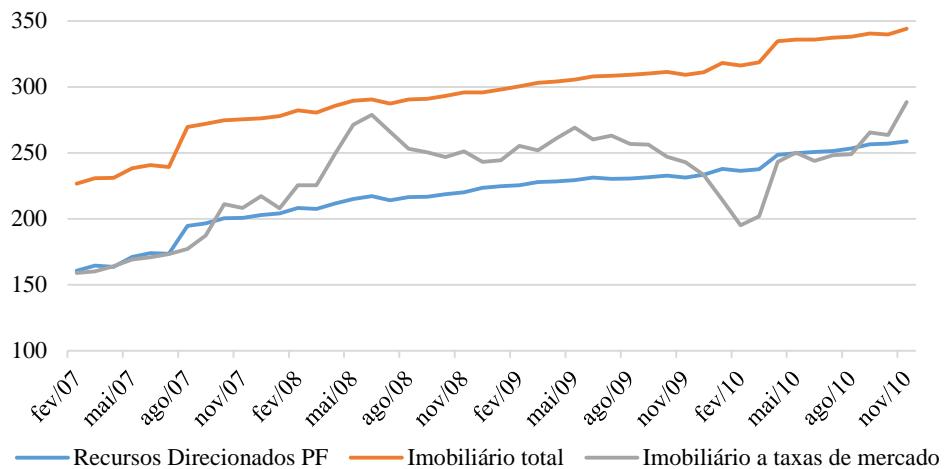
**Figura 14 - Prazos médios das concessões bancárias a PF (Meses)**



Fonte: BCB. Elaboração própria.

A dinâmica das concessões a pessoa física com recursos direcionados está ligado fundamentalmente ao comportamento dos financiamentos habitacionais. Nota-se que os prazos das concessões destinadas à aquisição de imóveis apresentaram clara tendência de crescimento entre o primeiro trimestre de 2011 e o quarto trimestre de 2014 (Figura 15). Mesmo no que se refere às operações de crédito habitacional com taxas de mercado, houve tendência de alongamento, apesar da maior volatilidade ao longo do período.

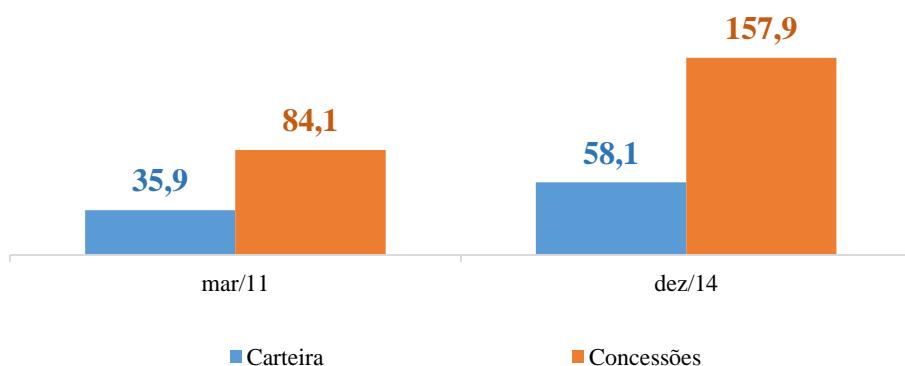
**Figura 15 - Prazo médio das concessões bancárias com recursos direcionados e imobiliário (Meses)**



Fonte: BCB. Elaboração própria.

Comparando os prazos médios das concessões com os prazos médios dos saldos, o que se percebe é que as novas operações apresentam em seus termos horizontes de pagamento significativamente mais alongados do que os das operações vigentes. A Figura 16 ilustra parte dessa afirmação, de modo que os novos empréstimos e financiamentos vêm contribuindo para o estabelecimento de maiores prazos. Além disso, a tendência é que este processo continue, posto que já ao fim de 2014 os prazos das novas operações ainda são significativamente maiores que o prazo médio das carteiras.

**Figura 16 - Comparativo: Prazo médio da carteira x prazo médio das concessões (Operações destinadas a PF - Meses)**

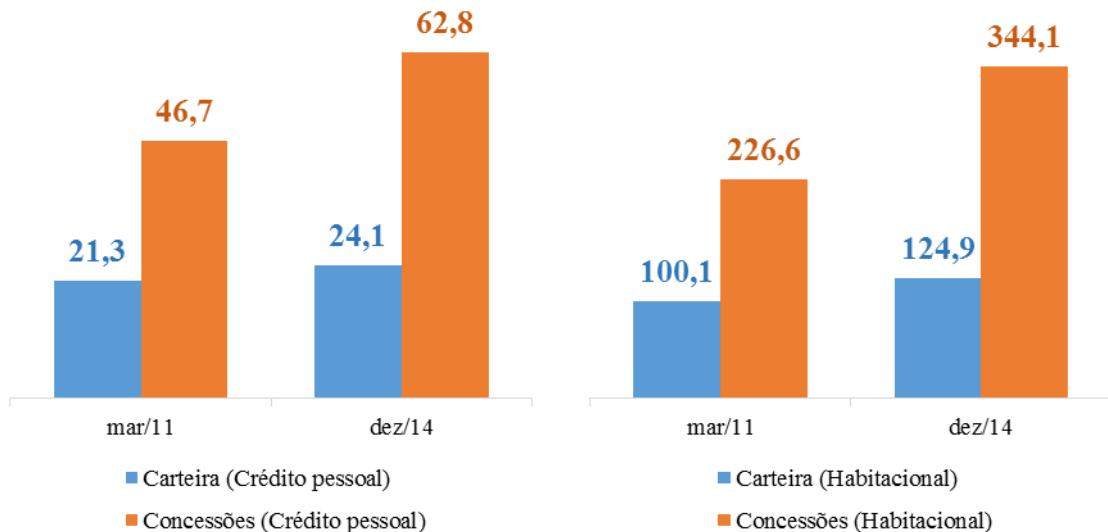


Fonte: BCB. Elaboração própria.

Apesar de parte dessa dinâmica ser explicada pelo comportamento dos prazos de algumas modalidades com recursos livres, tal tendência guarda maior relação com a evolução dos prazos das operações com recursos direcionados, em especial aquelas atreladas ao crédito habitacional. A Figura 17 ilustra esse processo, com os prazos dos novos empréstimos

destinados à aquisição de imóveis sendo substancialmente maiores que os prazos das carteiras. O mesmo pode ser observado no crédito pessoal, importante modalidade de crédito a pessoa física com recursos livres.

**Figura 17 - Comparativo: Prazo médio da carteira x prazo médio das concessões  
(Crédito pessoal e habitacional - Meses)**



Fonte: BCB. Elaboração própria.

## II.6 – Concessões bancárias: o fluxo de crédito

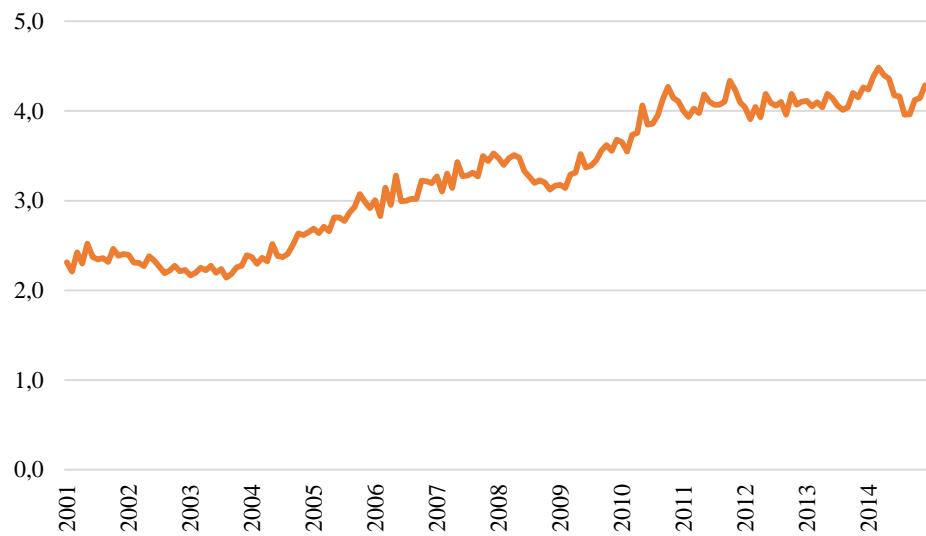
As concessões bancárias representam os desembolsos realizados por instituições financeiras em determinado período de tempo, ou seja, são o fluxo de crédito “novo” na economia. A natureza de fluxo desta variável diferencia-se dos saldos bancários, cuja natureza é de estoque<sup>7</sup>.

Apesar do saldo ser a medida mais utilizada para medir tanto o tamanho do mercado de crédito como seu desempenho, as concessões tendem a mostrar uma correlação mais próxima com o nível de atividade, seja porque representa somente o crédito “novo” introduzido na economia quanto pelo fato do PIB e suas componentes, como Consumo e Investimento, também serem variáveis de fluxo.

Retomando a seção I.1, via supermultiplicador sraffiano identificou-se uma relação teórica entre o produto e o componente autônomo da demanda agregada, tal que esse componente seria financiado via crédito. Justamente, por se tratar de consumo autônomo, sua natureza teria que ser de um fluxo de crédito, ou seja, uma concessão, e não um saldo.

<sup>7</sup> Para mais detalhes sobre a distinção entre estoque de crédito e fluxo de crédito, consultar Anexo.

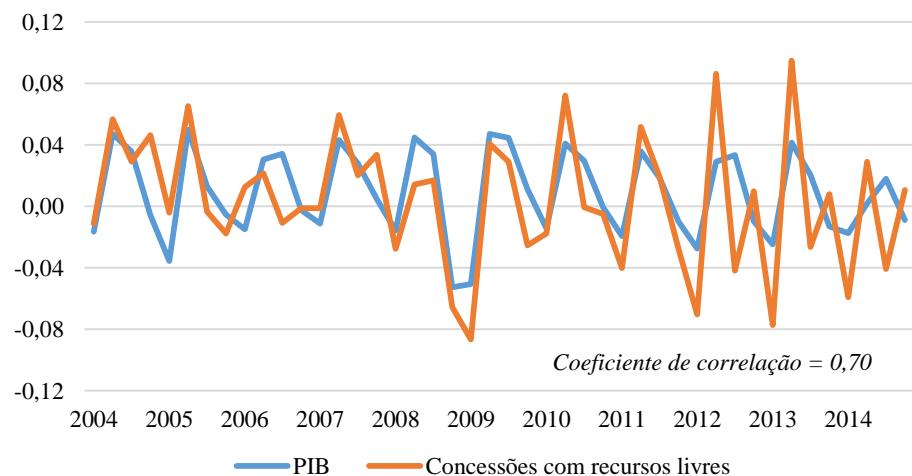
**Figura 18 - Concessões a PF com Recursos Livres**  
**(Acumulado no trimestre - ajustado por dias úteis - R\$ bilhões de 2014 - deflacionado pelo INPC)**



Fonte: BCB, IBGE. Elaboração própria.

Na Figura 19, é possível observar que a taxa de variação do PIB está razoavelmente correlacionada à taxa de variação das concessões bancárias com recursos livres. Apesar das concessões dessa modalidade representarem apenas uma parte do fluxo de crédito – no qual ainda se poderia incluir as concessões com recursos direcionados e até captações no mercado de capitais –, ilustra a boa correlação entre ele e o nível de atividade.

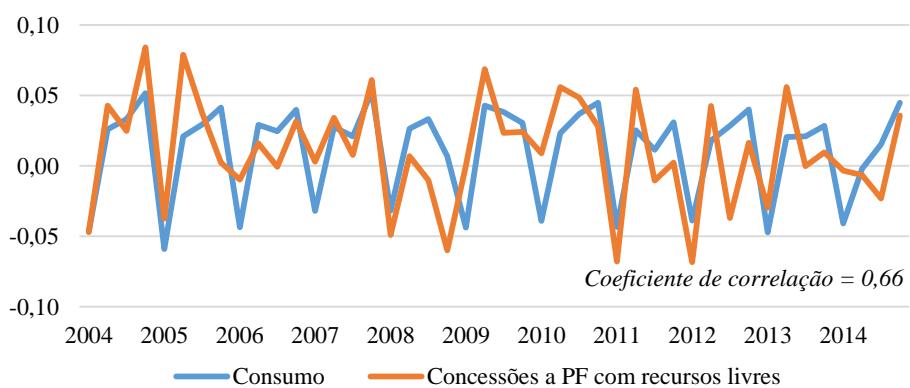
**Figura 19 - PIB e Concessões Bancárias**  
**(Diferença do logaritmo natural – Trimestral – em relação ao trimestre imediatamente anterior – deflacionado pelo deflator implícito do PIB)**



Fonte: BCB. Elaboração própria.

Pode-se realizar o mesmo exercício de forma mais específica, observando o comportamento do consumo das famílias. Para isso, mostra-se mais adequado utilizar as concessões livres voltadas somente a pessoa física. De modo semelhante ao PIB, o consumo das famílias também apresenta boa correlação com os desembolsos das instituições financeiras (Figura 20).

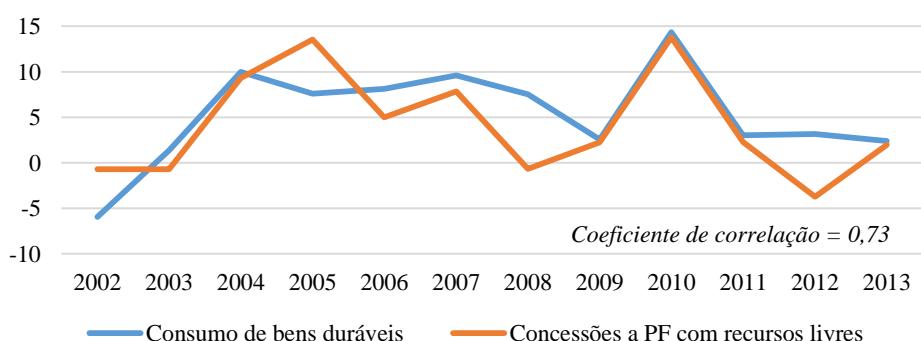
**Figura 20 - Consumo e Concessões Bancárias**  
**(Diferença do logaritmo natural – Trimestral – em relação ao trimestre imediatamente anterior – deflacionado pelo deflator implícito do consumo das famílias)**



Fonte: BCB, SCNT/IBGE. Elaboração própria.

De maneira análoga, também é possível analisar comparativamente as dinâmicas das concessões bancárias e do consumo de bens duráveis. Apesar desta abordagem mais detalhada acerca do consumo parecer, a princípio, mais adequada por representar a sua parcela que é mais sensível ao crédito, há limitações em termos da disponibilidade de dados. Como é necessário utilizar a Tabela de Recursos e Usos (TRU) das Contas Nacionais Trimestrais para se obter o consumo de bens duráveis, a análise passa a ter precisão anual em vez de trimestral.

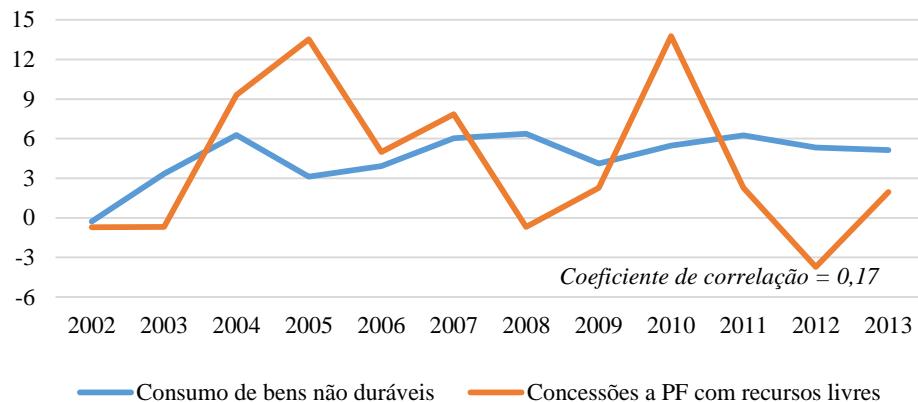
**Figura 21 - Concessões bancárias e consumo de bens duráveis**  
**(Variação real anual - %)**



Fonte: BCB, SCNT/IBGE. Elaboração própria.

Observando a Figura 21, nota-se boa aderência entre a variação anual das concessões bancárias com recursos livres destinadas a pessoa física e o consumo de bens duráveis por parte das famílias. Também como esperado, ao comparar essas mesmas concessões bancárias com o consumo de bens não duráveis, o que se percebe é uma correlação bem menor entre as variáveis, conforme Figura 22.

**Figura 22 - Concessões bancárias e consumo de bens não duráveis  
(Variação real anual - %)**



Fonte: BCB, SCNT/IBGE. Elaboração própria.

## CAPÍTULO III – ENDIVIDAMENTO, COMPROMETIMENTO DE RENDA E SUSTENTABILIDADE DO CICLO DE CRÉDITO NO BRASIL

### III.1 – Ciclo de crédito livre a pessoa física (2005-2014)

Apresentado o arcabouço teórico e feito um panorama sobre o mercado brasileiro de crédito, o presente capítulo busca reunir esses dois elementos. Com base na condição de sustentabilidade do ciclo de crédito, apresentada no primeiro capítulo, a evidência empírica apontaria para a sustentabilidade do ciclo de crédito às famílias no Brasil?

A fim de responder a esta pergunta, foram obtidos dados sobre o endividamento das famílias brasileiras. Uma variável central para esta análise é a massa salarial ampliada disponível (MSAD), que pode ser sucintamente descrita como a renda disponível das famílias, líquida de impostos.

A MSAD é uma série temporal construída pelo BCB com base na (i) massa de rendimentos do trabalho bruta (*MRB*) obtida pelo produto da população ocupada remunerada com o rendimento médio bruto, ambos provenientes da PNADC; (ii) imposto de renda<sup>8</sup> (*IR*); (iii) contribuições previdenciárias<sup>9</sup> (*CP*); (iv) benefícios de proteção social<sup>10</sup> (*BPS*); (v) benefícios previdenciários<sup>11</sup> (*BP*), compostos pelos Benefícios do Regime Geral de Previdência Social, Regime Próprio do Servidor Público e fundos de pensão; (vi) e rendimentos financeiros das famílias (*RF*), calculados com base nas aplicações em caderneta de poupança, CDB, títulos públicos e fundos de investimento.

$$MSAD = MRB - (IR + CP) + BPS + BP + RF$$

A partir da MSAD, criam-se duas outras variáveis importantes. A primeira é o comprometimento de renda das famílias, que é a razão entre as médias trimestrais do serviço

---

<sup>8</sup> Recursos retidos na fonte advindos da renda trabalho e as quotas-declaração de ajuste de assalariados.

<sup>9</sup> Contribuições para o Regime Geral de Previdência Social (RGPS), para o Regime Próprio do Servidor Público Federal (RPSP) e para as Entidades Fechadas de Previdência Complementar (fundos de pensão).

<sup>10</sup> Benefícios do Bolsa Família, os benefícios de prestação continuada e os valores totais das parcelas emitidas pelo Seguro-desemprego e Bolsa qualificação.

<sup>11</sup> Benefícios do RGPS, do RPSP e de fundos de pensão – aposentadorias, pensões e outros benefícios, como auxílios.

da sua dívida<sup>12</sup> e da MSAD. A segunda é o endividamento das famílias, que representa a razão entre o saldo da dívida e a MSAD acumulada em 12 meses. Para ambas variáveis, há uma versão alternativa que não contabiliza o crédito habitacional, principal componente do crédito direcionado a pessoa física, de modo que se aproximam do comprometimento de renda e endividamento relacionados ao crédito livre às famílias, que é o foco desta seção.

Nota-se que o comprometimento de renda, com base da condição de sustentabilidade explicitada na seção I.4, corresponde à variável  $(s - k)$ , enquanto o endividamento corresponde à razão  $D/W$ . Idealmente, seria interessante construir  $(s - k)$  utilizando dados agregados de poupança das famílias e seu dispêndio com ativos, separadamente. No entanto, a complexidade para a geração deste parâmetro, especialmente na obtenção de dados sobre aquisição de ativos mobiliários e imobiliários por parte das famílias, preferiu-se adotar a variável de comprometimento de renda já apurada pelo BCB.

Outras variáveis importantes na análise são as taxas de juros de algumas das principais modalidades de crédito livre a pessoa física – a partir das quais se criou uma *proxy* da taxa de juros às famílias. A *proxy* da taxa de juros pode ser interpretada como a variável  $i$  da condição de sustentabilidade, enquanto a variação acumulada em 12 meses da MSAD é representada pela variável  $w$ .

A obtenção da *proxy* foi feita a partir das taxas de juros médias do crédito pessoal total, cheque especial e aquisição de veículos. Para isso, obteve-se uma média ponderada dessas taxas pelo saldo médio das operações de crédito vinculadas a cada uma dessas modalidades no SFN, de março de 2007 a dezembro de 2014. A decisão pela construção de uma *proxy* em vez do uso de uma série já consolidada reside no fato de que, segundo a metodologia mais recente do BCB, as séries mais agregadas só estão disponíveis a partir de março de 2011, o que excluiria boa parte do período de análise do trabalho, que é de 2004 até 2014. As séries selecionadas para a *proxy*, entretanto, estão disponíveis para o período de interesse. Apesar de ser uma aproximação, entre março de 2007 e dezembro de 2014, essas três modalidades representaram 67,1% de todo o saldo das operações de crédito a pessoa física com recursos livres, em média<sup>13</sup>. Portanto, *a priori*, a *proxy* aparenta ter uma aderência

---

<sup>12</sup> O valor do serviço da dívida é apurado por modalidade, segundo a fórmula  $P = \frac{i \cdot D}{1 - (1+i)^{-t}}$ ; tal que  $P$  é o serviço da dívida,  $i$  é a taxa de juros,  $D$  o saldo de crédito, e  $t$  é o prazo remanescente.

<sup>13</sup> Evolução mais detalhada disponível na Figura 4, na seção II.2.

adequada em relação ao que seria a taxa de juros consolidada para operações livres a pessoa física<sup>14</sup>.

**Tabela 1 - Resultados: Crédito a PF com recursos livres (*proxy*)**

	Comprometimento de renda (%)	Endividamento (%)	Variação MSAD (%)	Taxa de juros a PF: <i>proxy</i> (%)
<b>2005</b>	16,9	18,5	11,8	60,3
<b>2006</b>	17,6	21,0	9,9	53,3
<b>2007</b>	17,4	25,0	9,7	45,3
<b>2008</b>	18,0	27,4	14,0	58,8
<b>2009</b>	18,7	28,8	9,7	44,6
<b>2010</b>	18,6	30,6	12,9	45,1
<b>2011</b>	21,3	31,1	12,4	44,0
<b>2012</b>	20,5	30,6	10,3	36,8
<b>2013</b>	19,8	29,4	11,3	40,5
<b>2014</b>	19,5	27,9	9,6	46,5

Fonte: BCB. Elaboração própria.

Os dados apurados seguem conforme a Tabela 1, acima. Verifica-se um endividamento crescente em boa parte do período – o que denota um ritmo de crescimento do estoque de dívida das famílias superior à taxa de elevação da sua renda disponível –, bem como um crescente comprometimento de renda ao longo desta mesma parte, apesar de em menor ritmo. Portanto, de fato nota-se que durante a maior parte do ciclo, houve alavancagem crescente por parte das famílias, tendência que mostrou aparente reversão a partir de 2013.

Contudo, essa crescente alavancagem é alta o bastante para tornar o ciclo insustentável? Para isso, é necessário verificar, com base nos dados da tabela acima, a condição de sustentabilidade de um ciclo de crédito no longo prazo é satisfeita ou não.

<sup>14</sup> Na próxima seção, faz-se uma avaliação sobre a qualidade da *proxy*, comparando-a de março de 2011 a dezembro de 2014 com a taxa de juros a pessoa física com recursos livres efetivamente observada.

**Tabela 2 - Condição de sustentabilidade: Crédito a PF com recursos livres (*proxy*)**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2005</b>	0,169	0,090	Sim
<b>2006</b>	0,176	0,091	Sim
<b>2007</b>	0,174	0,089	Sim
<b>2008</b>	0,180	0,123	Sim
<b>2009</b>	0,187	0,101	Sim
<b>2010</b>	0,186	0,098	Sim
<b>2011</b>	0,213	0,098	Sim
<b>2012</b>	0,205	0,081	Sim
<b>2013</b>	0,198	0,086	Sim
<b>2014</b>	0,195	0,103	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

Com base na análise da Tabela 2, portanto, é possível concluir que o ciclo de crédito às famílias no Brasil é sustentável no longo prazo, segundo condição de Barba e Pivetti (2009). Mesmo frente à crescente alavancagem por parte das famílias entre 2005 e 2012, ela não se mostrou elevada o suficiente para colocar em risco a sustentabilidade do ciclo de crédito livre a pessoa física. Vale notar que a partir de 2013, quando se iniciou a redução da alavancagem das famílias, também se verificou uma reaproximação em direção ao limite da condição de sustentabilidade, ou seja, a diferença entre o comprometimento de renda e o produto do endividamento com a diferença entre taxa de juros e taxa de crescimento da MSAD se reduziu. Tal movimento pode ser explicado pelo aumento das taxas de juros ao tomador final, medido pela *proxy* das taxas à pessoa física, em ritmo mais acelerado que a redução da alavancagem por parte das famílias no período.

### **III.2 – Ciclo de crédito livre a pessoa física (2011-2014)**

Apesar da confirmação empírica da sustentabilidade do ciclo de crédito livre a pessoa física entre 2005 e 2014, tal análise foi feita a partir da construção de uma *proxy*, a fim de abranger um intervalo de tempo mais extenso. Segundo a metodologia mais recente do Banco Central para o cálculo de taxas de juros das operações de crédito, somente há disponibilidade de dados a partir de março de 2011, ou seja, perde-se boa parte do período de estudo de interesse, que é de 2004 até 2014. No entanto, o uso da metodologia mais recente proporciona uma análise mais acurada, ainda que haja perdas em relação ao período abordado. Além disso, é possível comparar os resultados obtidos com os da seção III.1, a fim de avaliar

a viabilidade do uso da *proxy* construída, bem como se há divergência entre eles para o intervalo disponível em ambas.

Em relação às modalidades inclusas, adiciona-se ao crédito pessoal, cheque especial e aquisição de veículos – abordados na seção III.1 – os juros de cartão de crédito, aquisição de bens que não sejam veículos, arrendamento mercantil e desconto de cheques.

Primeiramente, vale comparar a taxa média efetivamente observada nas operações de crédito a pessoa física com recursos livres, entre 2011 e 2014, e a taxa média dessa mesma carteira obtida via construção da *proxy* na seção III.1, também para o período 2011-2014.

**Tabela 3 - Comparativo: Taxa de juros efetivamente observada e *proxy* (operações a PF com recursos livres)**

	Taxa de juros efetivamente observada (%)	Proxy (%)	Diferença (p.p.)
<b>2011 T1</b>	37,1	33,6	3,4
<b>2011 T2</b>	37,2	34,3	2,9
<b>2011 T3</b>	37,2	33,0	4,2
<b>2011 T4</b>	35,1	31,7	3,4
<b>2012 T1</b>	36,0	31,4	4,6
<b>2012 T2</b>	32,7	26,2	6,5
<b>2012 T3</b>	31,1	25,4	5,8
<b>2012 T4</b>	28,3	24,8	3,4
<b>2013 T1</b>	28,4	24,1	4,3
<b>2013 T2</b>	28,0	23,9	4,2
<b>2013 T3</b>	29,0	25,4	3,6
<b>2013 T4</b>	29,1	25,6	3,5
<b>2014 T1</b>	31,4	26,7	4,8
<b>2014 T2</b>	31,4	27,0	4,4
<b>2014 T3</b>	31,0	26,8	4,2
<b>2014 T4</b>	30,7	27,6	3,1

Fonte: BCB. Elaboração própria.

Portanto, é possível observar que a *proxy* sistematicamente subestima a taxa de juros efetivamente observada na carteira de crédito livre destinado a pessoas físicas. Tal fenômeno reside no fato de que a variável construída na seção anterior não contabiliza, devido à escassez de séries temporais, modalidades com participação relevante no saldo das operações a pessoa física e marcadas por elevadas taxas de juros, como o cartão de crédito.

Entretanto, ainda cabe analisar se esse diferencial é grande o bastante para ser decisivo em relação à não violação do critério de sustentabilidade do ciclo de crédito. De modo que se faz necessário aplicar a condição de sustentabilidade para os dados de 2011 a 2014 desta carteira, repetindo para ela o exercício realizado na seção III.1, tal como observado na Tabela 4, abaixo. É possível notar que, apesar das taxas efetivamente observadas serem mais altas que a *proxy*, o desvio entre elas não é alto o suficiente para que a condição de sustentabilidade seja violada. Portanto, apesar da *proxy* sistematicamente subestimar as taxas de juros do crédito livre destinado a pessoas físicas, seu uso é adequado para análise da sustentabilidade do ciclo de crédito de 2011 até 2014, de modo que optou-se por estendê-la ao estudo de períodos no qual a taxa efetiva não está disponível.

**Tabela 4 - Condição de sustentabilidade: Crédito a PF com recursos livres**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2011 T1</b>	0,193	0,108	Sim
<b>2011 T2</b>	0,201	0,108	Sim
<b>2011 T3</b>	0,209	0,113	Sim
<b>2011 T4</b>	0,213	0,106	Sim
<b>2012 T1</b>	0,212	0,113	Sim
<b>2012 T2</b>	0,211	0,102	Sim
<b>2012 T3</b>	0,210	0,098	Sim
<b>2012 T4</b>	0,205	0,085	Sim
<b>2013 T1</b>	0,201	0,092	Sim
<b>2013 T2</b>	0,195	0,092	Sim
<b>2013 T3</b>	0,196	0,096	Sim
<b>2013 T4</b>	0,198	0,096	Sim
<b>2014 T1</b>	0,197	0,105	Sim
<b>2014 T2</b>	0,202	0,112	Sim
<b>2014 T3</b>	0,196	0,109	Sim
<b>2014 T4</b>	0,195	0,107	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

### III.3 – Ciclo de crédito a pessoa física total (2011-2014)

Apesar da confirmação da sustentabilidade do crédito livre a pessoa física, é relevante verificar se a afirmação se mantém frente à aplicação de exercício semelhante ao crédito a pessoa física de maneira agregada. Todavia, a análise apresenta a mesma dificuldade

observada no tratamento na seção anterior, que é a periodicidade dos dados disponível ser mais curta que o intervalo de tempo de interesse, com séries iniciadas somente em março de 2011.

Também são inclusas algumas novas modalidades: as operações a pessoa física com recursos direcionados. Até a seção anterior, o estudo restringia-se somente à parcela de recursos livres a pessoas físicas. A principal modalidade de crédito direcionado que entra neste exercício são os financiamentos destinados à aquisição de imóveis.

O tratamento das variáveis de endividamento e comprometimento de renda não se mostra muito diferente, posto que o BCB disponibiliza versões da série que incorporam também o crédito habitacional. Desta forma, obtém-se boas medidas dessas variáveis para a avaliação da sustentabilidade do crédito a pessoa física total.

**Tabela 5 - Resultados: Crédito a PF (Total)**

	Comprometimento de renda (%)	Endividamento (%)	Variação MSAD (% - 12 meses)	Taxa de juros a PF (%)
<b>2011 T1</b>	20,4	40,4	13,6	37,1
<b>2011 T2</b>	21,4	41,0	14,3	37,2
<b>2011 T3</b>	22,3	41,6	13,9	37,2
<b>2011 T4</b>	22,8	41,8	13,4	35,1
<b>2012 T1</b>	22,8	42,4	13,2	36,0
<b>2012 T2</b>	22,7	43,2	12,8	32,7
<b>2012 T3</b>	22,7	43,5	12,2	31,1
<b>2012 T4</b>	22,2	43,6	12,4	28,3
<b>2013 T1</b>	21,9	44,3	11,2	28,4
<b>2013 T2</b>	21,3	44,9	11,3	28,0
<b>2013 T3</b>	21,5	45,2	11,6	29,0
<b>2013 T4</b>	21,7	45,0	11,3	29,1
<b>2014 T1</b>	21,7	45,1	12,2	31,4
<b>2014 T2</b>	22,4	45,9	10,9	31,4
<b>2014 T3</b>	21,7	46,0	10,9	31,0
<b>2014 T4</b>	21,8	46,0	11,1	30,7

Fonte: BCB. Elaboração própria.

Incluindo-se os financiamentos imobiliários, portanto, observa-se uma tendência curiosa frente à análise dos dados obtidos na Tabela 4. Apesar do grande acréscimo do

endividamento em relação ao observado quando se considerava somente o crédito livre, o incremento ao comprometimento de renda é bem menor em termos proporcionais, enquanto as taxas de juros consolidadas são sensivelmente mais baixas. Ou seja, ao se contabilizar o crédito habitacional, apesar de haver um natural aumento da alavancagem das famílias, pela própria natureza do elevado dispêndio em um imóvel, os termos dos empréstimos apresentam ser mais brandos. De fato, o crédito imobiliário apresenta prazos muito mais longos que a média do crédito a pessoa física com recursos livres, bem como taxas de juros menores às praticadas nessa carteira.

Com base nos dados acima, também é possível verificar a sustentabilidade do ciclo de crédito a pessoa física, contabilizando-se tanto as operações com recursos livres quanto aquelas com recursos direcionados, conforme Tabela 6. De fato, confirma-se que apesar do crédito habitacional aumentar a alavancagem das famílias, os termos desse tipo de financiamento no mercado de crédito brasileiro são brandos o bastante para que o acréscimo da alavancagem não viole a condição de sustentabilidade.

**Tabela 6 - Condição de Sustentabilidade: Crédito a PF**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2011 T1</b>	0,204	0,095	Sim
<b>2011 T2</b>	0,214	0,094	Sim
<b>2011 T3</b>	0,223	0,097	Sim
<b>2011 T4</b>	0,228	0,091	Sim
<b>2012 T1</b>	0,228	0,097	Sim
<b>2012 T2</b>	0,227	0,086	Sim
<b>2012 T3</b>	0,227	0,082	Sim
<b>2012 T4</b>	0,222	0,069	Sim
<b>2013 T1</b>	0,219	0,076	Sim
<b>2013 T2</b>	0,213	0,075	Sim
<b>2013 T3</b>	0,215	0,079	Sim
<b>2013 T4</b>	0,217	0,080	Sim
<b>2014 T1</b>	0,217	0,087	Sim
<b>2014 T2</b>	0,224	0,094	Sim
<b>2014 T3</b>	0,217	0,092	Sim
<b>2014 T4</b>	0,218	0,090	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

### III.4 – Sustentabilidade em modalidades desagregadas

Até então, as análises realizadas para as modalidades mais agregadas das operações de crédito apontaram para ciclos sustentáveis. No entanto, há alguma modalidade mais desagregada que representa um risco? Para isso, será feito o mesmo estudo realizado anteriormente neste capítulo para algumas das principais. Como a própria natureza desta seção é obter uma visão mais precisa e detalhada de carteiras de crédito específicas, optou-se por utilizar as séries de taxas de juros disponibilizadas pelo BCB segundo metodologia mais recente, sem a construção de nenhuma *proxy*, mesmo em casos nos quais a disponibilidade de dados restringir o período de análise para 2011 em diante.

Serão trabalhadas as modalidades a seguir: (i) crédito pessoal total; (ii) crédito pessoal consignado; (iii) cartão de crédito total; (iv) aquisição de veículos; (v) habitacional. Para as modalidades *i*, *ii*, *iii* e *iv* serão utilizadas as séries de endividamento e comprometimento de renda excluindo-se os financiamentos imobiliários, enquanto para a modalidade *v* serão utilizadas as suas versões que incluem o crédito habitacional. O período de análise disponível é de 1994 em diante para o crédito pessoal total; de 2004 em diante para o crédito pessoal consignado; de 2000 em diante para aquisição de veículos; 2011 em diante para as demais. No entanto, os dados de MSAD iniciam-se em 2005 somente, de modo que a análise de crédito pessoal, consignado e aquisição de veículos será a partir desse ano.

Para as séries iniciadas em 2005, os dados serão apresentados anualmente até 2014; para as que têm início em 2011, serão expostos de forma trimestral, também até o ano de 2014.

**Tabela 7 - Condição de sustentabilidade: Crédito pessoal**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2005</b>	0,169	0,102	Sim
<b>2006</b>	0,176	0,099	Sim
<b>2007</b>	0,174	0,090	Sim
<b>2008</b>	0,180	0,127	Sim
<b>2009</b>	0,187	0,100	Sim
<b>2010</b>	0,186	0,095	Sim
<b>2011</b>	0,213	0,092	Sim
<b>2012</b>	0,205	0,081	Sim
<b>2013</b>	0,198	0,088	Sim
<b>2014</b>	0,195	0,099	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

**Tabela 8 - Condição de sustentabilidade: Crédito pessoal consignado**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2005</b>	0,169	0,045	Sim
<b>2006</b>	0,176	0,049	Sim
<b>2007</b>	0,174	0,046	Sim
<b>2008</b>	0,180	0,046	Sim
<b>2009</b>	0,187	0,050	Sim
<b>2010</b>	0,186	0,045	Sim
<b>2011</b>	0,213	0,050	Sim
<b>2012</b>	0,205	0,043	Sim
<b>2013</b>	0,198	0,039	Sim
<b>2014</b>	0,195	0,045	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

**Tabela 9 - Condição de sustentabilidade: Aquisição de Veículos**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2005</b>	0,169	0,042	Sim
<b>2006</b>	0,176	0,047	Sim
<b>2007</b>	0,174	0,048	Sim
<b>2008</b>	0,180	0,062	Sim
<b>2009</b>	0,187	0,045	Sim
<b>2010</b>	0,186	0,038	Sim
<b>2011</b>	0,213	0,040	Sim
<b>2012</b>	0,205	0,029	Sim
<b>2013</b>	0,198	0,030	Sim
<b>2014</b>	0,195	0,035	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

**Tabela 10 - Condição de sustentabilidade: Cartão de crédito**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2011 T1</b>	0,193	0,201	Não
<b>2011 T2</b>	0,201	0,197	Sim
<b>2011 T3</b>	0,209	0,225	Não
<b>2011 T4</b>	0,213	0,200	Sim
<b>2012 T1</b>	0,212	0,223	Não
<b>2012 T2</b>	0,211	0,236	Não
<b>2012 T3</b>	0,210	0,213	Não
<b>2012 T4</b>	0,205	0,164	Sim
<b>2013 T1</b>	0,201	0,176	Sim
<b>2013 T2</b>	0,195	0,175	Sim
<b>2013 T3</b>	0,196	0,170	Sim
<b>2013 T4</b>	0,198	0,158	Sim
<b>2014 T1</b>	0,197	0,179	Sim
<b>2014 T2</b>	0,202	0,179	Sim
<b>2014 T3</b>	0,196	0,174	Sim
<b>2014 T4</b>	0,195	0,164	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

**Tabela 11 - Condição de sustentabilidade: Crédito habitacional**

	$s - k$	$(i - w) \frac{D}{W}$	$s - k \geq (i - w) \frac{D}{W}$
<b>2011 T1</b>	0,204	-0,010	Sim
<b>2011 T2</b>	0,214	-0,012	Sim
<b>2011 T3</b>	0,223	-0,009	Sim
<b>2011 T4</b>	0,228	-0,010	Sim
<b>2012 T1</b>	0,228	-0,013	Sim
<b>2012 T2</b>	0,227	-0,015	Sim
<b>2012 T3</b>	0,227	-0,016	Sim
<b>2012 T4</b>	0,222	-0,011	Sim
<b>2013 T1</b>	0,219	-0,012	Sim
<b>2013 T2</b>	0,213	-0,012	Sim
<b>2013 T3</b>	0,215	-0,010	Sim
<b>2013 T4</b>	0,217	-0,011	Sim
<b>2014 T1</b>	0,217	-0,004	Sim
<b>2014 T2</b>	0,224	-0,004	Sim
<b>2014 T3</b>	0,217	-0,003	Sim
<b>2014 T4</b>	0,218	-0,003	Sim

Elaboração própria com base em dados do BCB.

Portanto, observa-se que para o crédito pessoal total, pessoal consignado e aquisição de veículos, o resultado não diverge daqueles obtidos para as modalidades agregadas de crédito a pessoa física, seja o total ou a parcela com recursos livres somente. Os desvios mais notáveis estão nos resultados do cartão de crédito e financiamentos imobiliários.

Pela primeira vez, nas operações de cartão de crédito, verificou-se violação da condição de sustentabilidade em cinco dos oito trimestres do biênio 2011-2012. Apesar de tal situação ter sido revertida a partir de 2013, por se tratar de uma modalidade com juros muito altos, pode ser um risco para a sustentabilidade do ciclo de crédito às famílias, especialmente por representar cerca de 20,6% da carteira de crédito a pessoa física com recursos livres e 11,4% da carteira de crédito a pessoa física como um todo<sup>15</sup>.

Já o crédito imobiliário mostrou satisfazer a condição de sustentabilidade. Além disso, é interessante ressaltar que dentre todas as modalidades analisadas, foi a única que apresentou taxa de juros inferior ao ritmo de crescimento da MSAD. Ou seja, mesmo que a parcela da

<sup>15</sup> Proporções conforme saldo de crédito observado em dezembro de 2014.

renda destinada ao pagamento do serviço da dívida fosse nula, ainda assim o ciclo obedeceria a condição. Portanto, apesar de ser um financiamento que impõe forte alavancagem, os termos do empréstimo são brandos o bastante para tornar este ciclo em uma posição mais confortável que os demais em termos da sustentabilidade, pelo menos do ponto de vista das taxas de juros, prazos e renda disponível.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da forte e importante expansão do mercado de crédito brasileiro a partir de 2004, ainda há um longo caminho a percorrer. O saldo de crédito como proporção do PIB ainda se encontra em um patamar intermediário para padrões internacionais. Desse ponto de vista, a continuidade do ciclo expansionista seria desejável, de modo a oferecer às famílias capacidade de manter seu patamar de consumo ao longo do tempo e, portanto, contribuindo para a sustentação da demanda agregada.

No entanto, frente a um sistema financeiro ainda marcado por altas taxas de juros e com prazos ainda em processo de alongamento, o endividamento associado a um ciclo expansionista de crédito também traz consigo um relevante ônus, que é o comprometimento de renda. Dessa forma, parte do presente trabalho buscou verificar se os efeitos negativos do ciclo expansionista de crédito seriam grandes o suficiente a ponto de superar seus efeitos positivos. Tomando a condição de sustentabilidade de Barba e Pivetti (2009) para o ciclo de crédito, concluiu-se que não, com exceções em modalidades específicas.

Apesar dessa aparente sustentabilidade do ciclo de crédito entre 2004 e 2014, o modelo utilizado não deixa claro se a condição será violada no futuro, eventualmente. Sabe-se que as taxas de juros ao tomador final no Brasil ainda são altas para padrões internacionais. Com um sistema financeiro ainda marcado por poucos bancos concentrando grande parte do mercado de crédito e com uma condução da política monetária que segue estabelecendo a meta para a taxa SELIC em patamares elevados, não parece haver perspectiva para a redução do custo de captação dos bancos, tampouco para prática de *spreads* bancários em patamares reduzidos. Não há indícios de que as taxas ao tomador final atingirão níveis mais adequados aos padrões internacionais no futuro próximo, portanto.

Levando-se em conta a condição de sustentabilidade do ciclo de crédito, ainda, é possível afirmar que quanto maior o saldo devedor de crédito contabilizado no SFN, mais difícil será obedecer tal condição. Em outras palavras, a própria expansão do mercado de crédito é um obstáculo a ser superado para a continuidade do ciclo em si. Portanto, o desafio de se construir, no Brasil, um sistema financeiro ainda maior e mais desenvolvido sem impor risco ao nível de atividade, é desejável que se concilie a expansão da relação Crédito-PIB com a convergência das taxas de juros ao tomador final para padrões mais próximos aos

internacionais, bem como a continuidade dos processos de alongamento de prazos dos financiamentos e de crescimento da renda disponível das famílias.

## REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BARBA, A.; PIVETTI, M. Rising Household Debt: Its causes and macroeconomic implications – a long period-analysis. **Cambridge Journal of Economics**. Cambridge, n. 33, p. 113-137, 2009.

KIYOTAKI, N.; MOORE, J. Credit Cycles. **NBER Working Paper**. Cambridge, n. 5083, abr. 1995.

MIAN, A.; SUFI, A.; VERNER, E. Household Debt and Business Cycles Worldwide. **NBER Working Paper**. Cambridge, n. 21581, set. 2015.

MIAN, A.; SUFI, A. **House of Debt**: how they (and you) caused the great recession, and how we can prevent it from happening again. Chicago: The University of Chicago Press, 2014.

PAIM, B. Sistema Financeiro Nacional de 2008 a 2013: a importância das instituições públicas. **Indicadores Econômicos FEE**. Porto Alegre, v. 41, n. 2, p. 25-40, 2013.

\_\_\_\_\_. Perfil da dívida das famílias e o Sistema Financeiro Nacional. **Indicadores Econômicos FEE**. Porto Alegre, v. 42, n. 4, p. 9-24, 2015.

SERRANO, F. From Effectual to Effective Demand. In: \_\_\_\_\_. **The Sraffian Supermultiplier**. Cambridge, p. 8-47, 1995.

SETTERFIELD, M.; KIM, Y. K. **Household Borrowing and the Possibility of “Consumption-Driven, Profit-Led Growth”**. Boston: University of Massachusetts, 2016.

## ANEXO

O objetivo do presente anexo é oferecer maior detalhamento no que se refere às diferenças entre as variáveis de fluxo e estoque de crédito do ponto de vista técnico. Também se propõe a enumerar algumas vantagens e desvantagens do uso de dados e séries temporais de cada um desses tipos, bem como oferecer sugestões para solucionar eventuais limitações dos dados primários.

Há duas formas básicas de séries temporais de crédito: saldos e concessões bancárias. Estas são representações de estoque e do fluxo, respectivamente. O saldo bancário é o somatório dos saldos devedores dos contratos de crédito em vigor no SFN, enquanto as concessões bancárias são o somatório dos desembolsos referentes a empréstimos e financiamentos ocorridos em determinado intervalo de tempo.

Uma forma alternativa de representar o fluxo de crédito seria pela variação do saldo bancário entre dois períodos de tempo. No entanto, é incorreto afirmar que a variação do saldo bancário corresponde às concessões bancárias nesse mesmo intervalo. Enquanto as concessões representam somente novos desembolsos ingressando na economia, a variação do saldo bancário também contabiliza a apropriação e pagamento de juros, bem como amortizações, além das próprias concessões. De modo que a variação do saldo não seria uma variável representativa do volume de desembolsos realizados no SNF.

Do ponto de vista empírico, o uso das variáveis de concessão pode ser mostrar mais eficaz na análise em relação às variáveis de saldo. Além de incluir somente crédito “novo” introduzido na economia, é uma variável de fluxo, a exemplo de outras importantes como PIB, consumo das famílias, investimento e massa salarial. Portanto, em um trabalho empírico cujo objetivo seja estimar uma eventual relação entre o crédito e o nível de atividade, a comparação pode ser mais aderente caso se utilize somente variáveis da mesma natureza – nesse caso, de fluxo.

Especificamente em relação às séries temporais de crédito no sistema financeiro brasileiro, as concessões frequentemente mostraram-se mais adequadas que os saldos para a elaboração de modelos econôméticos de séries temporais. Aplicando-se o operador de primeira diferença às concessões, há maior chance de obter uma série estacionária – i.e. sem raiz unitária – do que aplicando o operador à série de saldo. Dessa forma, ao estimar

parâmetros que relacionem, por exemplo, variações no consumo com variações no crédito, há chances menores de se obter uma relação espúria.

Todavia, o uso das concessões bancárias pode se mostrar problemática quando a pesquisa for voltada para a economia brasileira. O Banco Central disponibiliza séries detalhadas de concessões somente a partir de março de 2011 para a grande maioria das modalidades de crédito, enquanto a maior parte dos dados equivalentes para os saldos bancários estão disponíveis a partir de março de 2007. Isso limita a análise tanto por restringir o período a ser estudado quanto por impedir que se obtenham amostras grandes o bastante para estimações consistentes.

Existem exceções, como três séries temporais de concessões livres – total, a pessoa física e a pessoa jurídica – que estão disponíveis a partir de junho de 2000 e ainda são atualizadas mensalmente pelo BCB. No entanto, não estão disponíveis divisões por modalidade da operação, tampouco o volume de concessões via recursos direcionados.

Em relação às concessões de crédito com recursos direcionados, ainda que este seja uma variável disponível apenas a partir de março de 2011, é possível definir uma *proxy* para essa modalidade utilizando-se os desembolsos do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), disponíveis com periodicidade mensal no *website* da instituição. Ainda que não inclua modalidades relevantes no crédito direcionado como os financiamentos habitacionais, as operações do BNDES representam uma parte relevante do crédito direcionado – especialmente a pessoa jurídica. Outra possível variável que complementaria a análise dos financiamentos, especialmente destinado a pessoa jurídica, são emissões de debêntures e ações, disponível no *website* da ANBIMA.